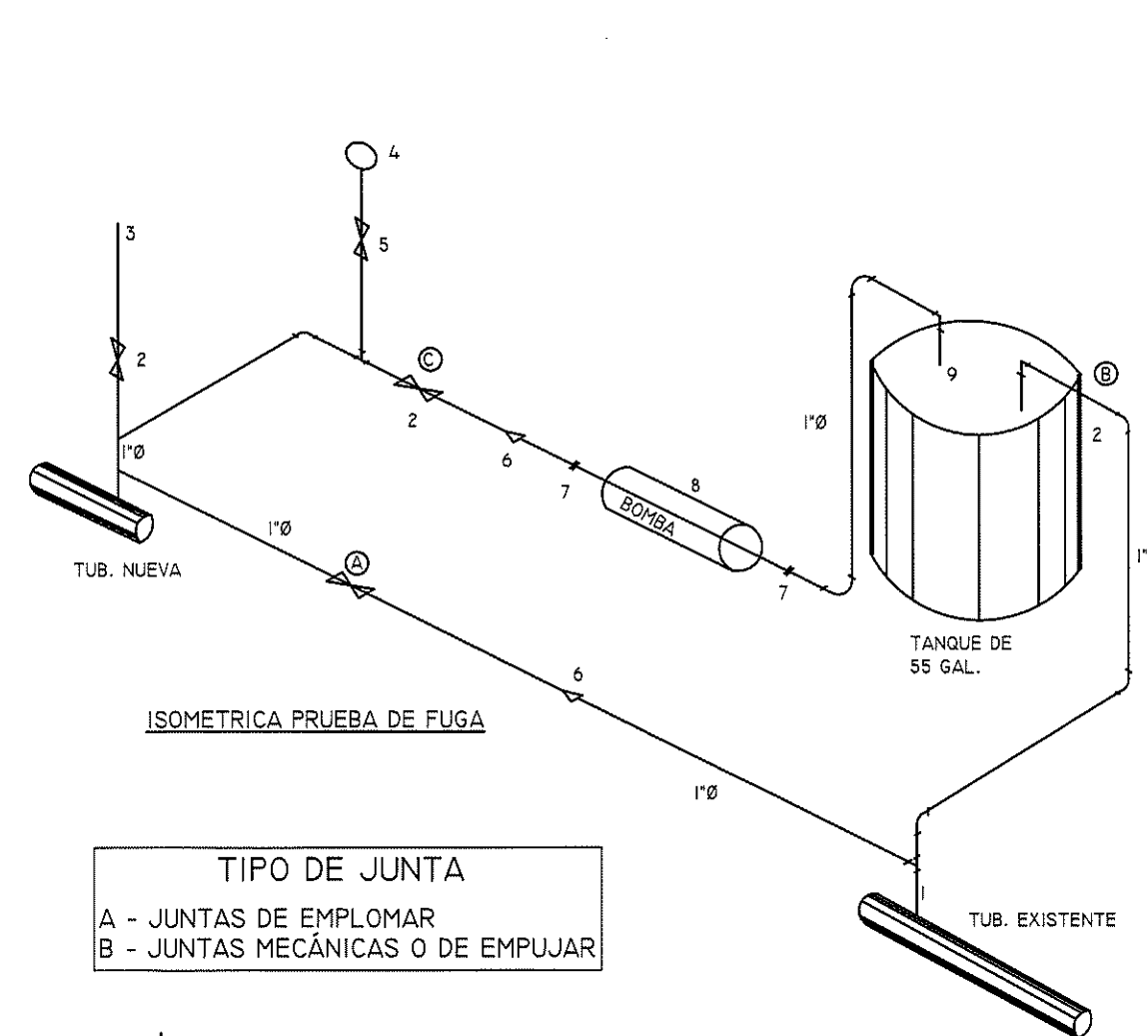


VALORES DE ESCAPE MAXIMO PERMISIBLE PARA PRUEBA DE 4 HORAS POR 100 METROS DE TUBERIA
BASADOS EN LAS ESPECIFICACIONES C-600-64 SECCION 157 DE LA AWWA PARA TUBERIA DE HIERRO FUNDIDO(H.F.) Y EN LAS ESPECIFICACIONES C-605-63 SECCION 19.1 DE LA AWWA PARA TUB. DE ASBESTO CEMENTO (A.C.)

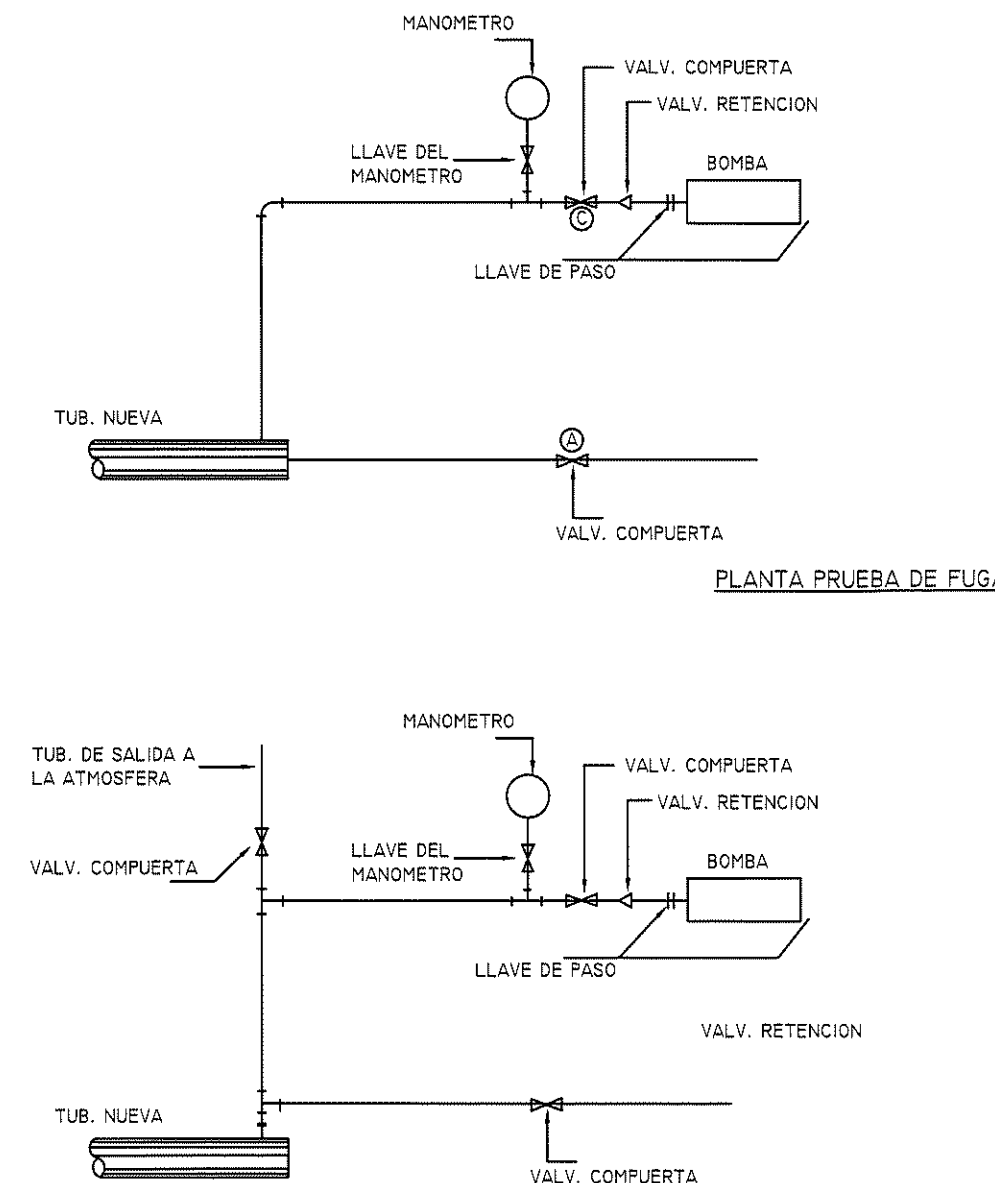
PRESION DE PRUEBA LARGO DE TRAMOS DE TUBERIA	EN GALONES																								INTERIOR	TIPO DE JUNTA					
	DIAMETRO NOMINAL DE TUBERIA EN PULGADAS																														
	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	30																		
100 LBS/PULGADA	20'-0"	0.69		1.04	1.38	0.89	2.08	1.04	2.77	1.58	3.46	1.75	4.15	2.08	4.86	2.42	5.84	2.77	6.23	3.11	6.92	3.46	8.30	4.15	10.33	5.19	H.F. A	H.F. B			
	18'-0"	0.79		1.18	1.58	0.79	2.36	1.18	3.15	1.58	3.94	1.97	4.73	2.36	5.52	2.76	6.30	3.15	7.09	3.53	7.88	3.94	9.46	4.73	11.82	5.91	H.F. A	H.F. B			
	16'-0"	0.89		1.33	1.77	0.89	2.66	1.33	3.55	1.77	4.43	2.22	5.32	2.66	6.21	3.10	7.09	3.55	7.98	3.99	8.86	4.43	10.64	5.32	13.30	6.65	H.F. A	H.F. B			
	14'-0"		0.59		0.76		1.01		1.51		2.02		2.52		3.02		3.53		4.03		4.54		5.04		6.05		A.C. B	H.F. A			
	12'-0"		0.59		0.89		1.18		1.77		2.36		2.96		3.55		4.14		4.73		5.32		5.91		7.09		8.86		H.F. A	H.F. B	
	10'-0"																														
150 LBS/PULGADA	20'-0"	0.85		1.27	1.70	0.85	2.54	1.27	3.30	1.70	4.24	2.12	5.14	2.54	6.03	3.30	4.24	5.14	6.03	6.92	7.88	8.86	10.33	12.71	15.56	18.86	H.F. A	H.F. B			
	18'-0"	0.97		1.45	1.93	0.97	2.90	1.45	3.86	1.93	4.83	2.41	5.79	2.90	6.76	3.38	7.72	3.86	4.83	5.79	6.76	7.72	8.86	10.33	12.71	15.56	H.F. A	H.F. B			
	16'-0"	1.09		1.63	2.17	1.09	3.25	1.63	4.34	2.17	5.43	2.71	6.52	3.25	7.60	3.89	8.69	4.34	9.77	4.89	10.86	5.43	13.03	6.52	16.29	8.14	H.F. A	H.F. B			
	14'-0"																														
	12'-0"		0.62		0.93		2.06		1.23		1.85		2.46		3.08		3.70		4.31		4.93		5.54		6.16		7.37		A.C. B	H.F. A	
	10'-0"		1.65		2.17		2.96		3.34		4.18		5.79		7.24		8.69		10.13		11.59		13.03		14.48		17.27		21.72		H.F. A
200 LBS/PULGADA	20'-0"	0.98		1.47	0.73	1.96	0.98	2.94	1.47	3.92	1.96	4.90	2.45	5.87	2.94	6.86	3.43	7.83	3.92	8.81	4.41	9.79	4.90	11.75	5.87	14.69	7.34	H.F. A	H.F. B		
	18'-0"		0.56		0.84		1.11		1.67		2.23		2.73		3.34		3.90		4.46		5.02		5.57		6.69		8.56		H.F. A	H.F. B	
	16'-0"		1.25		1.88		2.51		3.76		5.02		6.27		7.53		8.78		10.04		11.29		12.54		15.05		18.82		H.F. A	H.F. B	
	14'-0"																														
	12'-0"		0.71		1.07		1.44		2.14		2.85		3.56		4.27		4.96		5.70		6.41		7.19		8.54		10.58		A.C. B	H.F. A	
	10'-0"		1.67		2.51		3.34		4.18		5.02		5.85		6.69		7.53		8.38		9.24		10.09		11.59		14.09		17.58		H.F. A



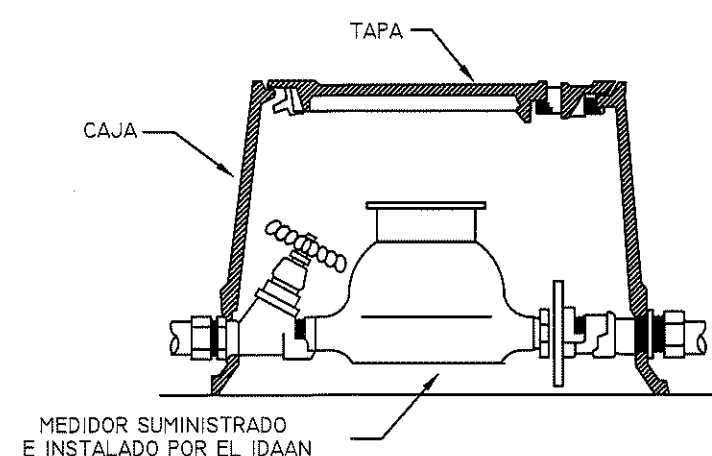
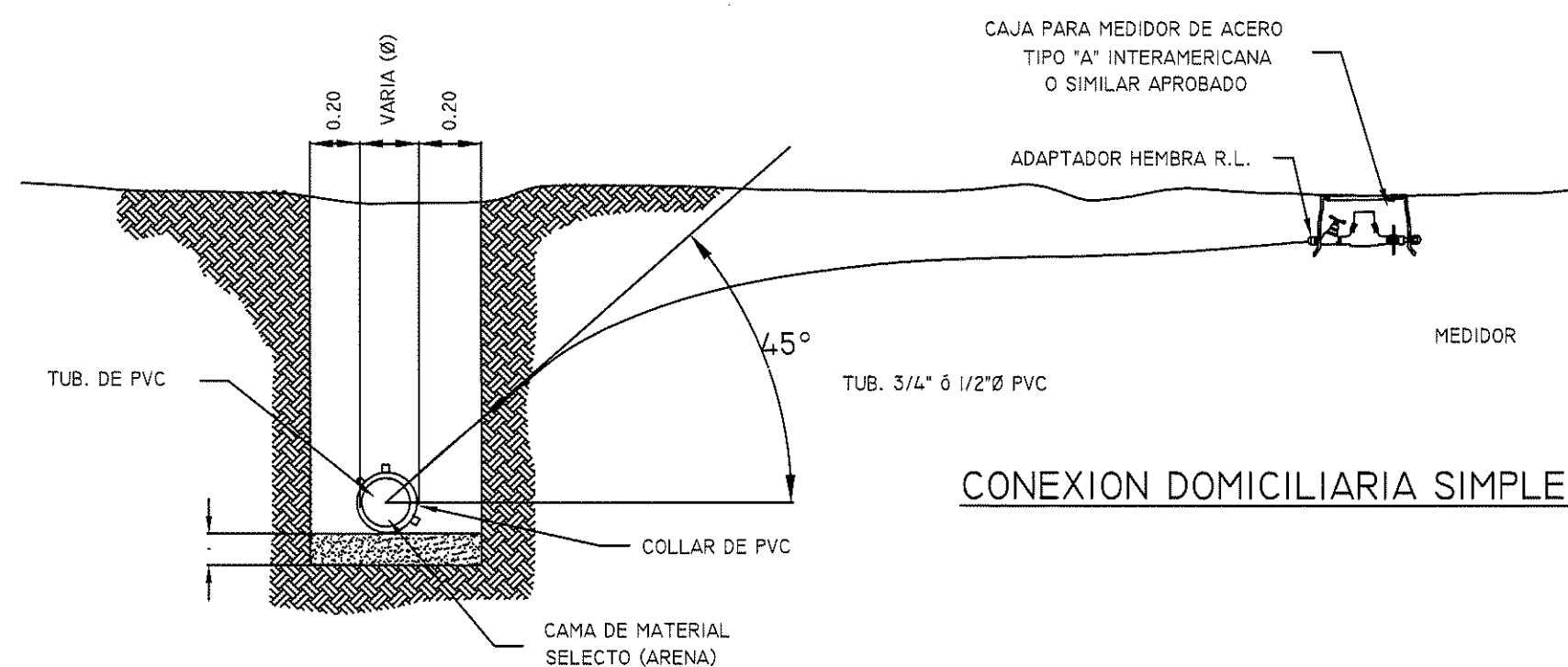
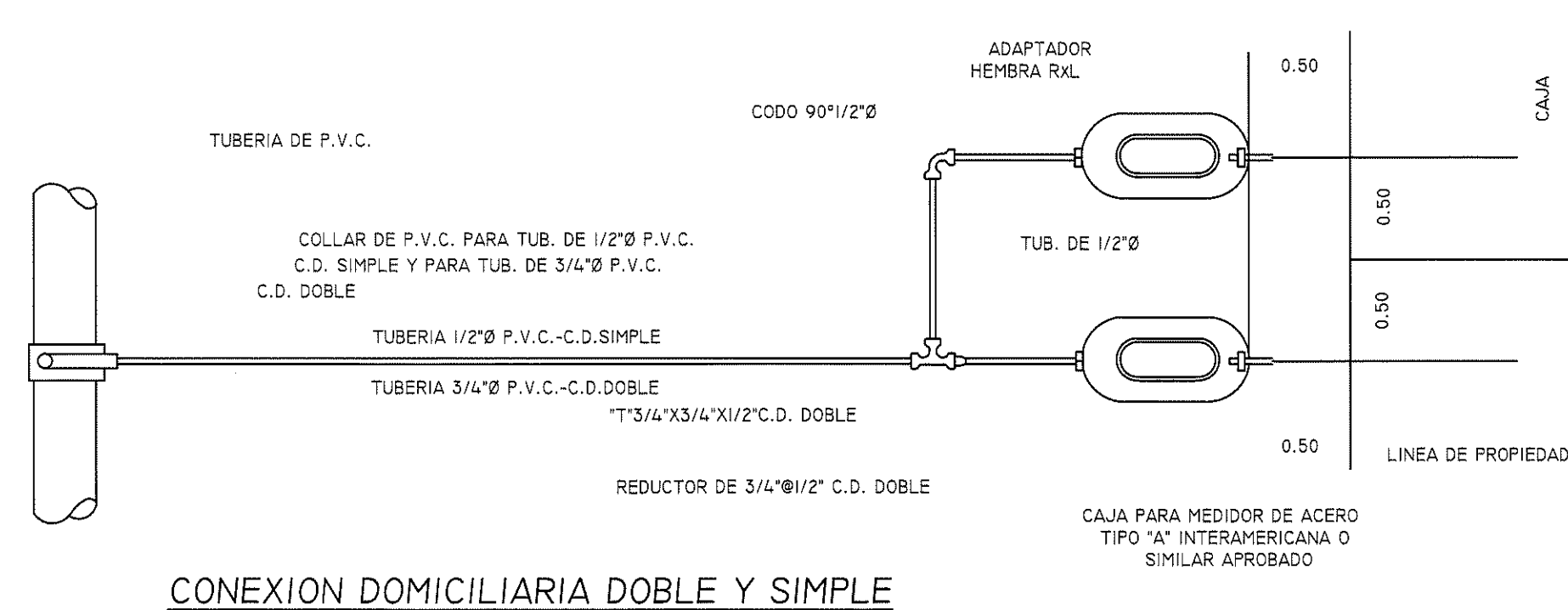
TIPO DE JUNTA
A - JUNTAS DE EMPLOMAR
B - JUNTAS MECANICAS O DE EMPUJAR

1. LLAVES DE INSERCIÓN
2. VALVULAS DE COMPUERTA
3. TUBO VERTICAL ESCAPE DE AIRE
4. MANÓMETRO
5. LLAVE DEL MANÓMETRO
6. VALVULAS DE RETENCIÓN
7. LLAVES DE PASO
8. BOMBA
9. TANQUE DE 55 GAL. CAPACIDAD

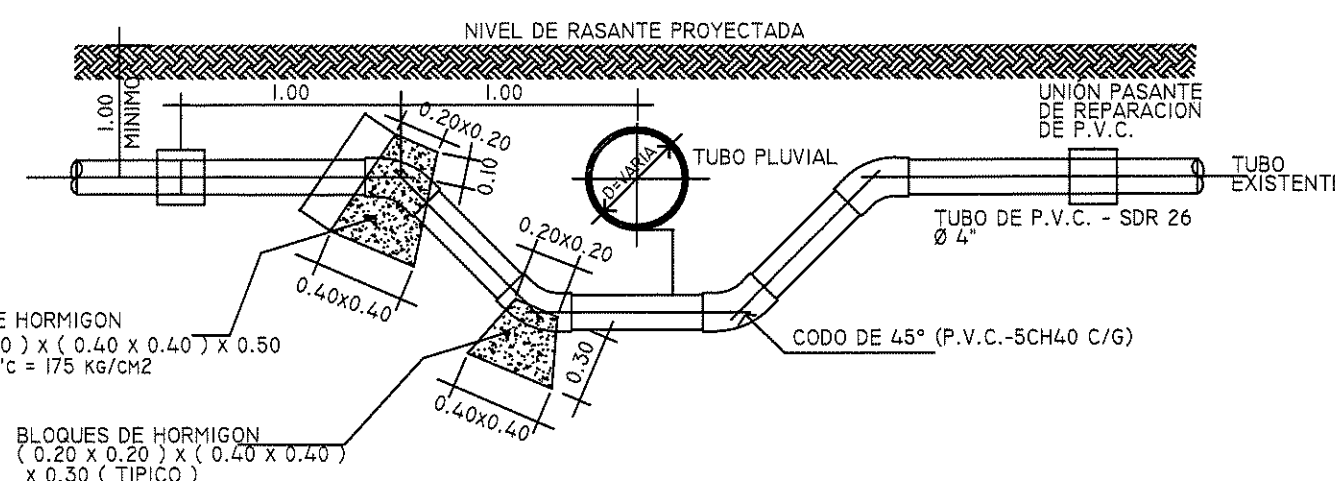
NOTA:
LA PRUEBA DE PRESION SE
REALIZARA A 150 LIBRAS POR
PULGADAS CUADRADAS.



INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES
VERIFICAR LA ÚNICA DEL MUNICIPIO
CUALQUIER OMISIÓN, FALSA O ERROR EN LA
INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN PLANOS Y
MEMORIAS ANULATÓRICAS LAS CERTIFICACIONES
EN LA INFORMACIÓN DE LOS PLANOS Y
ESTOS PLANOS DE LAS CERTIFICACIONES



TIPO "A" INTERAMERICANA
DETALLES DE CAJA PARA MEDIDORES
A USARSE EN ACUEDUCTOS URBANOS



DETALLE DE DESVIO DE TUBO DE ACUEDUCTO

NOTAS DE LA PRUEBA DE FUGA

1. PARA LLENAR UNA LÍNEA NUEVA ABRA LAS LLAVES DE INSERCIÓN EN LAS LÍNEAS EXISTENTES Y NUEVAS Y LA VALVULA "A" ABRA LAS VALVULAS DE ESCAPE A LA ATMÓSFERA EN EL TUBO VERTICAL SOBRE LA LLAVE DE INSERCIÓN UBICADA EN LA LÍNEA NUEVA, SI HAY OTROS PUNTOS ALTOS EN LA LÍNEA NUEVA ESTOS DEBEN SER PERFORADOS Y UNA NUEVA VALVULA DE ESCAPE DE AIRE DEBE SER COLOCADA EN CADA PUNTO ALTO.
2. DESPUÉS QUE LA LÍNEA ESTE COMPLETAMENTE LLENA Y TODO EL AIRE HA SIDO EXPULSADO, CIERRE LA VALVULA "A" ABRA LA VALVULA "B" Y LLENE EL TANQUE DE 55 GAL., CIERRE LA VALVULA "B", MIDA LA DISTANCIA VERTICAL DE LA PARTE SUPERIOR DEL TANQUE A LA SUPERFICIE DEL AGUA.
3. ABRA LAS LLAVES DE PASO UBICADAS A CADA LADO DE LA BOMBA DE MANO (CLOW F-4801 IGUAL), ABRA LA VALVULA "C" CIERRE LA LLAVE DEL MANÓMETRO Y COMIENCE A BOMBLEAR, PERMITIENDO LA SALIDA DE AIRE A TRAVÉS DEL TUBO VERTICAL HASTA DONDE SEA REQUERIDO.
4. CIERRE LA LLAVE DE ESCAPE DEL TUBO VERTICAL Y CIERRE LA VALVULA "C".
5. ABRA LA LLAVE DEL MANÓMETRO Y VUELVA A BOMBLEAR HASTA QUE LA PRESIÓN INDICADA EN EL MANÓMETRO SOBREPASE LA PRESIÓN DE TRABAJO ESPECIFICADA DE LA TUBERÍA.
6. APENAS LA PRESIÓN INDICADA EN EL MANÓMETRO SEA MENOR QUE LA PRESIÓN DE PRUEBA, MIDA LA DISTANCIA VERTICAL DE LA PARTE SUPERIOR DEL TANQUE A LA SUPERFICIE DEL AGUA Y ANÓTELA.
7. SI TODAVÍA SOBRA AGUA EN EL BARRIL ABRA LA VALVULA "C" Y REPITA LAS OPERACIONES INDICADAS EN 3, 4, 5 Y 6.
8. TRANSCURRIDAS LAS 4 HORAS DE PRUEBAS REGLAMENTARIAS SE PROBARAN LAS VALVULAS INTERMEDIAS DEL TRAMO EN PRUEBA, PARA ESTA SE COMENZARÁ CON LAS VALVULAS INMEDIATAS A LAS VALVULAS EXTERNAS USANDO EL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO: SE CERRARAN LAS VALVULAS A PROBAR Y SE ABRIRAN LAS EXTREMAS SI DURANTE 15 MINUTOS EL MANÓMETRO NO REGISTRARA VARIACIÓN EN LA PRESIÓN ESTARÁ COMPROBANDO EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LAS VALVULAS.
9. QUEREMOS DEJAR ESTABLECIDO QUE PARA LAS PRUEBAS DE PRESIÓN, DESINFECCIÓN Y LIMPIEZA O LAVADO DE LA LÍNEA DEBEN EN CADA CASO ABRIRSE LAS LLAVES DE ACERAS DE TODAS LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS INSTALADAS EN EL TRAMO A PROBAR SIN COSTO ADICIONAL PARA EL I.D.A.A.N.

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES
VERIFICAR LA ÚNICA DEL MUNICIPIO
CUALQUIER OMISIÓN, FALSA O ERROR EN LA
INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN PLANOS Y
MEMORIAS ANULATÓRICAS LAS CERTIFICACIONES
EN LA INFORMACIÓN DE LOS PLANOS Y
ESTOS PLANOS DE LAS CERTIFICACIONES

RICHARD TAM NA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2011-008-122
FIRMA
Ley 18 del 28 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Nombre de la Empresa Dueña del Proyecto
GALA TRUST AND
MANAGEMENT SERVICES INC.
Folio 75941

Representante Legal
ROBERTO ANTONIO DE ARAUJO
LÓPEZ
Cédula 8-413-243
Finca 794

Nombre y Generales del Proyecto
DISEÑO DE PLANOS DE
INFRAESTRUCTURA
AVENIDA ACACIAS NORTE
CORREGIMIENTO PUERTO CAIMITO
DISTRITO DE LA CHORRERA
PROVINCIA DE PANAMÁ

DESCRIPCIÓN DEL PLANO
DETALLES
SISTEMA DE ACUEDUCTO

REVISADO POR: SMART STREET	DIBUJADO POR: SMART STREET
LEVANTADO POR: DENNIS FUENTES	DISCIPLINA: INFRA. CIVIL
FECHA: JULIO 2017	HOJA: 19
ESCALA: SIN ESCALA	DE: 24