

CARATULA

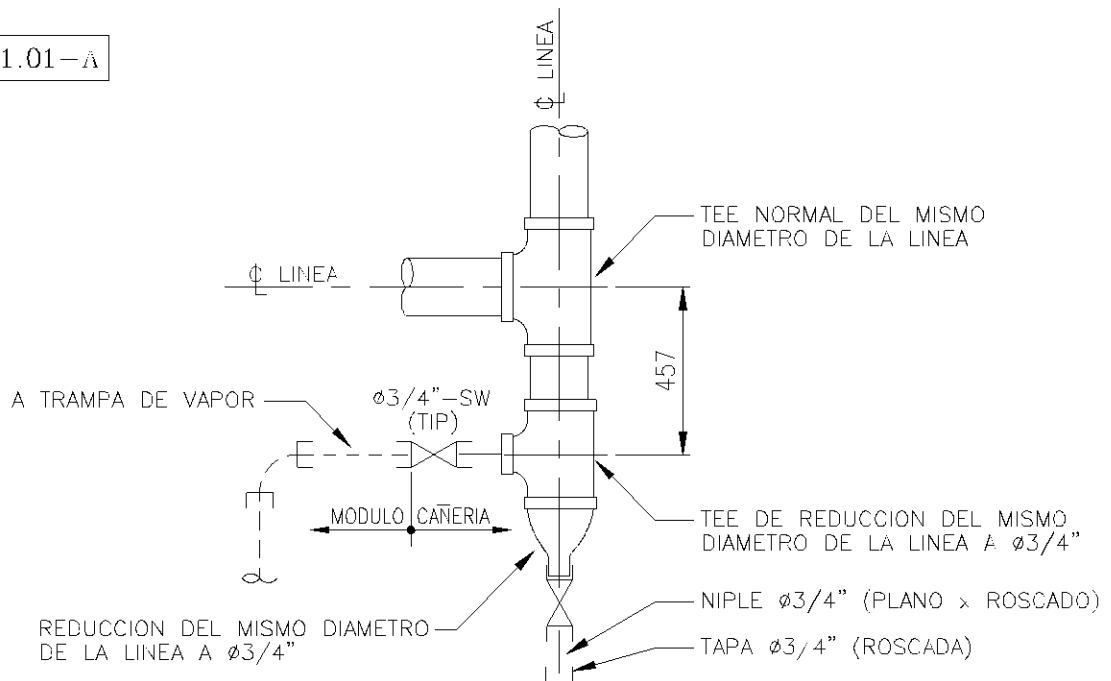
0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

REV. GRAL.	TIPICO N°	DESCRIPCION	CANT. HOJAS	REV. TIP.	OBSERVACIONES
A	TP-100				SIN USO
A	TP-101	DERIVACION PARA DRENAJE DE CONDENSADO – TIPOS "A" Y "B".–	01	A	
A	TP-102	DRIP-POCKET – TIPOS "A", "B", "C" Y "D".–	01	A	
A	TP-103	TRAMPA DE VAPOR – SIN RECUPERACIONON DE CONDENSADO.–	01	A	
A	TP-104	TRAMPA DE VAPOR – CON RECUPERACIONON DE CONDENSADO.–	01	A	
A	TP-105				SIN USO
A	TP-106				SIN USO
A	TP-107	ESTACION DE SERVICIOS – DETALLES DE DISEÑO.–	01	A	
A	TP-108	ESTACION DE SERVICIOS CON CALENTADOR DE AGUA – DISEÑO.–	01	A	
A	TP-109				SIN USO
A	TP-110	INSTALACION VALVULA DE SEGURIDAD – TIPO "A".–	01	A	
A	TP-111	INSTALACION VALVULA DE SEGURIDAD – TIPO "B".–	01	A	
A	TP-112	INSTALACION VALVULA DE SEGURIDAD – TIPO "C".–	01	A	
A	TP-113	INSTALACION VALVULA DE SEGURIDAD – TIPO "D".–	01	A	
A	TP-114	INSTALACION VALVULA DE SEGURIDAD – TIPO "E".–	01	A	
A	TP-115	INSTALACION VALVULA DE SEGURIDAD – TIPO "F".–	01	A	
A	TP-116				SIN USO
A	TP-117				SIN USO
A	TP-118				SIN USO
A	TP-119				SIN USO
A	TP-120	BY-PASS – DIMENS. DE VALVULAS EN ESTACIONES DE CONTROL.–	01	A	
A	TP-121	BY-PASS – PARA CAÑERIAS HASTA ϕ 1 1/2".–	01	A	
A	TP-122	BY-PASS – PARA CAÑERIAS DE ϕ 2" HASTA ϕ 6".–	02	A	
A	TP-123				SIN USO
A	TP-124				SIN USO
C	TP-125	ANILLO PUESTA A TIERRA CAUDALIMETROS	1	A	
D	TP-126	MANGUERA BRIDADA CON FUELLE Y BRIDA GIRATORIA	1	B	
A	TP-127				SIN USO
A	TP-128				SIN USO
A	TP-129				SIN USO
A	TP-130				SIN USO
A	TP-131	SACAMUESTRAS – SIN ENFRIADOR DE MUESTRAS.–	01	A	
A	TP-132	SACAMUESTRAS – CON ENFRIADOR DE MUESTRAS.–	01	A	
A	TP-133				SIN USO
A	TP-134				SIN USO
A	TP-135	ENFRIADOR DE MUESTRAS – DETALLES CONSTRUCTIVOS.–	01	A	
A	TP-136	EMBUDO COLECTOR PARA SACAMUESTRAS – DET. CONSTRUCTIVOS.–	01	A	
A	TP-137	CALENTADOR DE AGUA – PARA ESTACIONES DE SERVICIOS.–	01	A	
A	TP-138				SIN USO
A	TP-139				SIN USO
0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

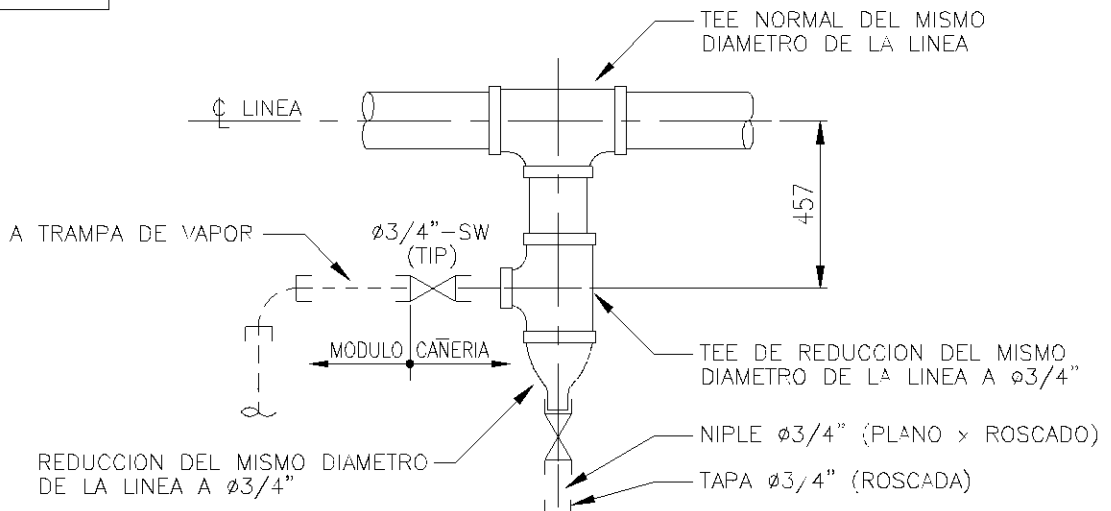
REV. GRAL.	TIPICO N°	DESCRIPCION	CANT. HOJAS	REV. TIP.	OBSERVACIONES
A	TP-140				SIN USO
A	TP-141	TOMAS DE PRESION.-	02	A	
A	TP-142	VENTEOS Y DRENAJES PARA PRUEBA HIDRAULICA.-	02	A	
A	TP-143	TOMAS DE TEMPERATURA.-	02	A	
A	TP-144				SIN USO
A	TP-145				SIN USO
A	TP-146				SIN USO
A	TP-147				SIN USO
A	TP-148	TIE-IN - DESMONTAJE EN CAÑERIAS ROSCADAS Y SOLDADAS	02	A	
A	TP-149				SIN USO
A	TP-200	DERIVACION CAÑO A CAÑO - DISTANCIA MINIMA ENTRE DERIV.-	01	A	
A	TP-201	DERIVACION CAÑO A CAÑO - DIMENSIONAMIENTOS.-	01	A	
A	TP-202	DISTANCIA MINIMA ENTRE CAÑERIAS - PARA 150# Y 300#.-	01	A	
A	TP-203	DISTANCIA MINIMA ENTRE CAÑERIAS - PARA 600#.-	01	A	
A	TP-204	DISTANCIA MINIMA ENTRE CAÑERIAS - PARALELAS Y DERIV. A 45°.-	01	A	
A	TP-205	CONJUNTO DE CODO 90° CON BRIDAS DESLIZANTES - DIMENS.-	01	A	
A	TP-206	CONJUNTO DE REDUCCION CON BRIDAS DESLIZANTES - DIMENS.-	01	A	
A	TP-207	PASAMUROS - DIMENSIONAMIENTOS.-	01	A	
A	TP-208	CAÑERIAS EN SENDAS Y TRINCHERAS - DIMENSIONES.-	01	A	
A	TP-209				SIN USO
A	TP-210				SIN USO
A	TP-211				SIN USO
A	TP-212				SIN USO
A	TP-213				SIN USO
A	TP-214				SIN USO
A	TP-215				SIN USO
A	TP-216				SIN USO
A	TP-217				SIN USO
A	TP-218				SIN USO
A	TP-219				SIN USO
A	TP-300	CODO A GAJOS DE 45° - DETALLE CONSTRUCTIVO.-	01	A	
A	TP-301	CODO A GAJOS DE 90° - DETALLE CONSTRUCTIVO.-	01	A	
A	TP-302	TE DE REDUCCION - DIMENSION DE LA DERIVACION.-	01	A	
A	TP-303	SOCKOLETS - DIMENSIONAMIENTO.-	01	A	
A	TP-304	WELDOLETS - DIMENSIONAMIENTO.-	01	A	
A	TP-305				SIN USO
A	TP-306	MONTURA DE REFUERZO - CONEX. EN DERIV. DE ø3" HASTA ø24"	01	A	
A	TP-307				SIN USO
0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

[illegible]

TP-1.01-A



TP-1.01-B

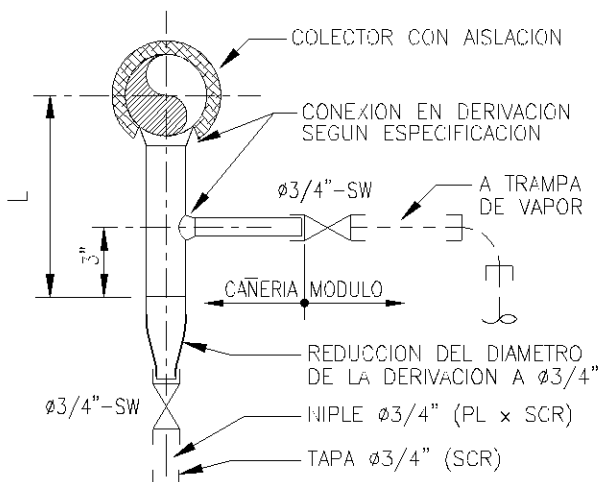


NOTAS:

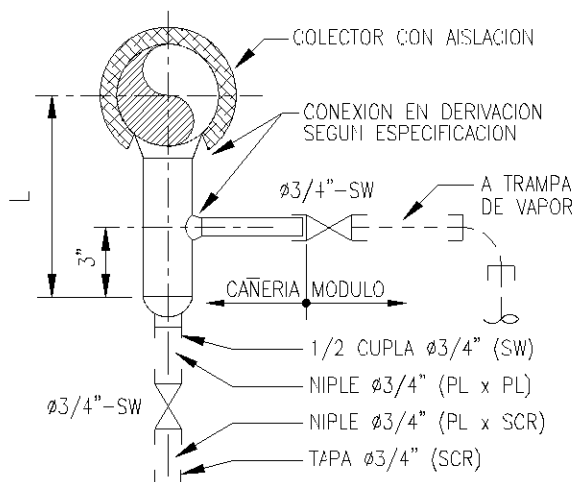
- 1)_LOS MATERIALES ESTARAN DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION DEL COLECTOR.-
- 2)_LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.).-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

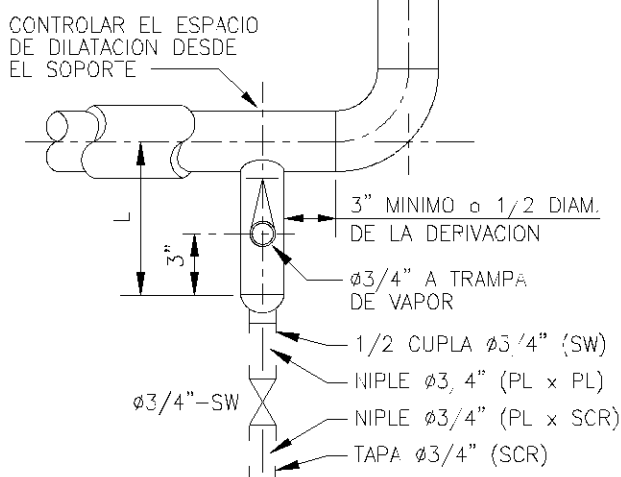
TP-1.02-A COLECTOR DE $\phi 2"$ HASTA $\phi 4"$



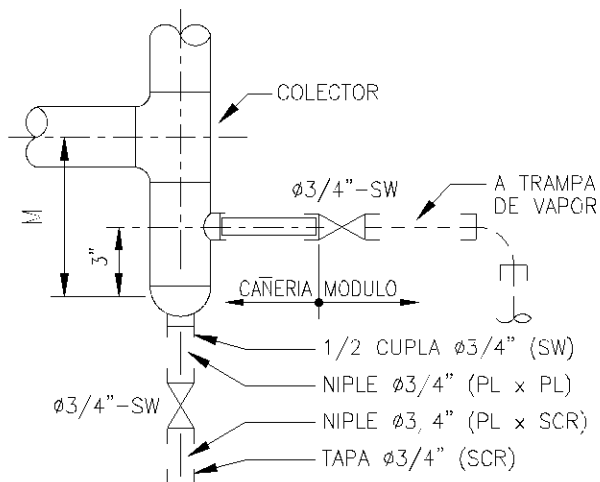
TP-1.02-B COLECTOR DE $\phi 6"$ HASTA $\phi 24"$



TP-1.02-C

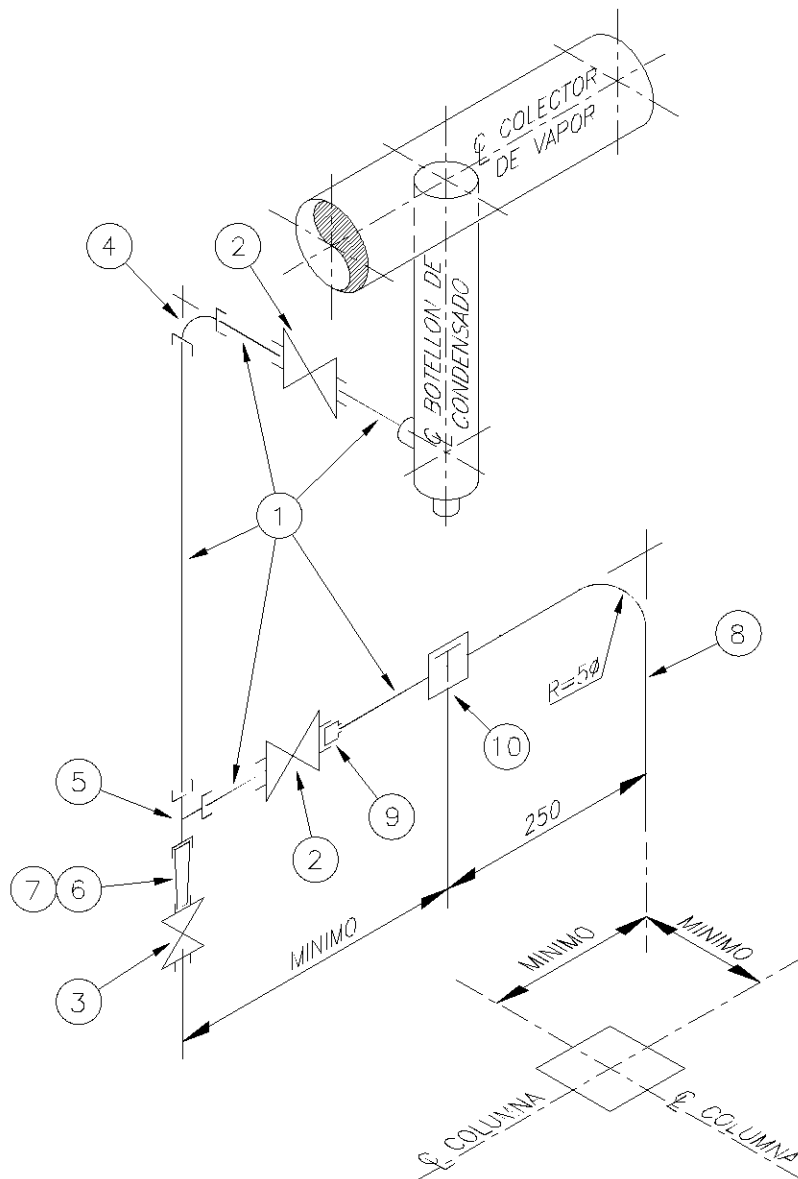


TP-1.02-D INDICADO PARA BY-PASS



COLECTOR	DRIP POCKET	L	M	NOTAS:
2"	2"	279	230	1)_PARA LA ORIENTACION DE LA CONEXION DE LA TRAMPA DE VAPOR, VER LOS PLANOS DE CAÑERIAS.- 2)_LOS MATERIALES ESTARAN DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION DEL COLECTOR.- 3)_LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.).-
3"				
4"				
6"	3"	305	254	
8"				
10"	4"	356	305	
12"				
14"				
16"	6"	407	UTILIZAR TIP-102-C	
18"				
20"				
24"	10"	508		
	12"	559		

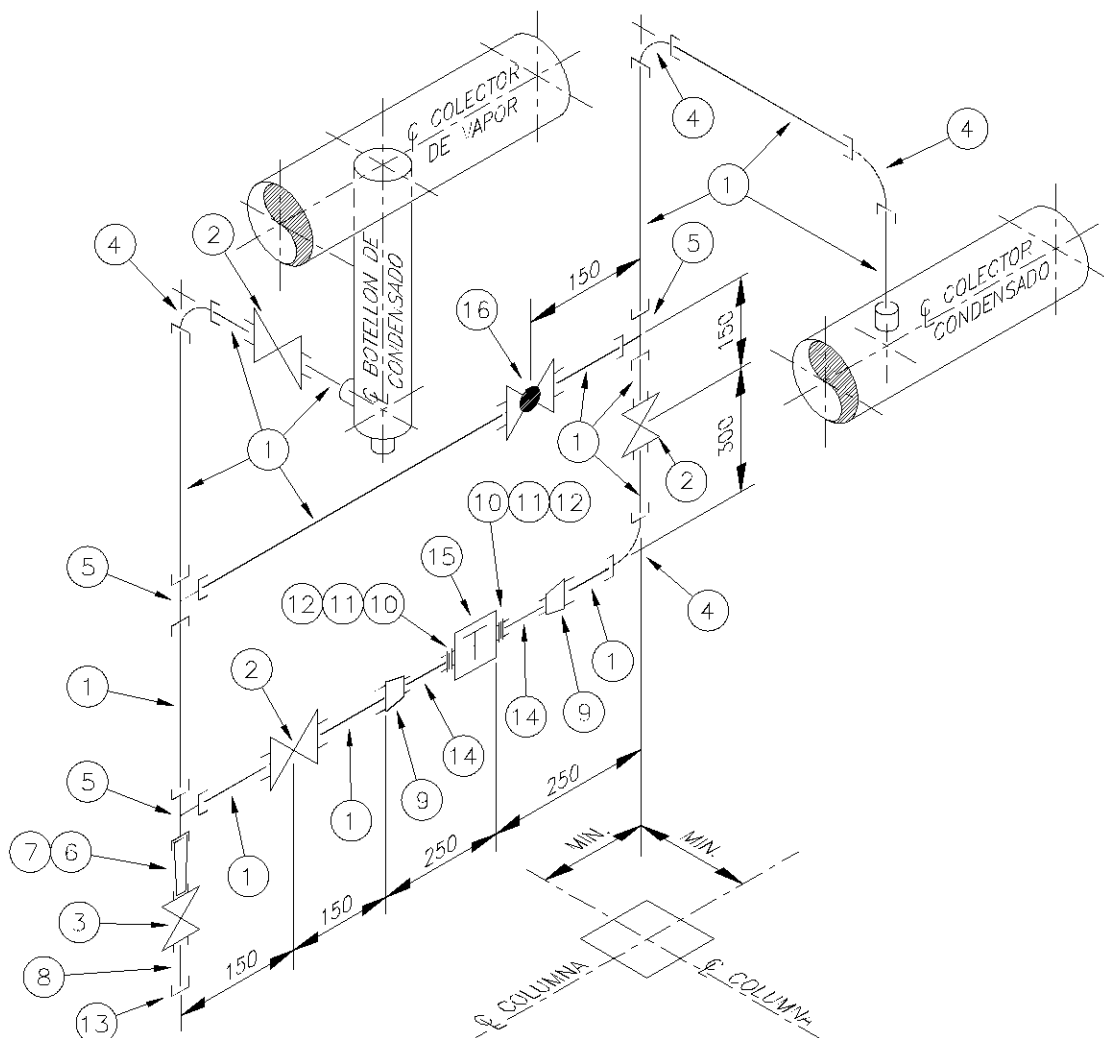
0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



10	TRAMPA TERMODINAMICA	1/2"	1/2"	1	
9	INSERTO REDUCCION	—	3/4"x1/2"	1	
8	CAÑO	1/2"	1/2"	—	LONG. APROX. 1000 m.m.
7	NIPLE	1/2"	—	1	EXTREMOS PLANOS
6	NIPLE REDUCCION	—	3/4"x1/2"	1	EXTREMOS PLANOS
5	TE NORMAL	1/2"	3/4"	1	
4	CGDO 90°	1/2"	3/4"	2	
3	VALVULA ESFERICA	1/2"	1/2"	1	SARCO O SIMIL
2	VALVULA ESFERICA	1/2"	3/4"	2	VER NOTA 2
1	CAÑO	1/2"	3/4"	*	LONG. APROX. 10.000 m.m.
POSC.	ELEMENTO	DIAMETRO <= Ø1 1/2" >= Ø2"		CANTIDAD	OBSERVACIONES

NOTAS: 1)_LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.).—
2)_PARA SENDAS O SIMILAR COLOCAR SOLAMENTE 1 (UNA) VALVULA DE BLOQUEO.—
3)_LOS MATERIALES ESTARAN DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION DEL COLECTOR.—

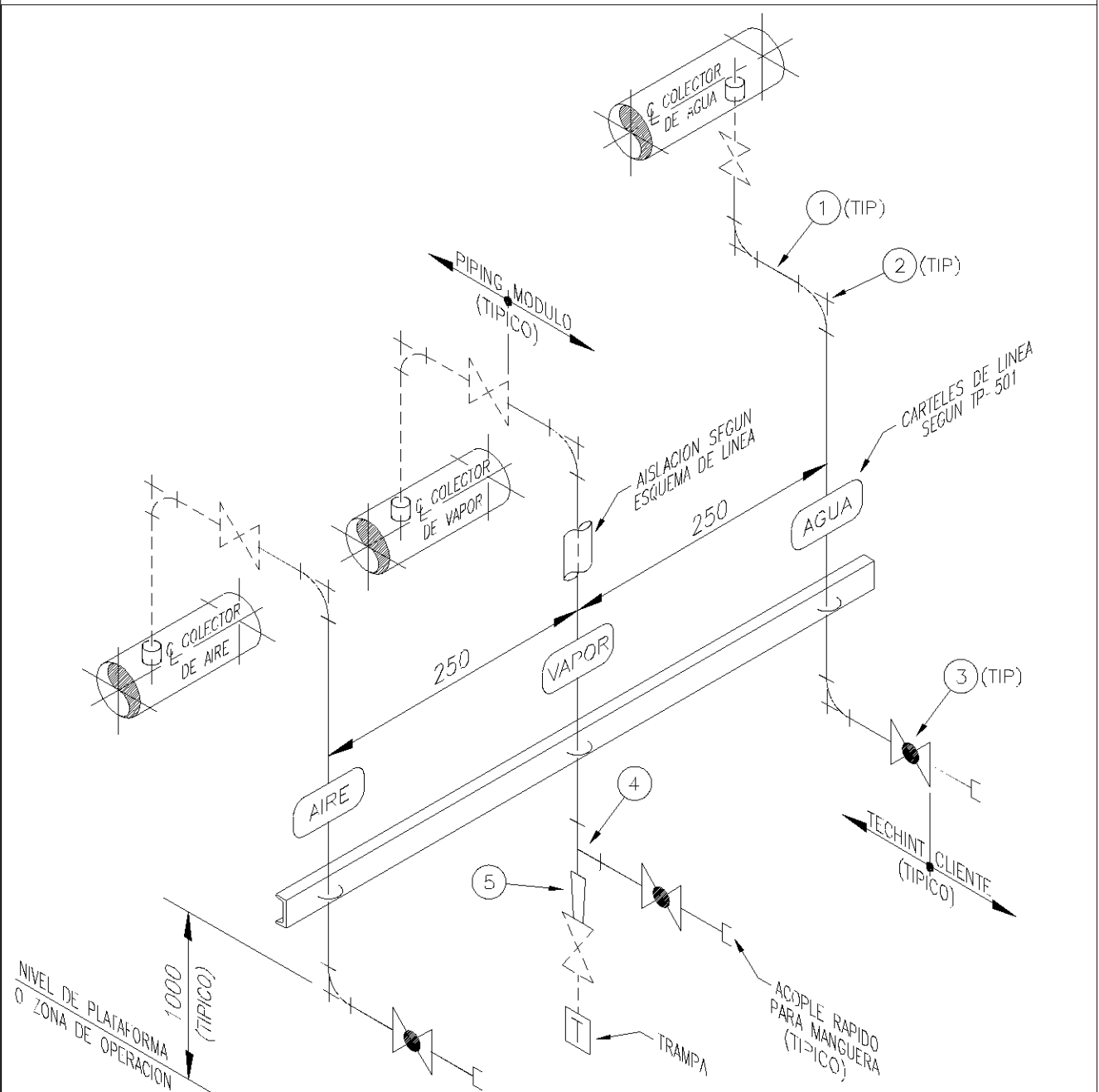
0	PARA CONSTRUCCIÓN	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



16	VALVULA GLOBO	1/2"	3/4"	1	
15	TRAMPA TERMODYNAMICA	1/2"	1/2"	1	VER NOTA 3
14	NIPLE	—	1/2"	2	EXTREMOS PLANO x ROSC. NPT
13	TAPA	1/2"	1/2"	1	ROSCADA NPT
12	JUNTA	1/2"	1/2"	2	
11	ESPARRAGOS	1/2"x65 mm	1/2"x65 mm	8	
10	BRIDA S.W.	1/2"	1/2"	2	
9	CUPLA REDUCCION	—	3/4"x1/2"	2	
8	NIPLE	1/2"	1/2"	1	EXTREMOS PLANO x ROSC. NPT
7	NIPLE	1/2"	—	1	EXTREMOS PLANOS
6	NIPLE REDUCCION	—	3/4"x1/2"	1	EXTREMOS PLANOS
5	TE NORMAL	1/2"	3/4"	3	
4	CGDO 90°	1/2"	3/4"	4	
3	VALVULA ESFERICA	1/2"	1/2"	1	SARCO O SIMIL
2	VALVULA ESFERICA	1/2"	3/4"	3	SARCO O SIMIL
1	CAÑO	1/2"	3/4"	*	LONG. APROX. 19.000 m.m.
POSC.	ELEMENTO	DIAMETRO		CANTIDAD	OBSERVACIONES
		<= Ø1 1/2" >= Ø2"			

NOTAS: 1)_LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.).—
2)_ESTE TRAMPEO SE UTILIZARA SOLO EN SERVICIOS DE PROCESO.—
3)_MODELO "SARCO TD-S-52" (CON FILTRO INCORPORADO).—

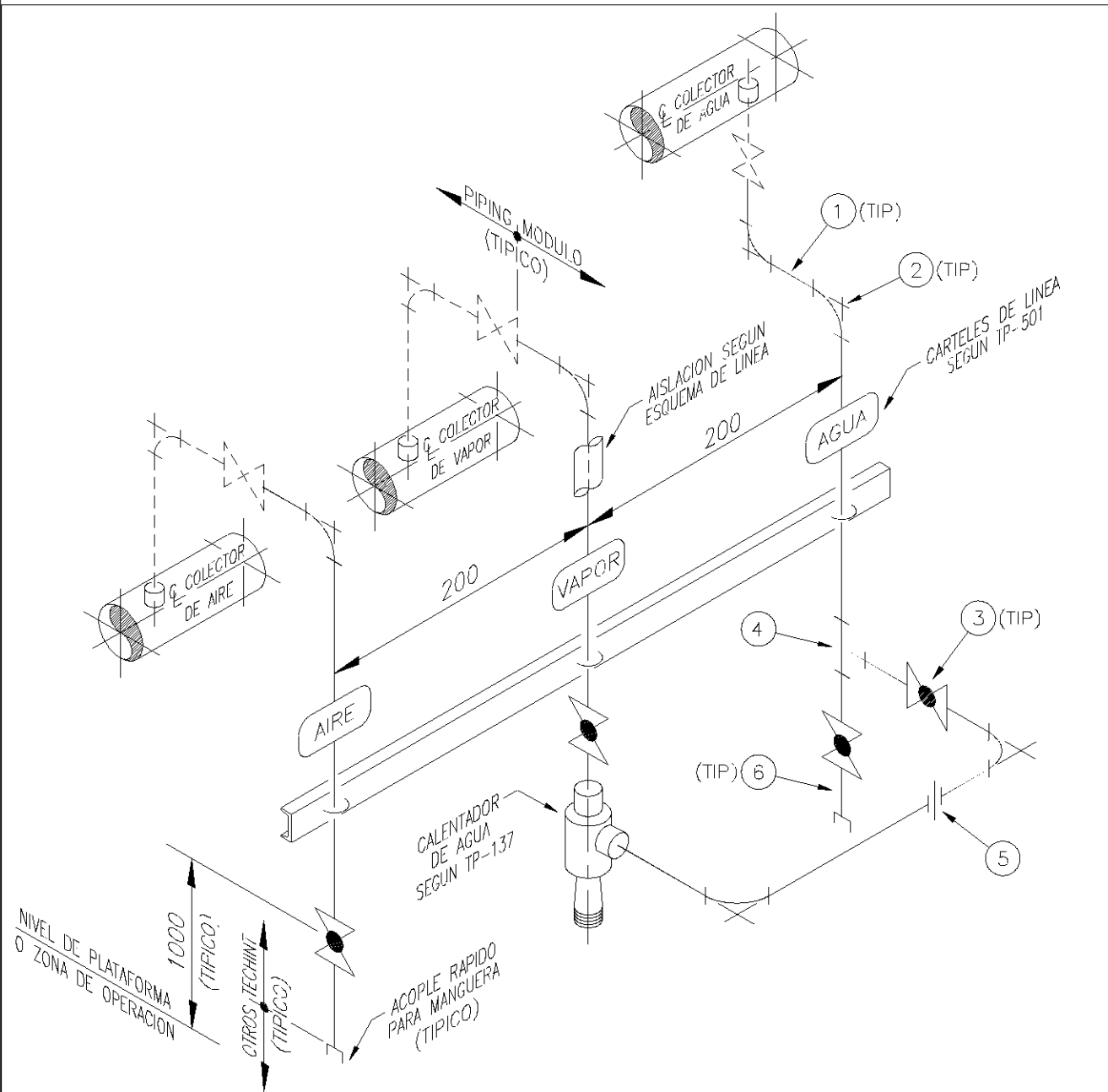
0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



5	NIPLE REDUCCION	1" x 3/4"	--	1	--	EXTREMOS ROSC. x ROSC. NPT
4	TE NORMAL	1"	--	1	--	
3	VALVULA GLOBO	1"	1	1	1	
2	CODO 90°	1"	2	1	3	
1	CAÑO	1"	20 Mts.	20 Mts.	20 Mts.	
POSC.	ELEMENTO	DIAMETRO	CANTIDADES x SERVICIO			OBSERVACIONES
			AIRE	VAPOR	AGUA	

NOTAS: 1)_LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.).-
2)_CANALIZACION EN EL CAMPO DESDE LOS CABEZALES HASTA LAS ESTACIONES DE SERVICIOS.-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

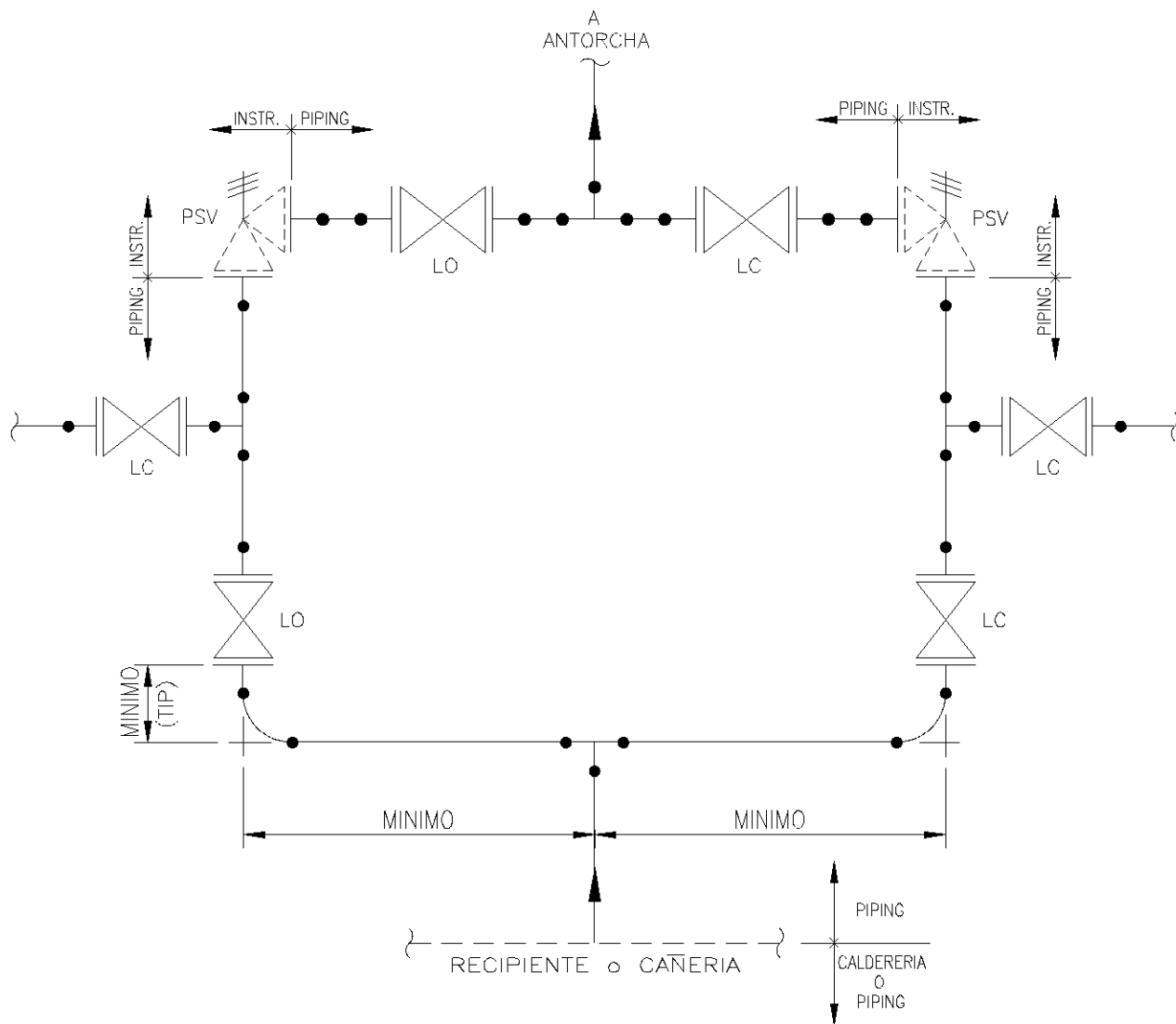


6	NIPLE	1"	1	--	1	EXTREMOS PLANO. x ROSC. NPT
5	UNION DOBLE	1"	--	1	1	EXTREMOS ROSC. x ROSC. NPT
4	TE NORMAL	1"	--	1	--	
3	VALVULA GLOBO	1"	1	1	2	
2	CODO 90°	1"	2	1	4	
1	CAÑO	1"	12 Mts.	12 Mts.	12 Mts.	
POSC.	ELEMENTO	DIAMETRO	CANTIDADES x SERVICIO			OBSERVACIONES
			AIRE	VAPOR	AGUA	

NOTAS:

1)_LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.).-

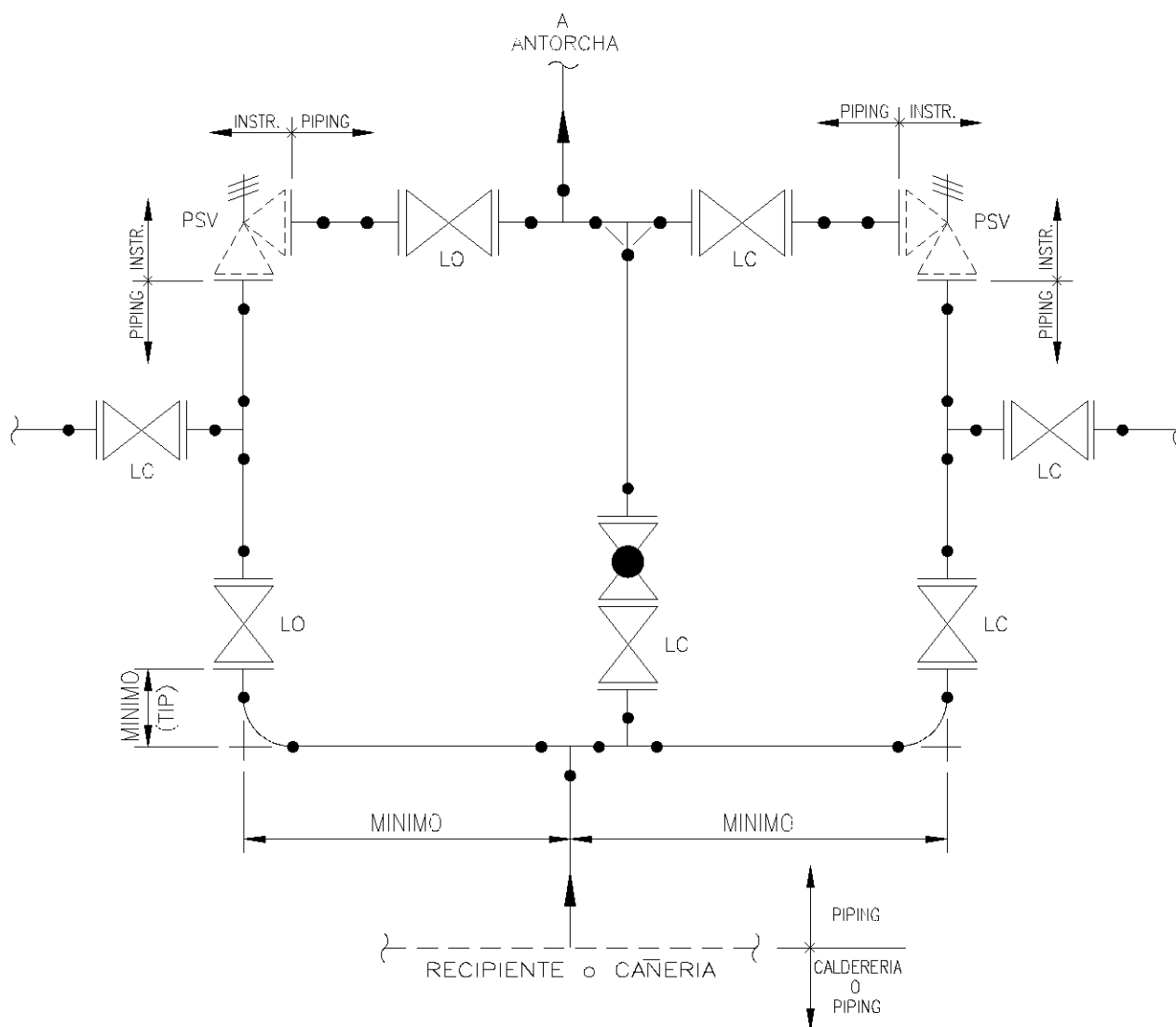
0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



NOTAS:

- 1)_LAS DIMENSIONES SE ADAPTARAN A CADA CASO EN PARTICULAR.-
- 2)_LOS MATERIALES ESTARAN DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION DE CAÑERIAS DE LA LINEA, EN EL CASO EN QUE SE CONECTE A UN RECIPIENTE LOS MATERIALES ESTARAN DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION QUE CORRESPONDA AL SERVICIO DEL RECIPIENTE.-

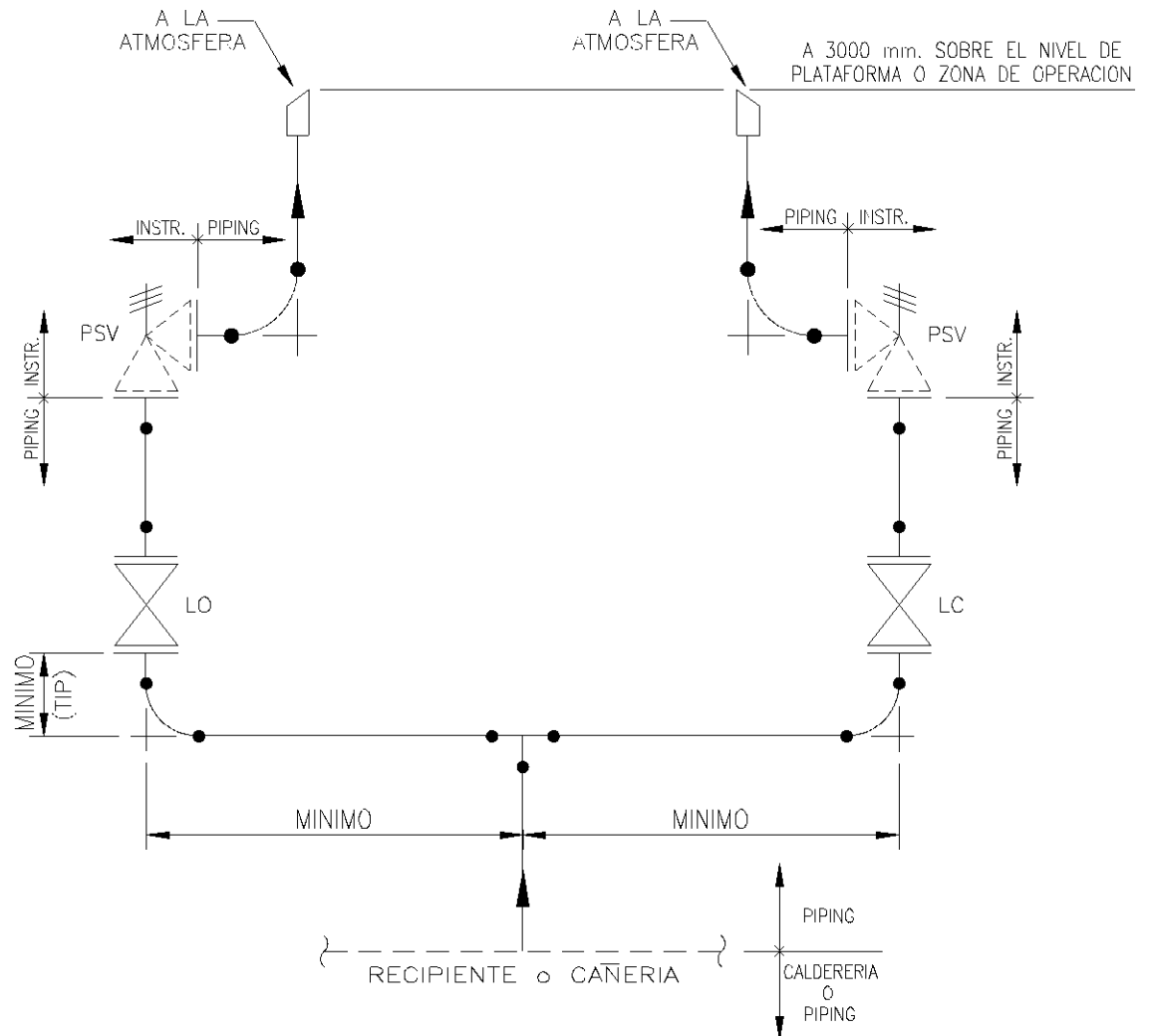
0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



NOTAS:

- 1)_LAS DIMENSIONES SE ADAPTARAN A CADA CASO EN PARTICULAR.-
- 2)_LOS MATERIALES ESTARAN DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION DE CAÑERIAS DE LA LINEA, EN EL CASO EN QUE SE CONECTE A UN RECIPIENTE LOS MATERIALES ESTARAN DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION QUE CORRESPONDA AL SERVICIO DEL RECIPIENTE.-

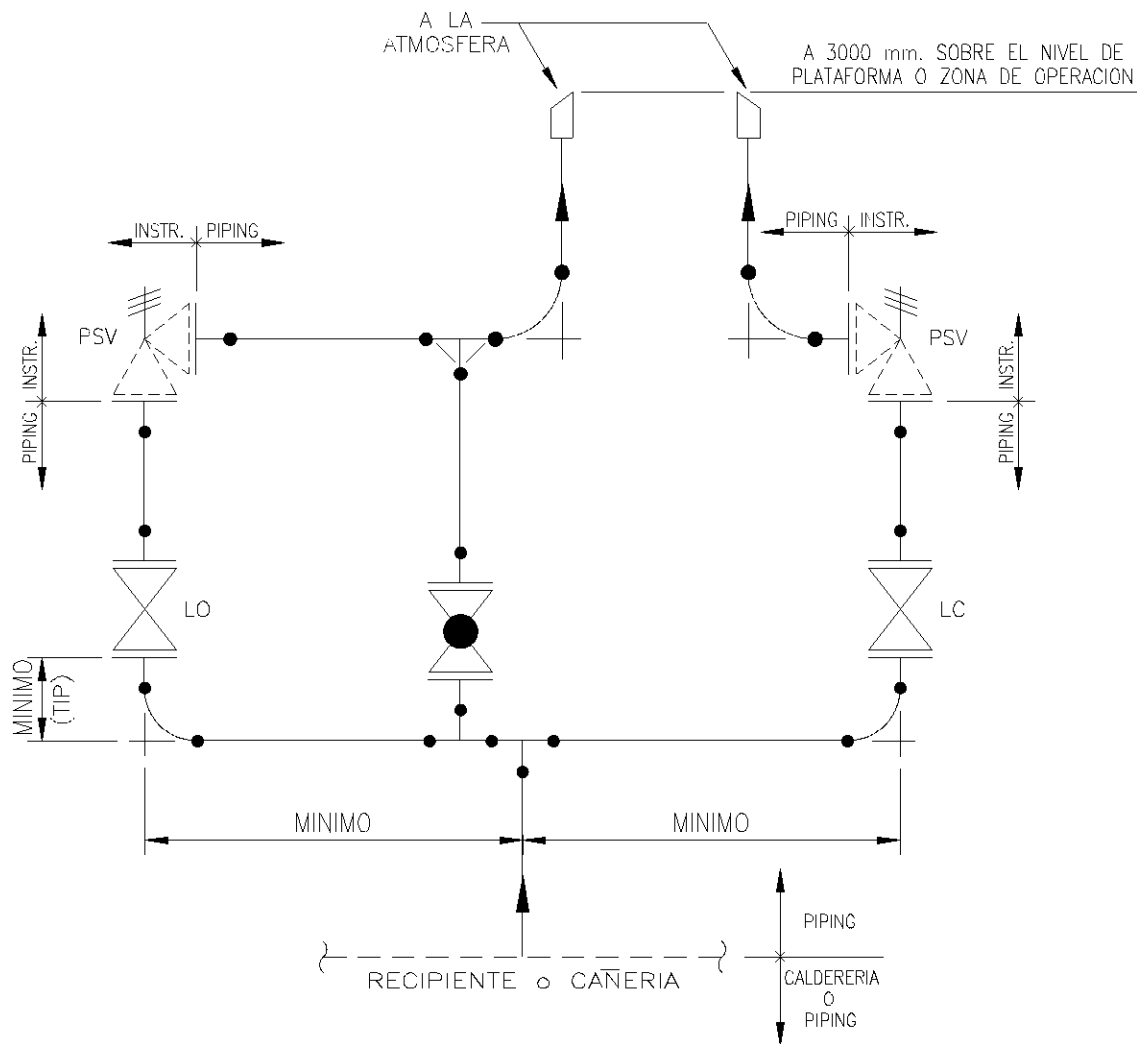
0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



NOTAS:

- 1)_LAS DIMENSIONES SE ADAPTARAN A CADA CASO EN PARTICULAR.-
- 2)_LOS MATERIALES ESTARAN DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION DE CAÑERIAS DE LA LINEA, EN EL CASO EN QUE SE CONECTE A UN RECIPIENTE LOS MATERIALES ESTARAN DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION QUE CORRESPONDA AL SERVICIO DEL RECIPIENTE.-

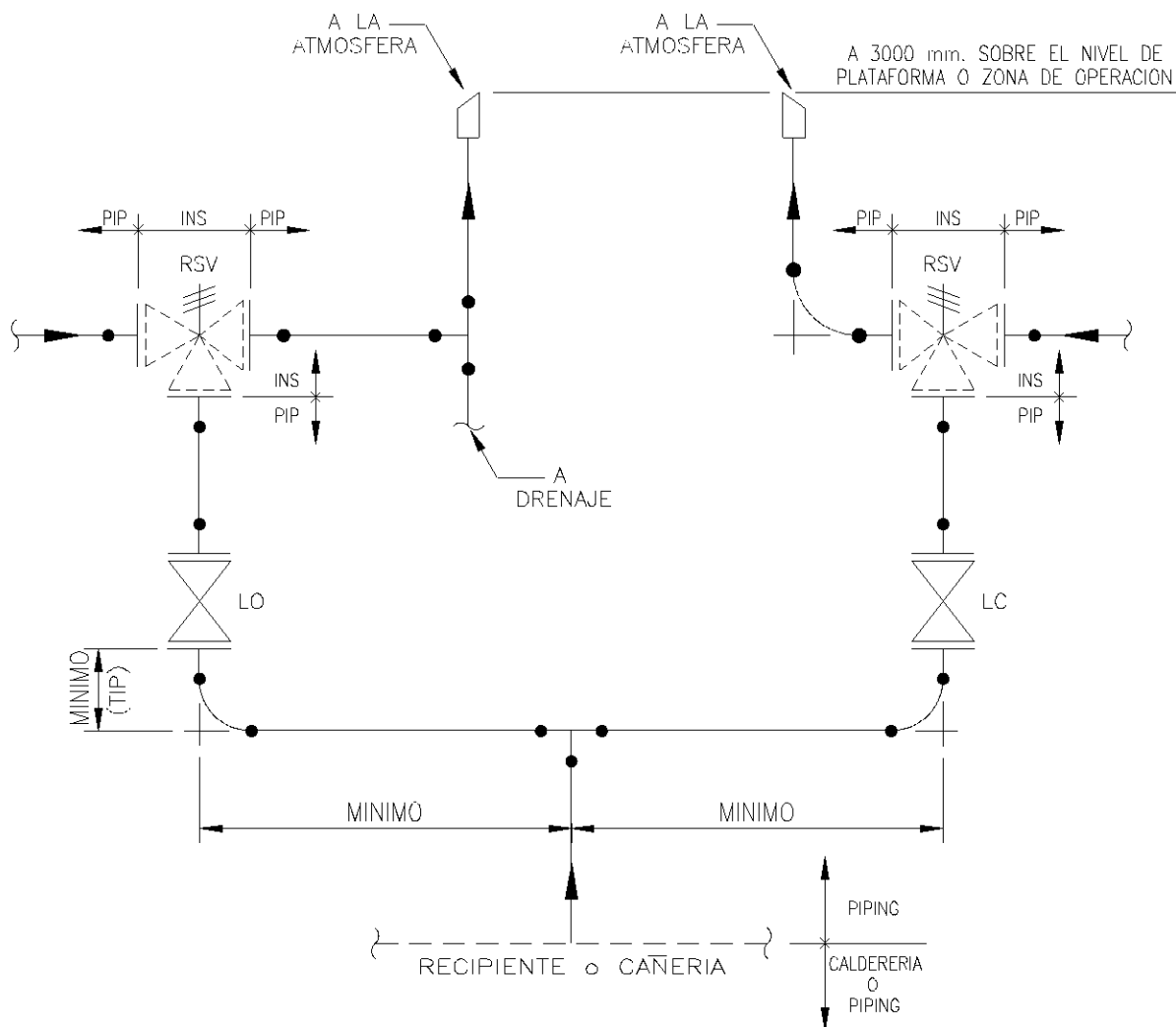
0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



NOTAS:

- 1)_LAS DIMENSIONES SE ADAPTARAN A CADA CASO EN PARTICULAR.-
- 2)_LOS MATERIALES ESTARAN DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION DE CAÑERIAS DE LA LINEA, EN EL CASO EN QUE SE CONECTE A UN RECIPIENTE LOS MATERIALES ESTARAN DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION QUE CORRESPONDA AL SERVICIO DEL RECIPIENTE.-

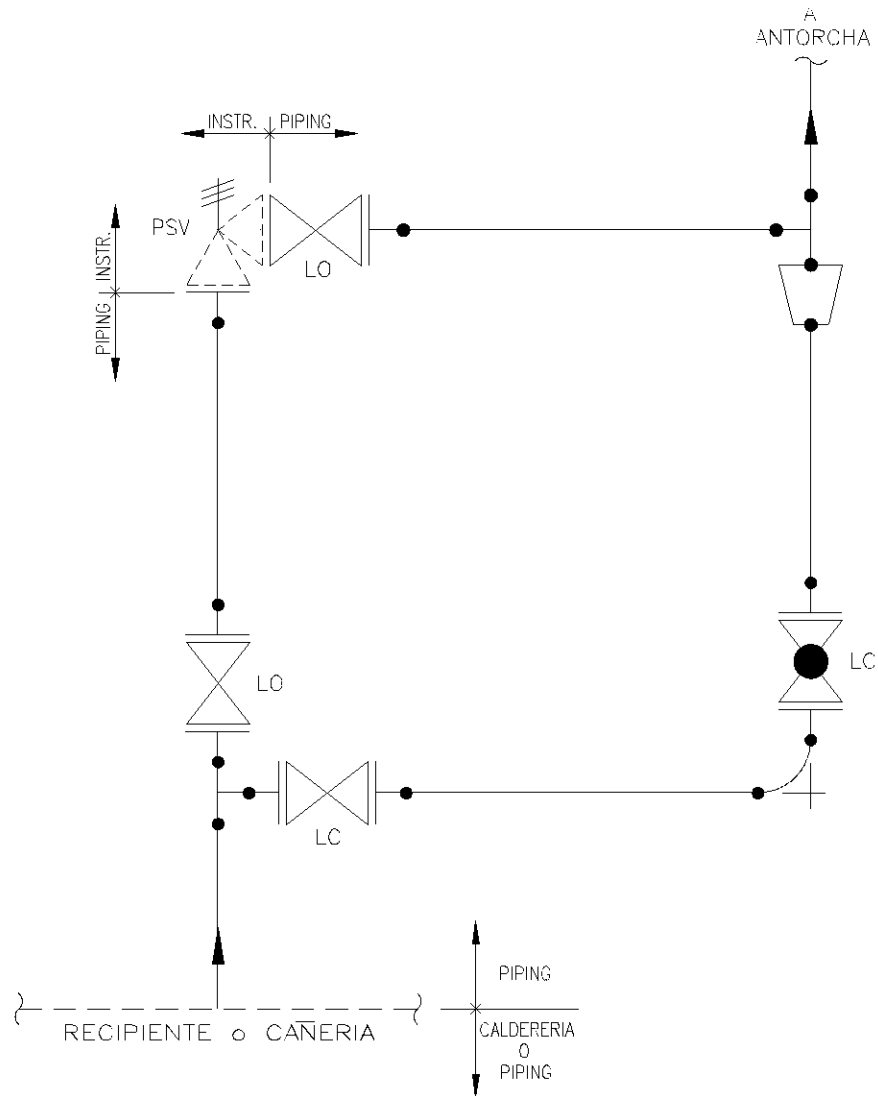
0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



NOTAS:

- 1)_LAS DIMENSIONES SE ADAPTARAN A CADA CASO EN PARTICULAR.-
- 2)_LOS MATERIALES ESTARAN DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION DE CAÑERIAS DE LA LINEA, EN EL CASO EN QUE SE CONECTE A UN RECIPIENTE LOS MATERIALES ESTARAN DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION QUE CORRESPONDA AL SERVICIO DEL RECIPIENTE.-

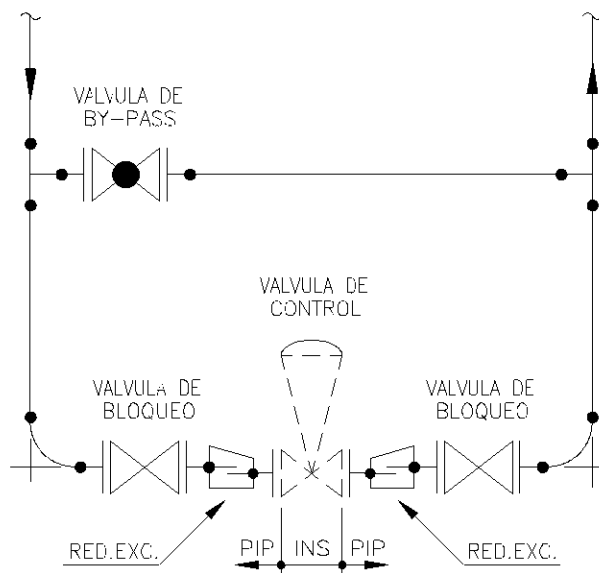
0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



NOTAS:

- 1)_LAS DIMENSIONES SE ADAPTARAN A CADA CASO EN PARTICULAR.-
- 2)_LOS MATERIALES ESTARAN DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION DE CAÑERIAS DE LA LINEA, EN EL CASO EN QUE SE CONECTE A UN RECIPIENTE LOS MATERIALES ESTARAN DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION QUE CORRESPONDA AL SERVICIO DEL RECIPIENTE.-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



Ø VALVULA DE CONTROL	Ø LINEA	Ø VALVULA DE BLOQUEO	Ø VALVULA DE BY-PASS
3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
3/4"	1"	1"	1"
3/4"	1 1/2"	1 1/2"	1"
3/4"	2"-3"-4"	2"	1"
* 1"	1"	1"	1"
1"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
1"	2"-3"-4"	2"	1 1/2"
1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
1 1/2"	2"-3"-4"	2"	2"
+ 2"	2"	2"	2"
2"	3"-4"-6"	3"	3"
2 1/2"	3"-4"-6"	3"	3"
* 3"	3"	3"	3"
3"	4"-6"-8"	4"	4"
* 4"	4"	4"	4"
4"	6"-8"-10"	6"	6"
5"	6"-8"-10"-12"	6"	6"
+ 6"	6"	6"	6"
6"	8"-10"-12"	8"	8"
* 8"	8"	8"	8"
8"	10"-12"	10"	10"
10"	10"	10"	10"
10"	12"-14"	12"	12"

NOTAS:

- 1)_LOS CUADROS DE CONTROL SERAN DIMENSIONADOS DE ACUERDO A ESTA TABLA SIEMPRE Y CUANDO NO HAYA INDICACION CONTRARIO EN LOS DIAGRAMA P & I.-
- 2)_LAS VALVULAS DE BY-PASS SERAN GLOBO HASTA Ø4" INCLUSIVE, PARA DIAMETROS SUPERIORES SE UTILIZARAN VALVULAS DE COMPUERTA, SALVO INDICACION EN CONTRARIO EN LOS DIAGRAMAS P & I.-
- 3)_CUANDO LA CAÑERIA SE AMPLIA DESPUES DE LA VALVULA DE CONTROL PARA UNA CONDICION DE FLASHING, LA VALVULA DE BLOQUEO AGUAS ABAJO DE LA DE CONTROL DEBERA SER IGUAL O DE UN DIAMETRO SIGUIENTE MENOR AL DIAMETRO DE LA CAÑERIA DE DICHO LADO AGUAS ABAJO.-

OBSERVACIONES:

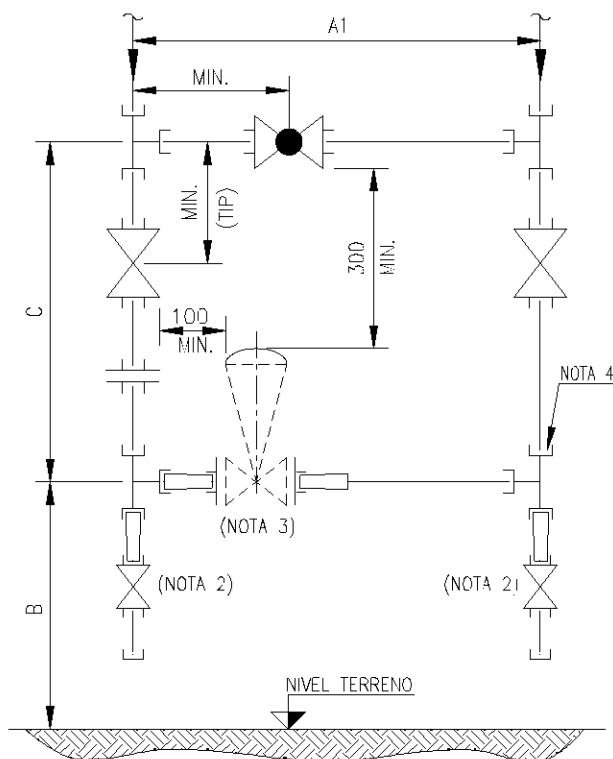
*)_NO LLEVA REDUCCIONES.-

REFERENCIAS:

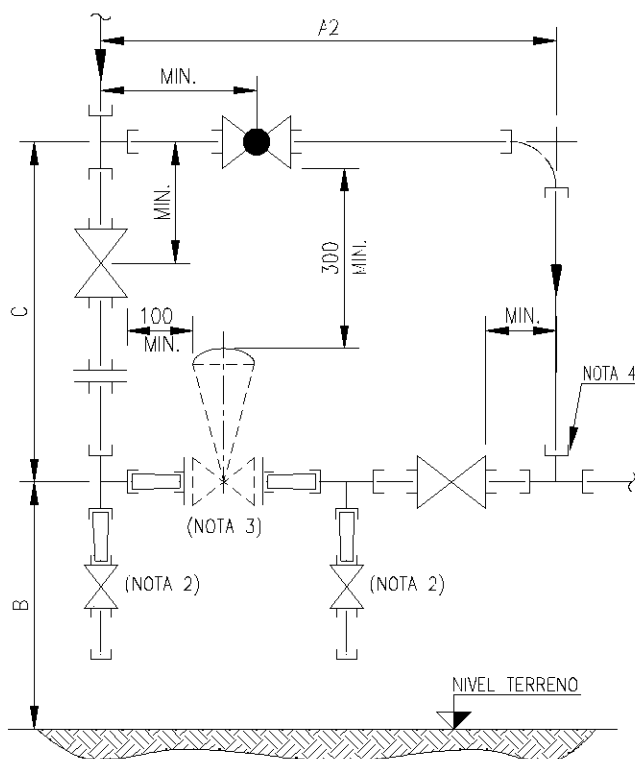
UOP PROCESS DIVISION

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

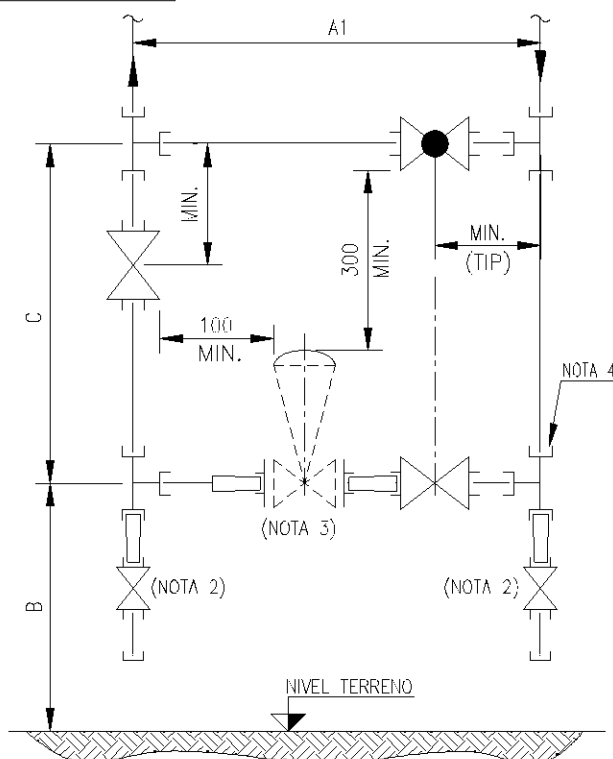
TP-1.21-A



TP-1.21-B



TP-1.21-C

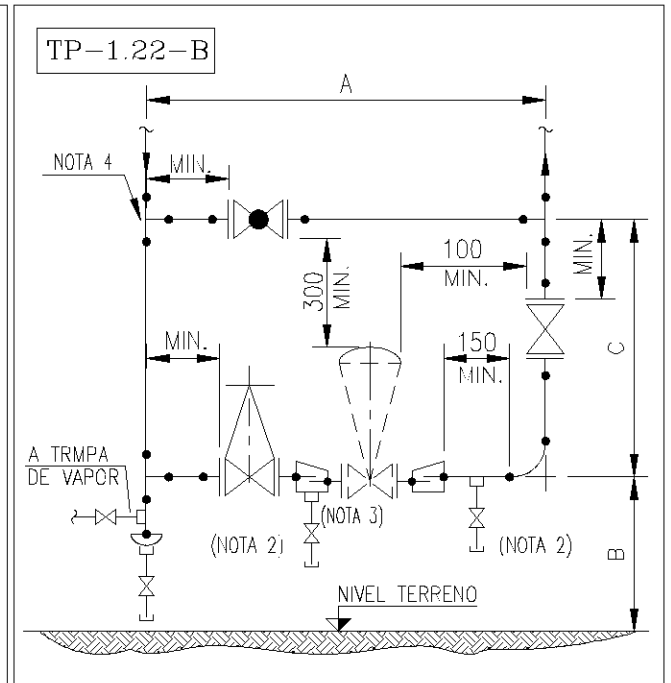
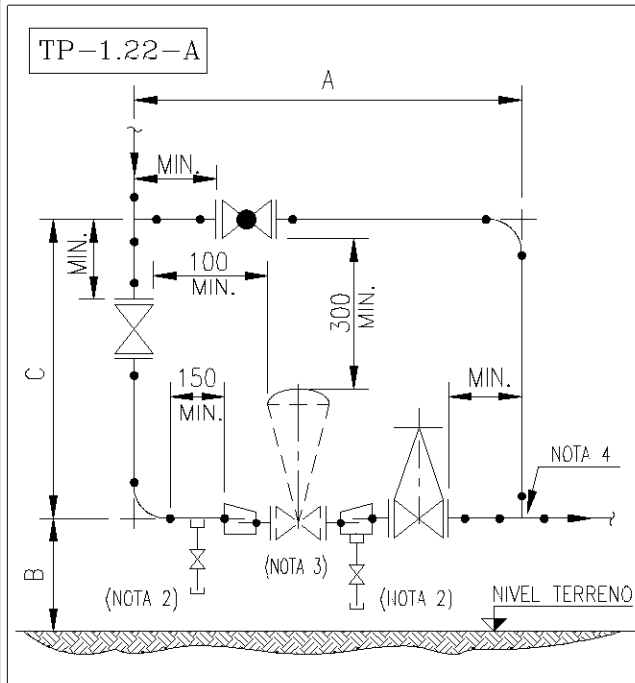


CAÑO Dn	A1	A2	B	C
1/2"	700	750	600	900
3/4"	700	800	600	1000
1"	700	800	600	1000
1 1/4"	800	1000	600	1100
1 1/2"	800	1000	600	1100

NOTAS:

- 1)_EL DIMENSIONAMIENTO ES ORIENTATIVO Y PUEDE ESTAR SUJETO A CAMBIOS EN FUNCION DEL ESPACIO DISPONIBLE, DIMENSIONES DE VALVULA REGULADORA, TIPOS DE ACCESORIOS, UBICACION DE SOPORTES Y ORIENTACION DE VOLANTES.-
- 2)_LOS DRENAJES SE AJUSTARAN A LO INDICADO EN LOS DIAGRAMAS P & I.-
- 3)_LAS DIMENSIONES DE LA VALVULA REGULADORA SERAN DEFINIDAS POR INSTRUMENTOS.-
- 4)_LOS TIPOS DE ACCESORIOS ESTARAN DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION DE CAÑERIAS CORRESPONDIENTE.-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

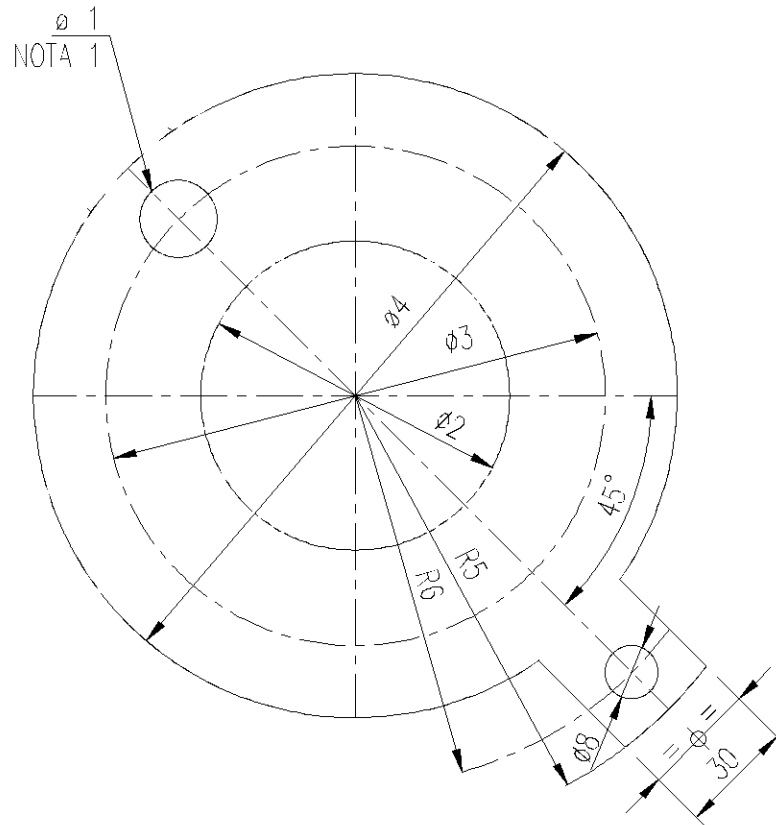


CAÑO Dn	150 #			300 #			600 #		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
2"	1250	600	1000	1400	600	1000	1550	600	1200
2 1/2"	1250		1000	1400		1000	1550		1200
3"	1450		1100	1550		1100	1750		1200
3 1/2"	1450		1100	1550		1100	1750		1200
4"	1550		1100	1700		1100	1850		1300
6"	1700		1200	2000		1200	2250		1400

NOTAS:

- 1)_EL DIMENSIONAMIENTO ES ORIENTATIVO Y PUEDE ESTAR SUJETO A CAMBIOS EN FUNCION DEL ESPACIO DISPONIBLE, DIMENSIONES DE VALVULA REGULADORA, TIPOS DE ACCESORIOS, UBICACION DE SOPORTES Y ORIENTACION DE VOLANTES.-
- 2)_EL DRENAJE PODRA UBICARSE EN LA REDUCCION CUANDO ESTA SEA DE $\phi n6"$ COMO MINIMO. LOS DRENAJES SE AJUSTARAN A LO INDICADO EN LOS DIAGRAMAS P & I.-
- 3)_LAS DIMENSIONES DE LA VALVULA REGULADORA SERAN DEFINIDAS POR INSTRUMENTOS.-
- 4)_LOS TIPOS DE ACCESORIOS ESTARAN DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION DE CAÑERIAS CORRESPONDIENTE.-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

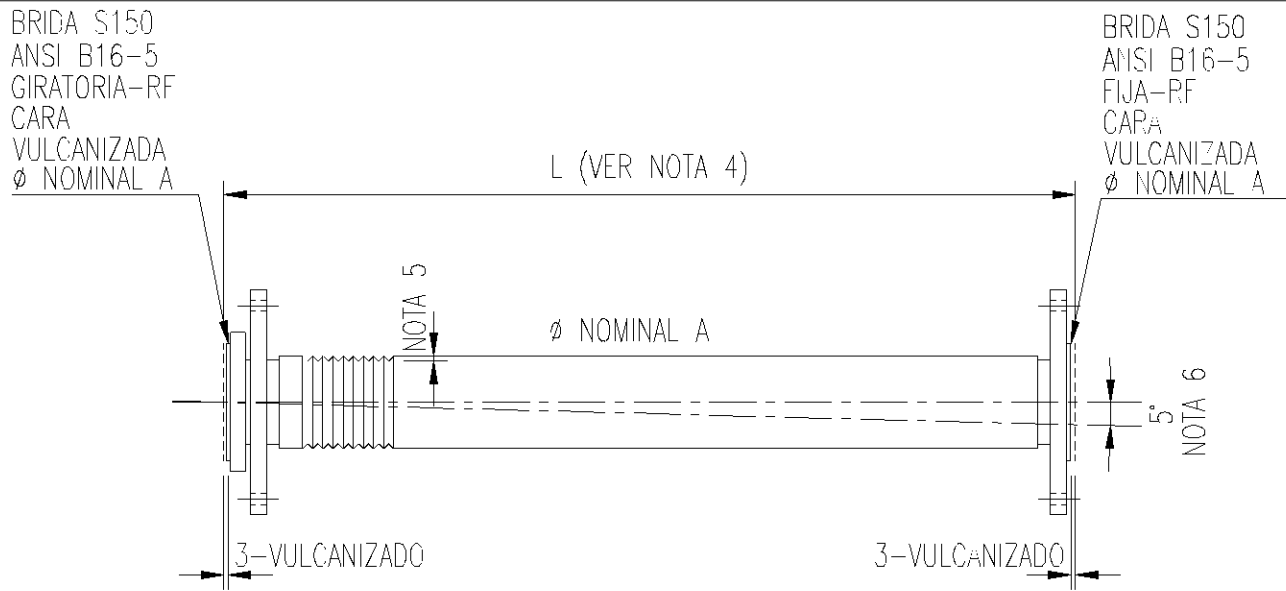


DIAMETRO CANERIA	ESPESOR MILIMETROS	MATERIAL INOXIDABLE	NUMERO DE AGUJEROS	DIMENSIONES						
				Ø 1	Ø 2	Ø 3	Ø 4	R 5	R 6	
				MILIMETROS						
1/2"	2	AISI 316	4	16	12	60	89	75	65	
3/4"	2	AISI 316	4	16	16	70	98	79	69	
1"	2	AISI 316	4	16	22	79	108	84	74	
1 1/2"	2	AISI 316	4	16	37	98	127	94	84	
2"	2	AISI 316	4	19	47	121	152	106	96	
3"	2	AISI 316	4	19	80	152	190	125	115	
4"	2	AISI 316	8	19	104	190	229	145	135	

NOTAS:

1-DISTRIBUCION DE AGUJEROS IGUALMENTE ESPACIADOS

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



NOTAS:

1-COMPOSICION FLUIDO A CONducIR:

SEGUN ESPECIFICACION TECNICA DE CAÑERIAS
SEGUN LO INDICADO EN LAS CLASES DE CAÑERIAS

2-PRESION DE TRABAJO 4 KG/CM²

3-PRESION DE SUCCION 0.6 KG/CM²

4-MUY IMPORTANTE: LA MANGUERA DEBERA POSIBILITAR UNA COMPRESION DE 20 MM

MUY IMPORTANTE: LA MANGUERA DEBERA POSIBILITAR UNA ELONGACION DE 20 MM

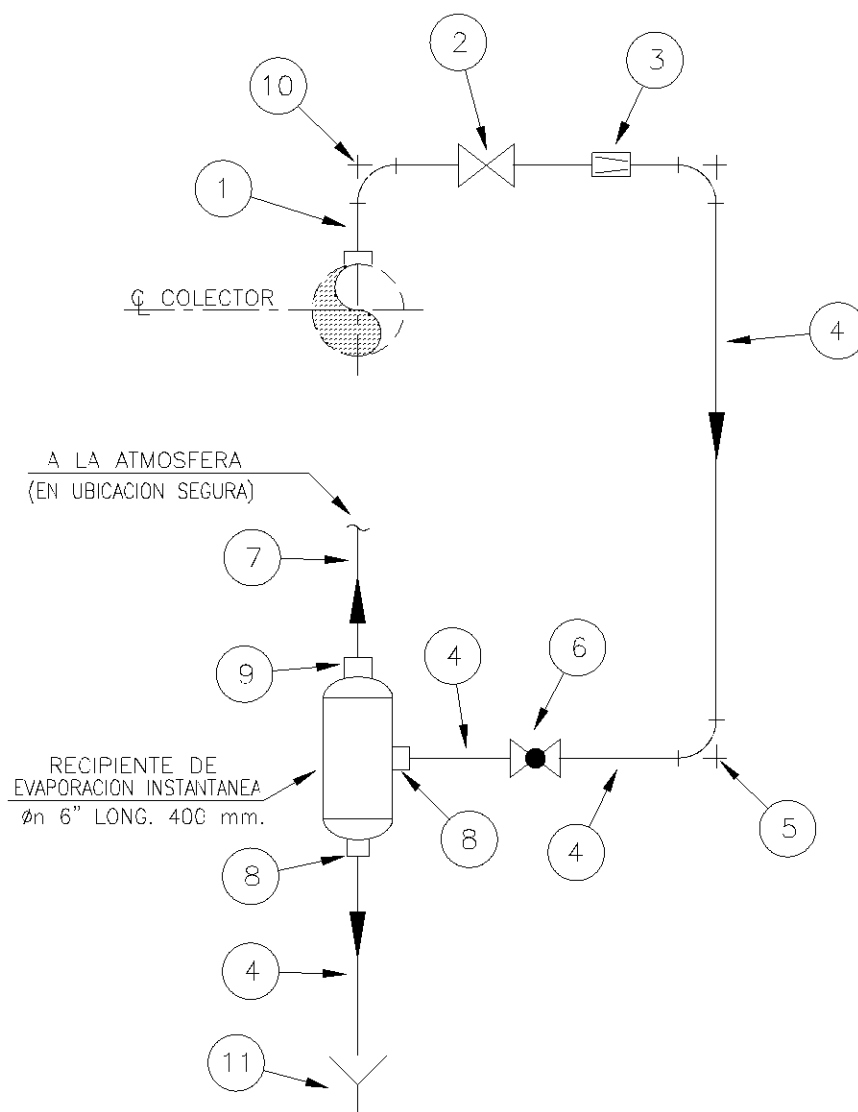
5-PROFUNDIDAD DEL FUELLE MAXIMO 10 MM

6-LA MANGUERA DEBERA ABSORBER UNA DESALINEACION ENTRE CENTROS DE CONEXION DE 5°

7-EN LA LISTA DE MATERIALES DEBERA INDICARSE DIAMETRO NOMINAL (A) Y

LONGITUD ENTRE CARAS VULCANIZADAS (L)

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES	
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.	



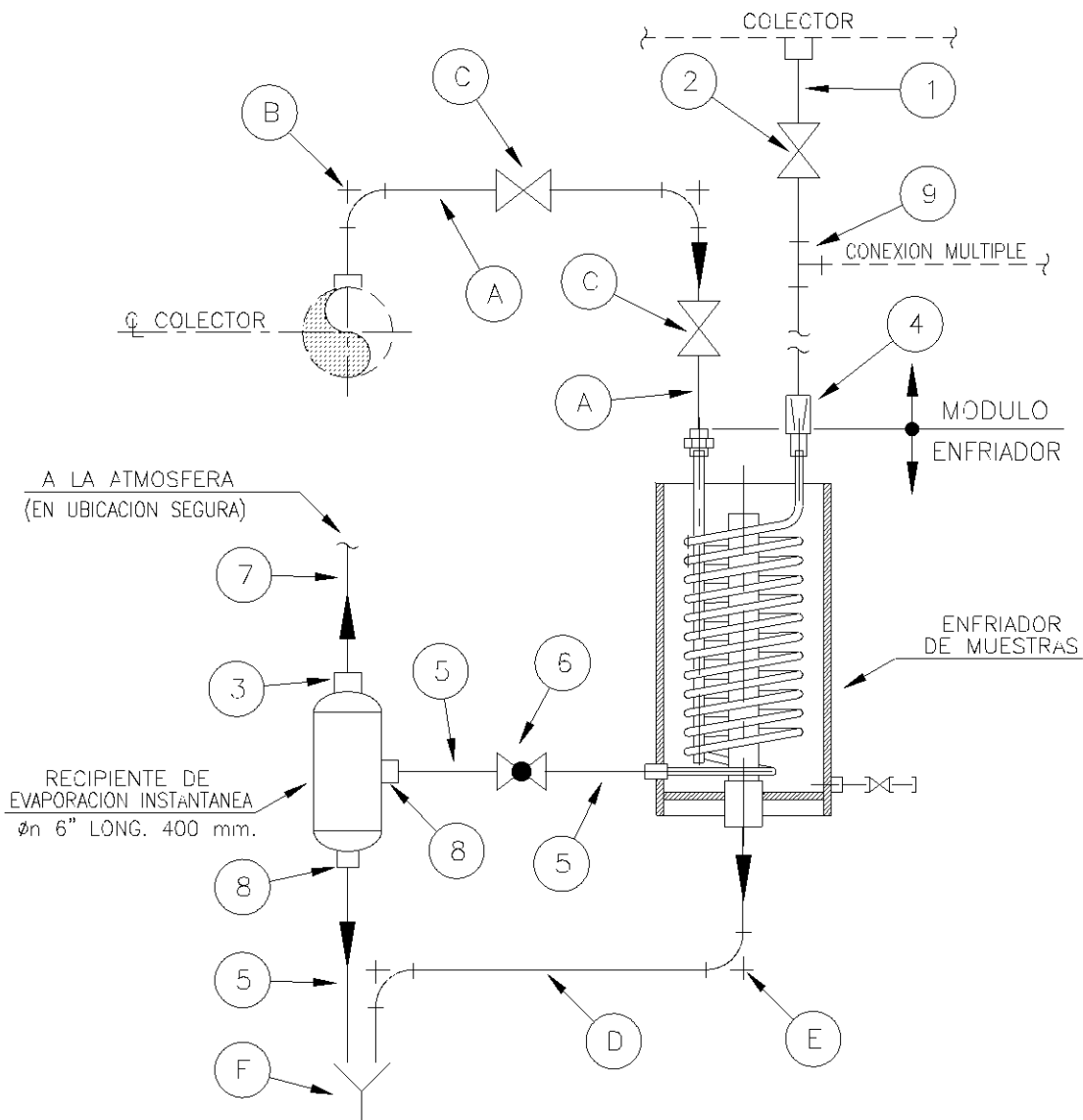
POS	ELEMENTO	Øn	CANT.
1	CAÑO	3/4"	3 MTS
2	VALVULA (S./ESPECIF.)	3/4"	1
3	CUPLA DE REDUCCION	3/4"x1/2"	1
4	CAÑO	1/2"	7 MTS
5	CODO 90°	1/2"	2
6	VALVULA GLOBO	1/2"	1
7	CAÑO	1"	8 MTS
8	MEDIA CUPLA	1/2"	2
9	MEDIA CUPLA	1"	1
10	CODO 90°	3/4"	1

POS	ELEMENTO	Øn	CANT.
11	EMBUDO COLECTOR	3/4"	1

NOTAS:

- 1)_LAS VALVULAS DE BLOQUEO Y GLOBO ESTARAN ACCESIBLES.-
- 2)_LOS MATERIALES ESTARAN DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION DE LA LINEA.-
- 3)_TODAS LAS DIMENSIONES SON MINIMAS.-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



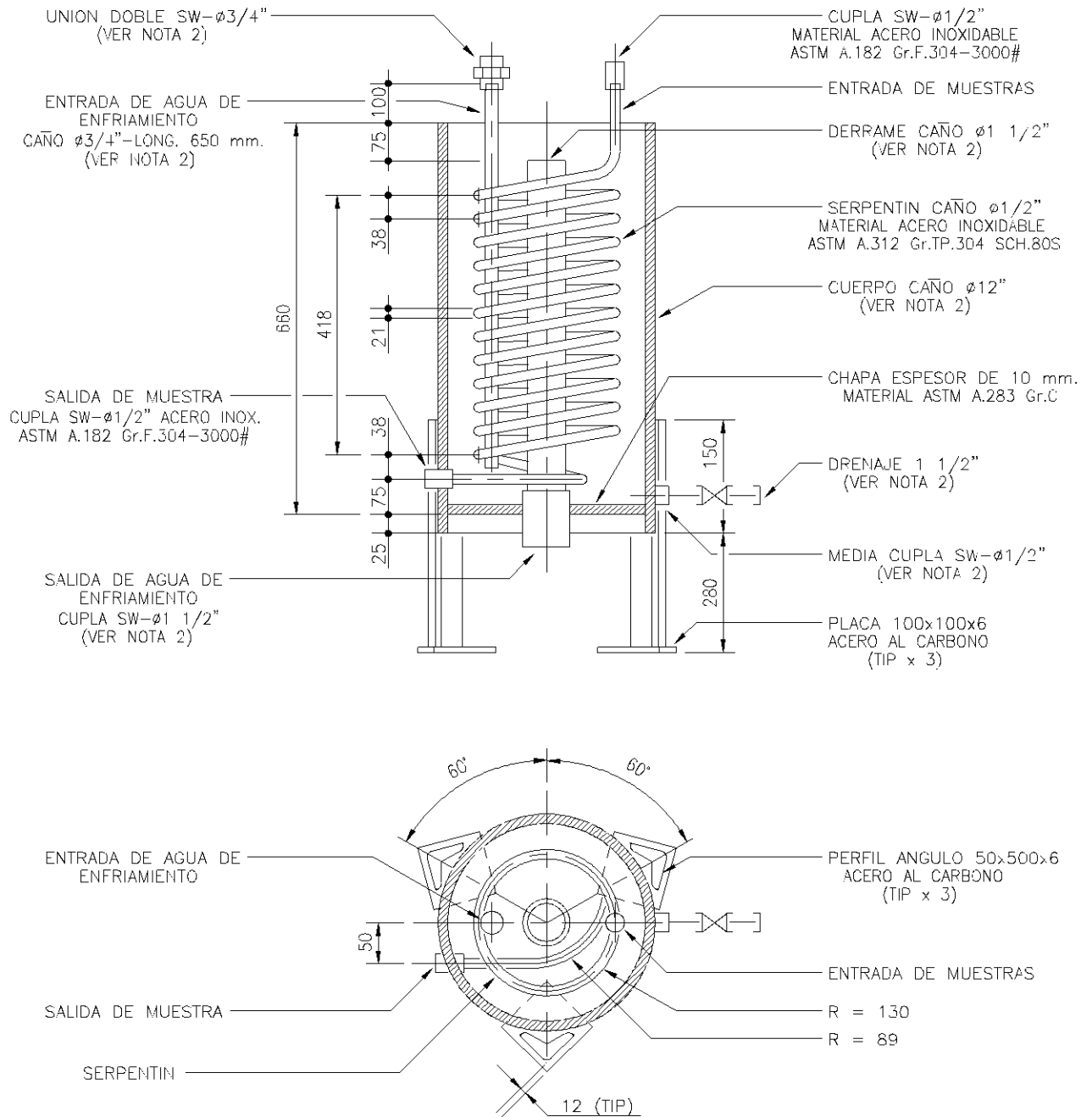
POS	ELEMENTO	ø n	CANT.
1	CAÑO	3/4"	10 MTS
2	VALVULA (S./ESPECIF.)	3/4"	1
3	MEDIA CUPLA	1"	1
4	CUPLA DE REDUCCION	3/4"x1/2"	1
5	CAÑO	1/2"	2 MTS
6	VALVULA GLOBO	1/2"	1
7	CAÑO	1"	8 MTS
8	MEDIA CUPLA	1/2"	2
9	TE DE REDUCCION	3/4"x1/2"	1

POS	ELEMENTO	ø n	CANT.
A	CAÑO	3/4"	10 MTS
B	CODO 90°	3/4"	2
C	VALVULA ESFERICA	3/4"	2
D	CAÑO	1 1/2"	5 MTS
E	CODO 90°	1 1/2"	2
F	EMBUDO COLECTOR	3/4"	1

NOTAS:

- 1)_LAS VALVULAS DE BLOQUEO Y GLOBO ESTARAN ACCESIBLES.-
- 2)_LOS MATERIALES ESTARAN DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION DE LA LINEA.-
- 3)_TODAS LAS DIMENSIONES SON MINIMAS.-
- 4)_UBICAR EL ENFRIADOR DE MUESTRAS A NIVEL O EN PRIMER NIVEL DE LA ESTRUCTURA.-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

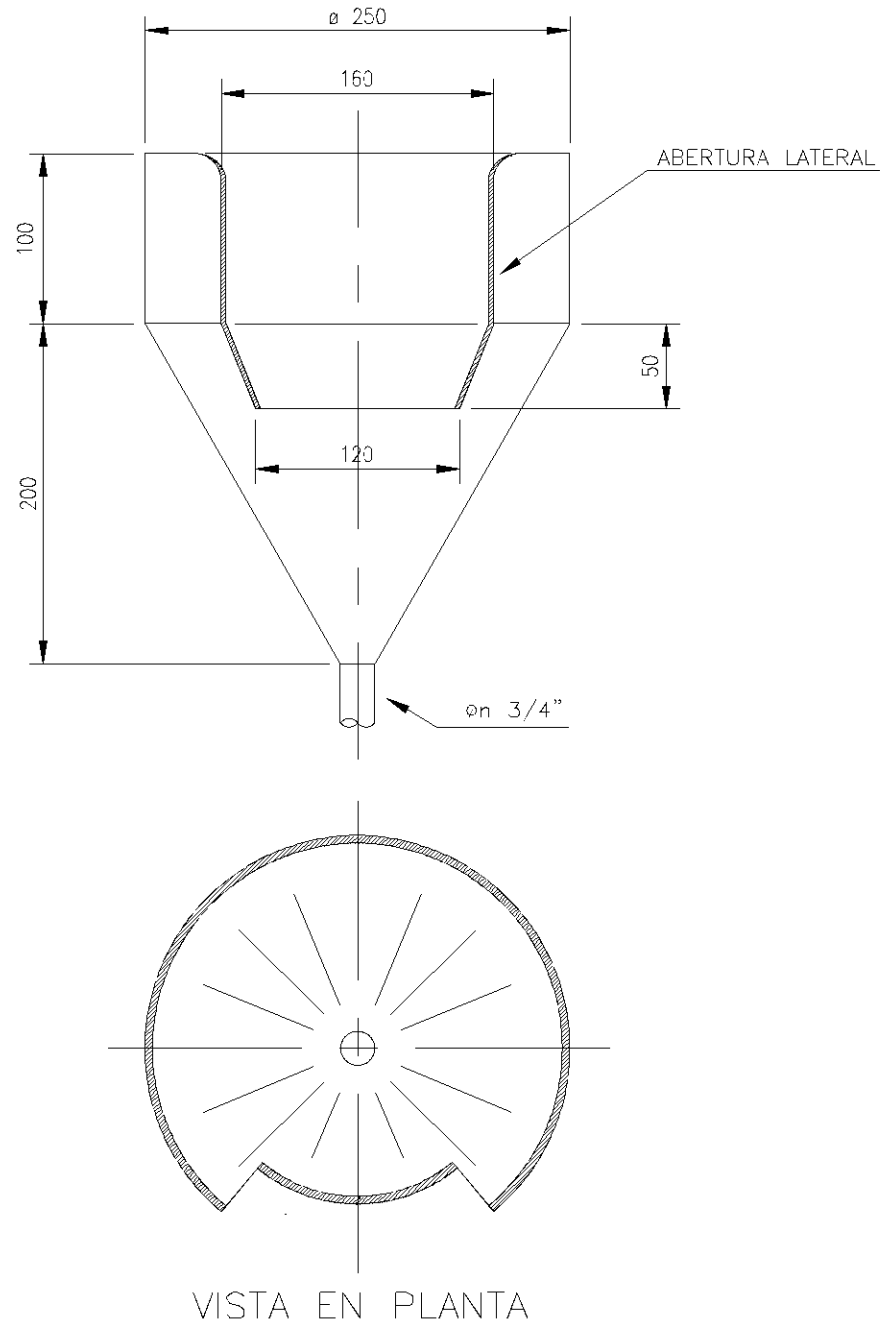


NOTAS:

1)_LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.).-

2)_MATERIALES, ESPESORES Y RATING SEGUN ESPECIFICACION DE CAÑERIAS.-

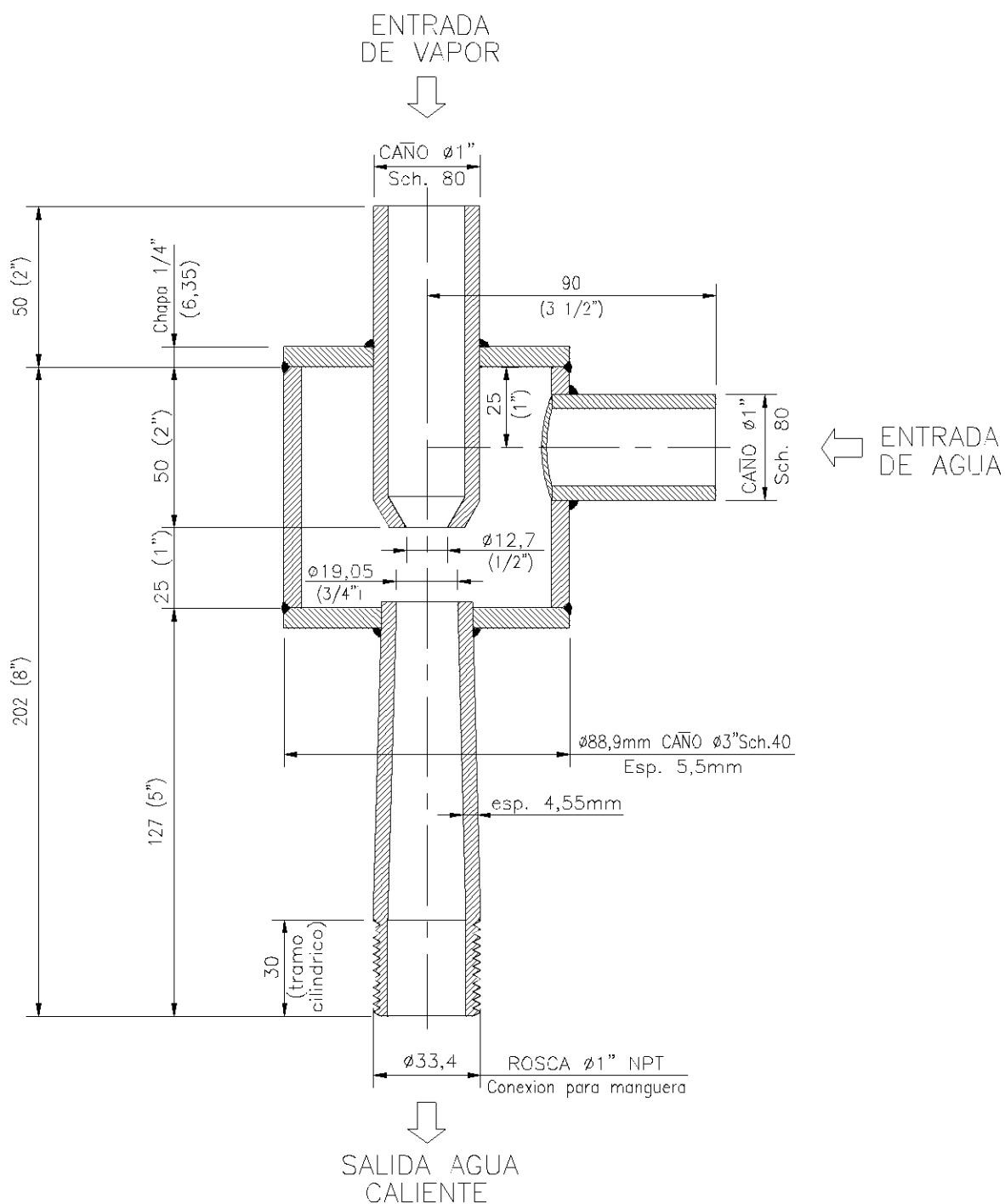
0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



NOTAS:

- 1)_LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.).-
- 2)_MATERIAL: ACERO AL CARBONO CON UN ESPESOR DE 2 mm.-
- 3)_EL EMBUDO DEBE ESTAR INSTALADO A 400 mm. DEL EXTREMO DE LA CAÑERÍA.-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMAS
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

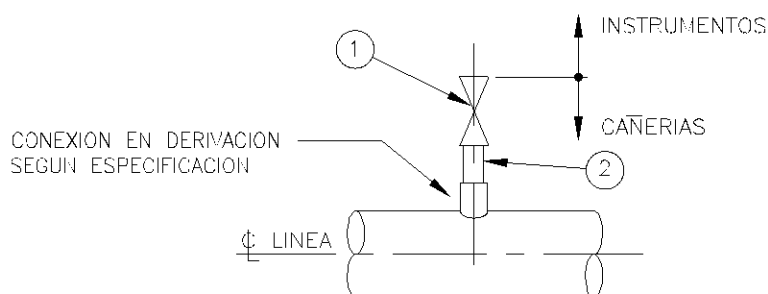


NOTAS:

- 1)_LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.).-
2)_MATERIAL: ACERO AL CARBONO.-

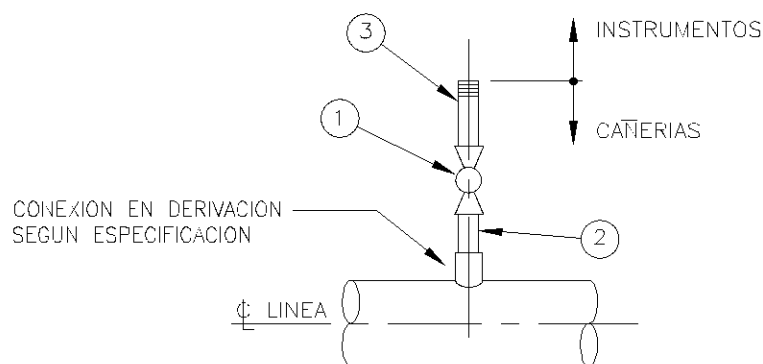
0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

TP-1.41 PI 01



2	NIPLE.-	PL	3/4"	1	
1	VALVULA ESFERICA.-	SW	3/4"	1	
POSICION	ELEMENTO	EXTREMO	DIAMETRO	CANTIDAD	CLASE DE CAÑERIAS

TP-1.41 PI 02



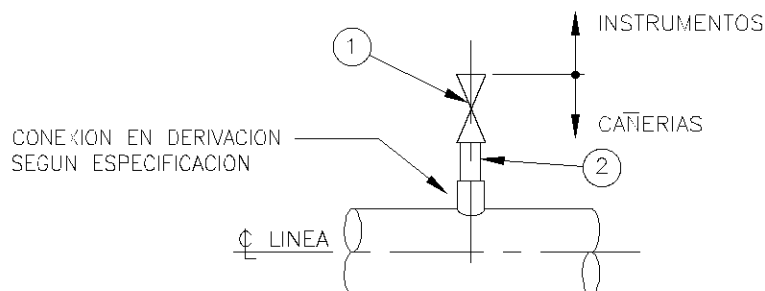
3	NIPLE.-	PL x ROSC	3/4"	1	
2	NIPLE.-	PL	3/4"	1	
1	VALVULA ESFERICA.-	SW	3/4"	1	
POSICION	ELEMENTO	EXTREMO	DIAMETRO	CANTIDAD	CLASE DE CAÑERIAS

REFERENCIAS:

*)_ESTANDAR DE INSTRUMENTOS I-IN-001.-

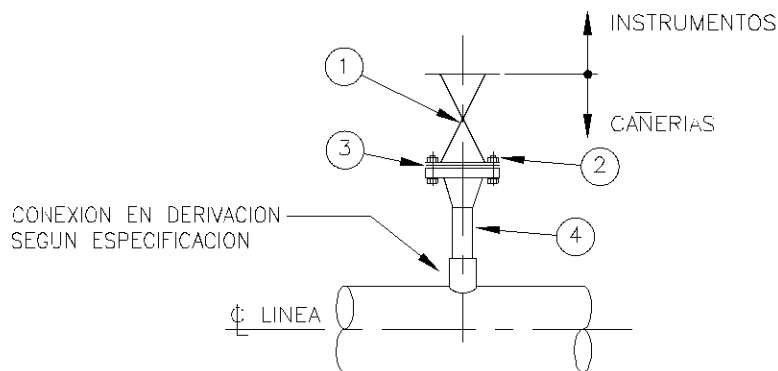
0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

TP-1.41 PI 03



2	NIPLE.-	ROSC.	3/4"	1	
1	VALVULA ESFERICA.-	ROSC.	3/4"	1	
POSICION	ELEMENTO	EXTREMO	DIAMETRO	CANTIDAD	CLASE DE CAÑERIAS

TP-1.41 PI 04



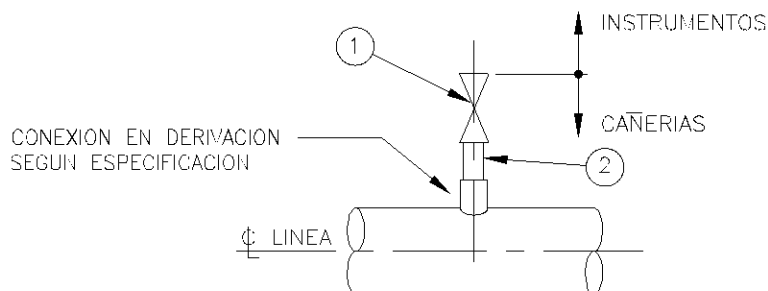
4	NIPLE.-	PL	3/4"	1	
3	JUNTA.-		3/4"	1	
2	ESPARRAGOS.-		3/4"	1 JUEGO	
1	VALVULA ESFERICA.-	BRIDADA	3/4"	1	
POSICION	ELEMENTO	EXTREMO	DIAMETRO	CANTIDAD	CLASE DE CAÑERIAS

REFERENCIAS:

*)_ESTANDAR DE INSTRUMENTOS I-IN-001.-

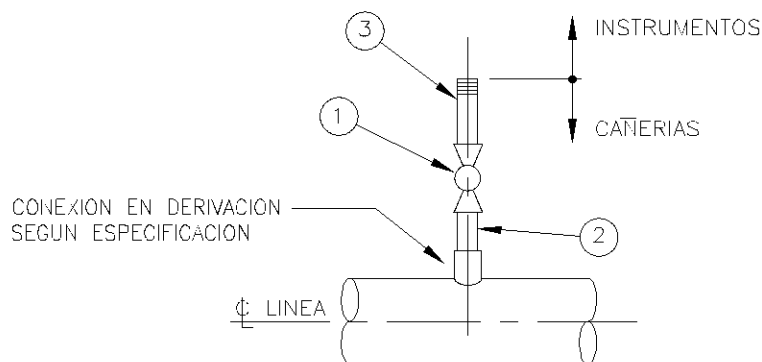
0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

TP-1.41 PI 01



2	NIPLE.-	PL	3/4"	1	
1	VALVULA ESFERICA.-	SW	3/4"	1	
POSICION	ELEMENTO	EXTREMO	DIAMETRO	CANTIDAD	CLASE DE CAÑERIAS

TP-1.41 PI 02



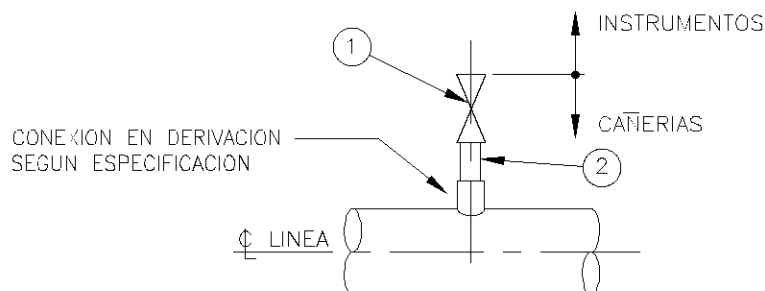
3	NIPLE.-	PL x ROSC	3/4"	1	
2	NIPLE.-	PL	3/4"	1	
1	VALVULA ESFERICA.-	SW	3/4"	1	
POSICION	ELEMENTO	EXTREMO	DIAMETRO	CANTIDAD	CLASE DE CAÑERIAS

REFERENCIAS:

*)_ESTANDAR DE INSTRUMENTOS I-IN-001.-

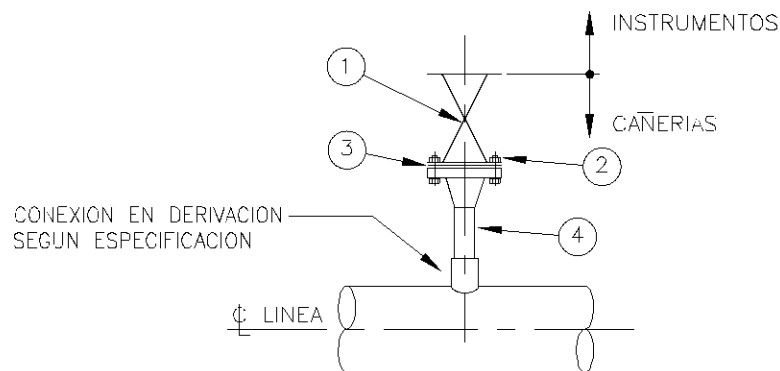
0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

TP-1.41 PI 03



2	NIPLE.-	ROSC.	3/4"	1	
1	VALVULA ESFERICA.-	ROSC.	3/4"	1	
POSICION	ELEMENTO	EXTREMO	DIAMETRO	CANTIDAD	CLASE DE CAÑERIAS

TP-1.41 PI 04



4	NIPLE.-	PL	3/4"	1	
3	JUNTA.-		3/4"	1	
2	ESPARRAGOS.-		3/4"	1 JUEGO	
1	VALVULA ESFERICA.-	BRIDADA	3/4"	1	
POSICION	ELEMENTO	EXTREMO	DIAMETRO	CANTIDAD	CLASE DE CAÑERIAS

REFERENCIAS:

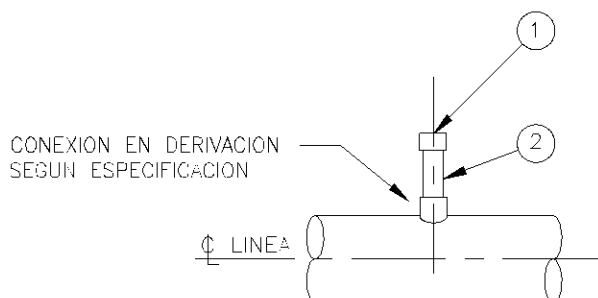
*)_ESTANDAR DE INSTRUMENTOS I-IN-001.-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

TP-1.42 DR 01

TP-1.42 VT 01

Ø LINEA	VENTEO	DRENAJE
1/2"	1/2"	1/2"
3/4" A 10"	3/4"	3/4"
12" A 22"	3/4"	1"
24" Y MAYORES	*	*

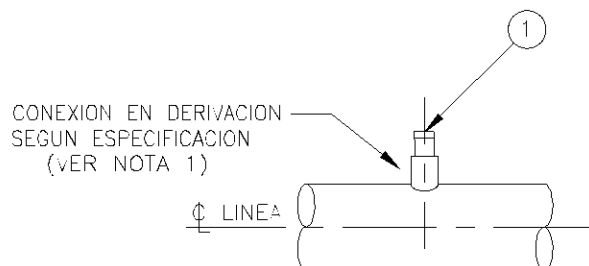


2	NIPLE.-	PL x ROSC	1/2" A 1"	1/2" A 1 1/2"	1	
1	TAPA.-	ROSC.	1/2" A 1"	1/2" A 1 1/2"	1	
POSICION	ELEMENTO	EXTREMO	VENTEO DIAMETRO	DRENAJE DIAMETRO	CANTIDAD	CLASE DE CAÑERIAS

TP-1.42 DR 02

TP-1.42 VT 02

Ø LINEA	VENTEO	DRENAJE
1/2"	1/2"	1/2"
3/4" A 10"	3/4"	3/4"
12" A 22"	3/4"	1"
24" Y MAYORES	*	*



1	TAPON.-	ROSC.	1/2" A 1"	1/2" A 1 1/2"	1	
POSICION	ELEMENTO	EXTREMO	VENTEO DIAMETRO	DRENAJE DIAMETRO	CANTIDAD	CLASE DE CAÑERIAS

NOTAS:

1)_EN CASO DE UTILIZAR MEDIA CUPLA ESTA SERA ROSCADA W.W.GAS (BSPT).-

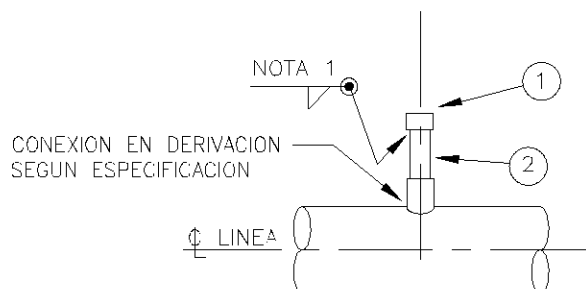
*)_PARA Ø24" MAYORES, LOS VENTEOS SERAN DE Ø1" Y LOS DRENAJES DE Ø2", FUERA DE TIPICO.-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

TP-1.42 DR 03

TP-1.42 VT 03

Ø LINEA	VENTEO	DRENAJE
1/2"	1/2"	1/2"
3/4" A 10"	3/4"	3/4"
12" A 22"	3/4"	1"
24" Y MAYORES	*	*

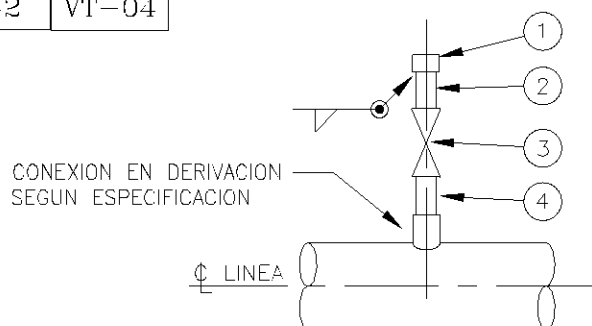


2	NIPLE.-	PL x ROSC	1/2" A 1"	1/2" A 1 1/2"	1	
1	TAPA.-	ROSC.	1/2" A 1"	1/2" A 1 1/2"	1	
POSICION	ELEMENTO	EXTREMO	VENTEO DIAMETRO	DRENAJE DIAMETRO	CANTIDAD	CLASE DE CAÑERIAS

TP-1.42 DR-04

TP-1.42 VT-04

Ø LINEA	VENTEO	DRENAJE
1/2"	1/2"	1/2"
3/4" A 10"	3/4"	3/4"



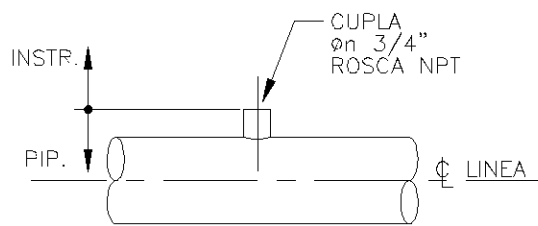
4	NIPLE.-	PL	1/2" A 1"	1/2" A 1 1/2"	1	
3	VALVULA ESFERICA.-	SW	1/2" A 1"	1/2" A 1 1/2"	1	
2	NIPLE.-	PL x ROSC	1/2" A 1"	1/2" A 1 1/2"	1	
1	TAPA.-	ROSC.	1/2" A 1"	1/2" A 1 1/2"	1	
POSICION	ELEMENTO	EXTREMO	VENTEO DIAMETRO	DRENAJE DIAMETRO	CANTIDAD	CLASE DE CAÑERIAS

NOTAS:

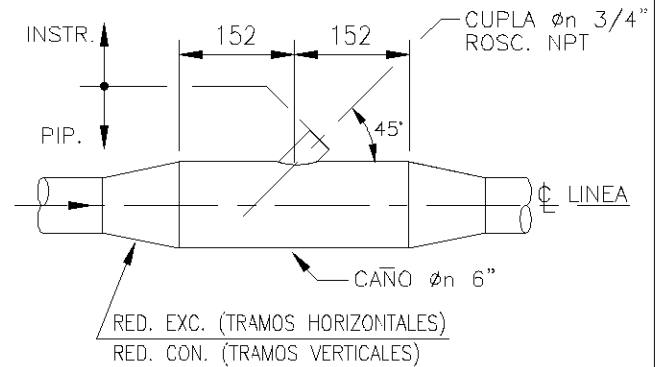
- 1)_UNA VEZ REALIZADAS LAS PRUEBAS CON VALVULAS ROSCADAS, LAS MISMAS DEBERAN SER RETIRADAS.-
*)_PARA Ø24" MAYORES, LOS VENTEOS SERAN DE Ø1" Y LOS DRENAJES DE Ø2", FUERA DE TIPICO.-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

TP-1.43 TI 01

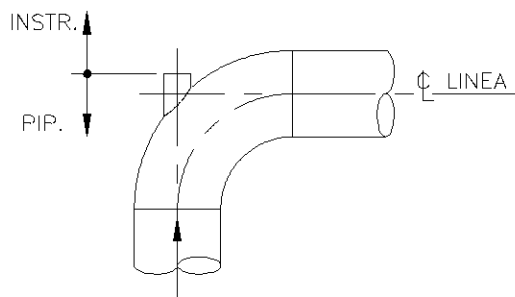


PARA CAÑERIAS øn 6" Y MAYORES

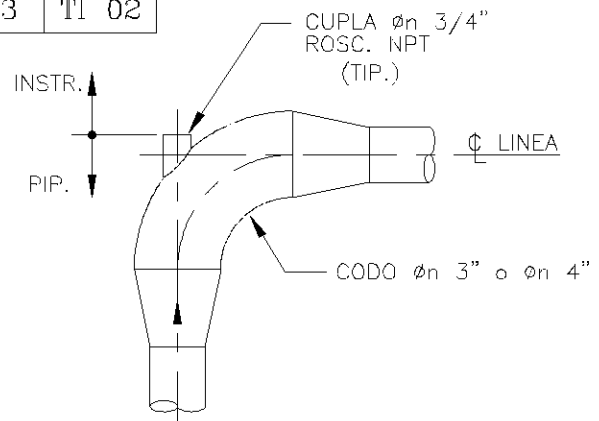


PARA CAÑERIAS øn 4" Y MENORES

TP-1.43 TI 02

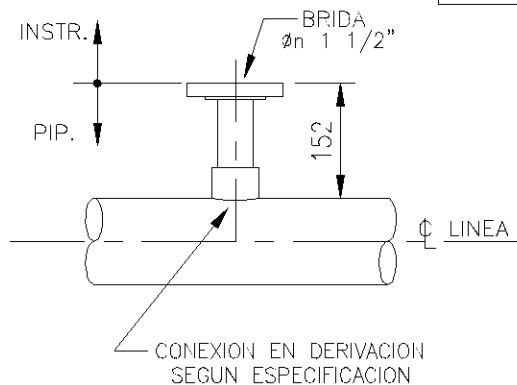


PARA CAÑERIAS øn 3" Y MAYORES

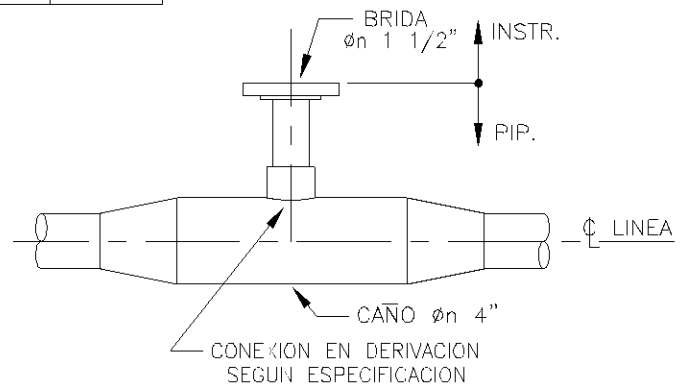


PARA CAÑERIAS øn 2 1/2" Y MENORES

TP-1.43 TI 03

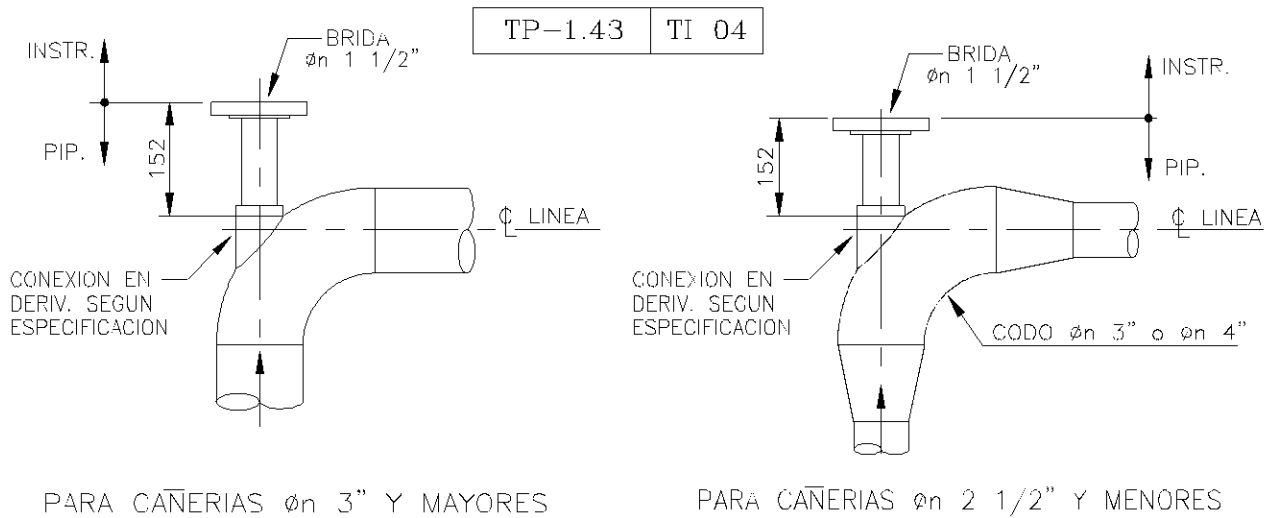


PARA CAÑERIAS øn 6" Y MAYORES



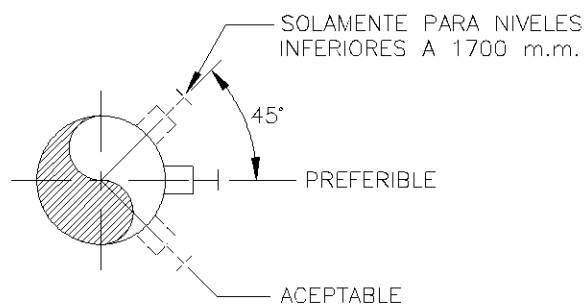
PARA CAÑERIAS øn 4" Y MENORES

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



NOTAS:

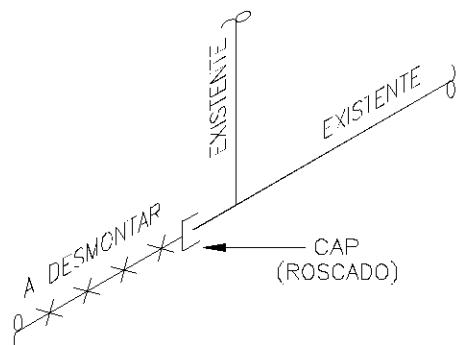
- 1)_TIPO DE CONEXION Y SERIE DE ACUERDO A CLASE DE CAÑERIAS Y A CADA PROYECTO.-
- 2)_PARA EL CASO DE TOMAS BRIDADAS, PIPING COMPUTARA LA JUNTA Y LOS ESPARRAGOS.-
- 3)_EN CASO DE CONEXIONES DE TERMOMETROS SE DEBERA ORIENTAR LA TOMA DE TAL FORMA QUE LA LA LECTURA DEL DIAL SE HAGA FACILMENTE DESDE EL PUNTO DE OPERACION, SE DEBERA EVITAR LA ORIENTACION DEL DIAL HACIA ARRIBA PARA NIVELES MAYORES A 1700 mm. CON RESPECTO AL NIVEL DE PISO DE OPERACION.-
- 4)_LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.).-



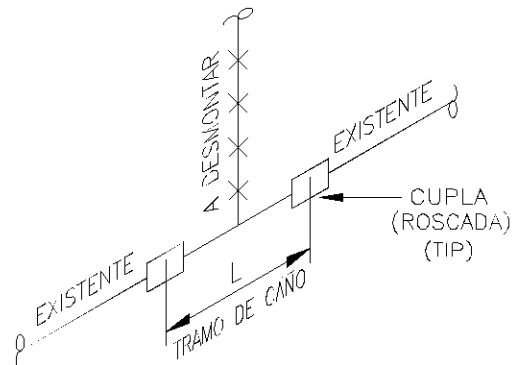
REFERENCIAS:

- *)_ESTANDAR DE INSTRUMENTOS I-IN-001.-

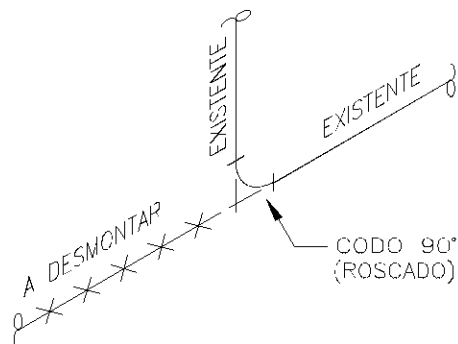
0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



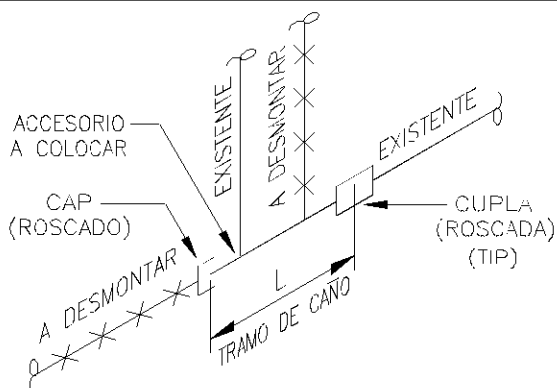
CAÑERIAS DE DIAMETROS DIFERENTES



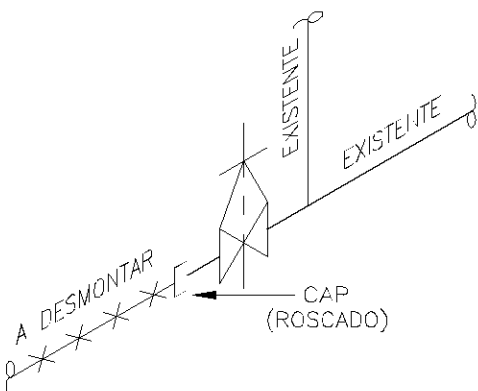
CAÑERIAS DE DIAMETROS DIFERENTES O IGUALES



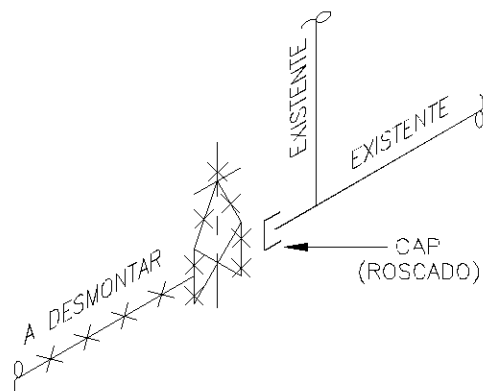
CAÑERIAS DE DIAMETROS IGUALES



CAÑERIAS DE DIAMETROS DIFERENTES O IGUALES



CAÑERIAS DE DIAMETROS DIFERENTES O IGUALES



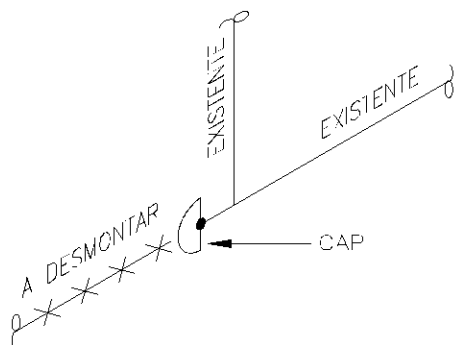
CAÑERIAS DE DIAMETROS DIFERENTES O IGUALES

TRAMOS DE CAÑOS

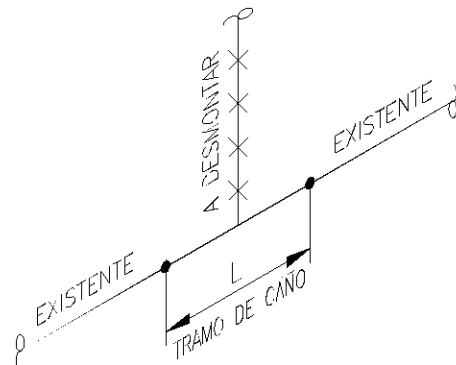
CAÑO Dn	L (mm)
1/2" A 1 1/2"	300
2" A 3"	600

NOTAS:

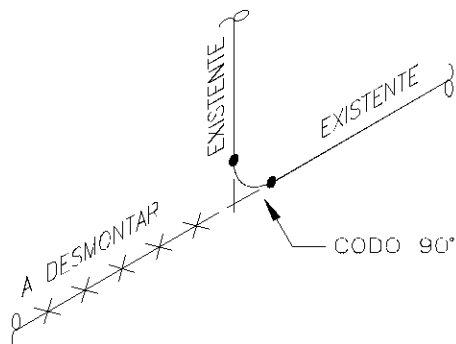
0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



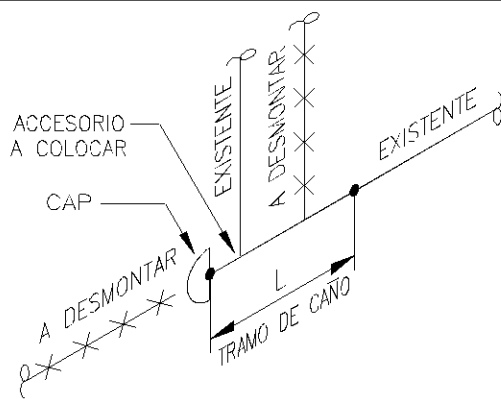
CAÑERIAS DE DIAMETROS DIFERENTES



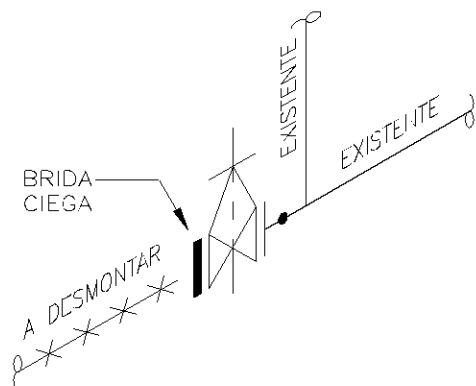
CAÑERIAS DE DIAMETROS DIFERENTES O IGUALES



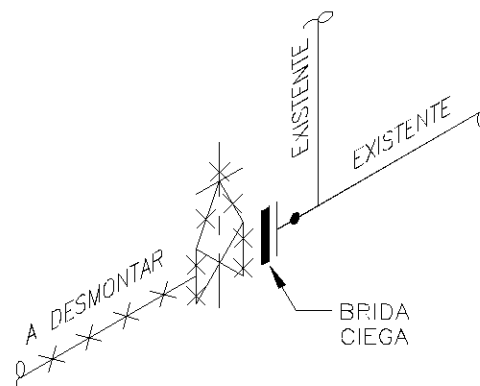
CAÑERIAS DE DIAMETROS IGUALES



CAÑERIAS DE DIAMETROS DIFERENTES O IGUALES



CAÑERIAS DE DIAMETROS DIFERENTES O IGUALES



CAÑERIAS DE DIAMETROS DIFERENTES O IGUALES

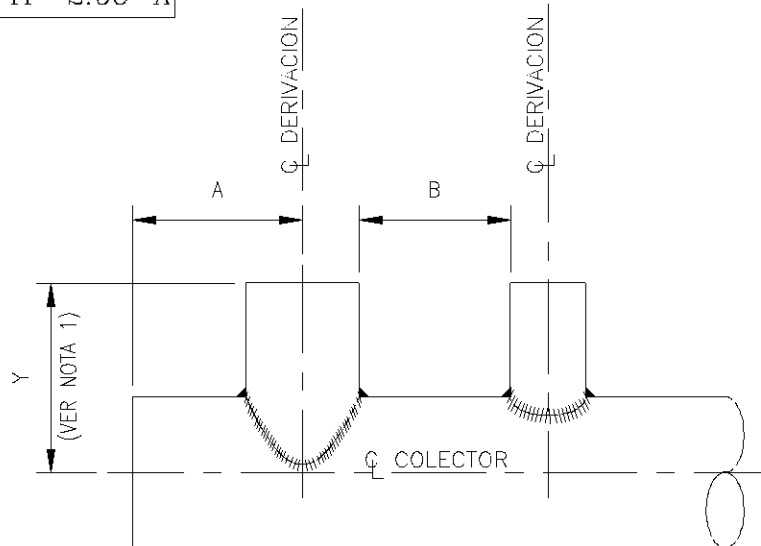
TRAMOS DE CAÑOS

CAÑO Dn	L (mm)
1/2" A 2"	300
2 1/2" A 6"	600
8" A 12"	1000
14" A 24"	1800
MAYOR A 24"	2500

NOTAS:

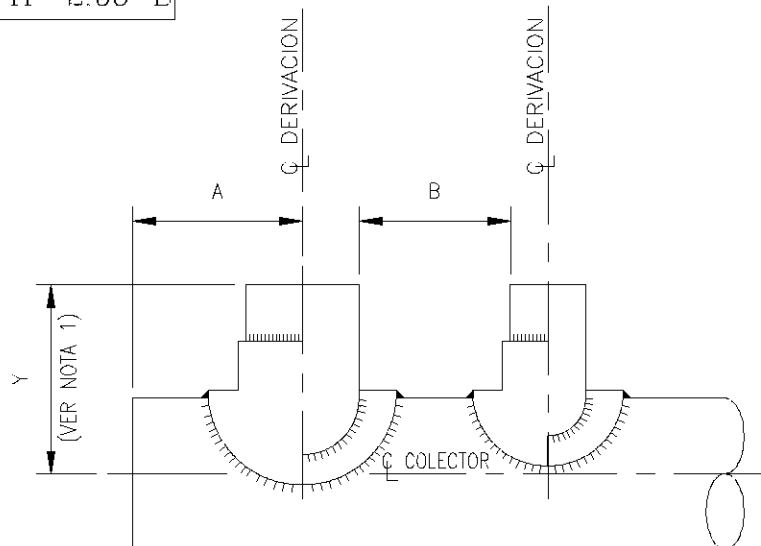
0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

TP-2.00-A



Dn DERIVACION	DISTANCIA MINIMA	
	A	B
<=4"	155	100
5"	180	115
6"	205	130
8"	255	155
10"	305	180
12"	355	205
14"	380	215
16"	430	230
18"	485	255
20"	535	280
24"	610	305

TP-2.00-B



Dn DERIVACION	DISTANCIA MINIMA	
	A	B
<=4"	205	205
5"	245	245
6"	280	280
8"	355	355
10"	430	430
12"	510	510
14"	560	560
16"	635	635
18"	710	710
20"	790	790
24"	915	915

NOTAS:

- 1)_LA DIMENSION "Y" ESTA DADA POR TABLA DE DERIVACIONES CAÑO A CAÑO.-
- 2)_LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.).-

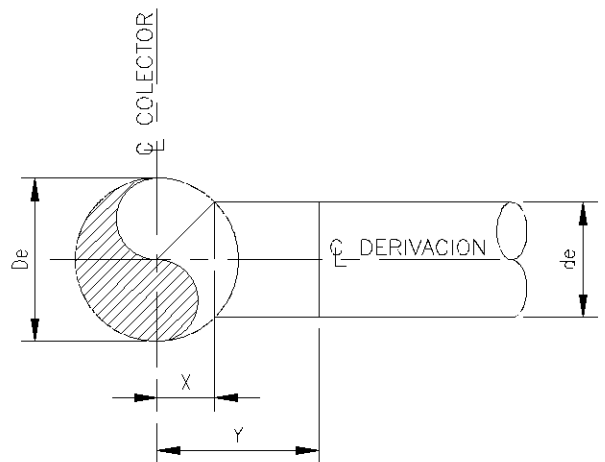
0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

		DERIVACION (de)															
CANÓ Dn		2"	2½"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	
COLECTOR (De)	24"	X	304	303	302	300	297	293	285	273	258	248	228	202	169	122	0
		Y	364	376	391	414	438	461	505	546	582	604	634	659	677	681	610
	22"	X	278	277	276	274	270	267	257	244	228	215	192	161	116	0	
		Y	338	350	366	388	411	435	477	517	551	570	598	618	624	558	
	20"	X	252	251	250	248	244	240	229	214	196	181	153	111	0		
		Y	282	324	340	362	385	408	449	487	519	536	559	568	508		
	18"	X	227	226	224	221	217	212	201	183	161	143	105	0			
		Y	287	299	314	335	358	380	421	456	484	498	511	457			
	16"	X	201	200	198	195	190	185	171	150	122	98	0				
		Y	261	273	288	309	331	353	351	423	445	453	406				
	14"	X	175	174	172	168	163	157	140	114	74	0					
		Y	235	247	262	282	304	324	360	387	397	355					
	12"	X	159	157	155	151	145	139	119	87	0						
		Y	219	230	245	265	286	307	339	411	324						
	10"	X	133	132	129	124	117	108	81	0							
		Y	193	205	219	238	258	276	301	273							
	8"	X	106	104	100	94	84	71	0								
		Y	166	177	190	210	225	239	220								
	6"	X	78	76	71	62	46	0									
		Y	138	149	161	176	187	168									
	5"	X	64	60	54	41	0										
		Y	94	133	144	155	141										
	4"	X	48	44	35	0											
		Y	108	117	125	114											

CALCULOS:

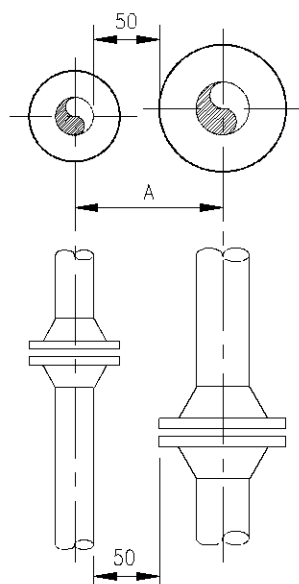
$$X = \sqrt{\left(\frac{De}{2}\right)^2 - \left(\frac{de}{2}\right)^2}$$

$$Y = X + de$$



NOTAS:

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



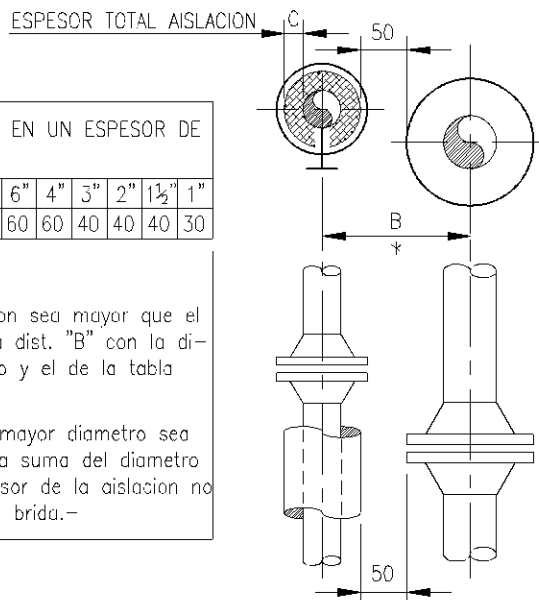
*_LA DISTANCIA "B" ESTA BASADA EN UN ESPESOR DE AISLACION "C" SEGUN TABLA:

CAÑO Dn	24"	20"	18"	16"	14"	12"	10"	8"	6"	4"	3"	2"	1½"	1"
C	90	90	80	80	70	70	70	60	60	60	40	40	40	30

OBSERVACIONES:

Cuando el espesor de aislacion sea mayor que el indicado, debera incrementarse la dist. "B" con la diferencia entre el espesor utilizado y el de la tabla anterior.-

En caso de que la linea de mayor diametro sea aislada, debera controlarse que la suma del diametro del caño mas dos veces el espesor de la aislacion no supere el diametro exterior de la brida.-



CAÑERIAS SIN AISLACION — DISTANCIA "A"

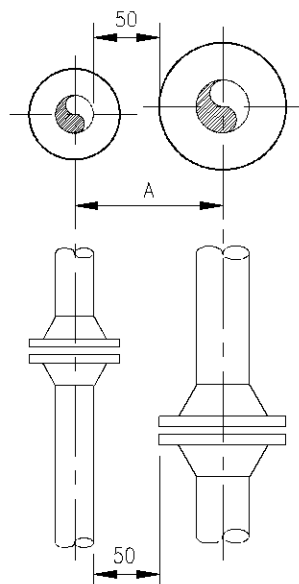
CAÑO Dn	24"	20"	18"	16"	14"	12"	10"	8"	6"	4"	3"	2"	1½"	1"	
1"	530	460	430	390	360	330	290	260	230	200	180	150	150	130	160
1½"	530	470	430	400	370	340	300	270	240	210	180	160	150	200	180
2"	540	470	440	410	380	340	310	270	240	210	190	165	210	200	180
3"	560	490	450	420	390	360	320	290	260	230	200	240	230	220	210
4"	570	500	470	430	400	370	330	300	270	240	300	270	250	250	230
6"	590	520	490	460	430	400	360	330	300	360	330	300	280	280	260
8"	620	550	520	490	450	420	390	350	410	390	360	330	310	310	290
10"	650	580	540	510	480	450	410	480	450	420	390	360	350	340	320
12"	670	600	570	540	510	480	550	520	480	460	430	400	380	380	360
14"	690	620	590	550	520	590	580	550	510	490	460	430	420	410	390
16"	710	640	610	580	680	620	610	580	550	520	490	460	450	440	420
18"	740	670	640	720	690	660	640	610	580	550	530	490	480	470	460
20"	760	690	780	750	720	690	670	650	610	580	560	530	510	510	490
24"	810	900	850	820	790	760	740	720	680	650	630	600	580	570	560

CAÑERIAS CON AISLACION — DISTANCIA "B"

NOTAS:

- 1)_EN LOS CASOS EN QUE LAS LINEAS CONTENGAN BRIDAS PORTAPLACA ORIFICIO SE CONSULTARA CON INSTRUMENTOS.-
- 2)_CUANDO SE REQUIERA AISLACION TERMICA EN BRIDAS, LA MINIMA DISTANCIA ENTRE CAÑOS SERA DEFINIDA PARA CADA CASO EN PARTICULAR.-
- 3)_EN CASO QUE LOS CAÑOS AISLADOS LLEVEN STEAM-TRACING, INCREMENTAR LA DISTANCIA MINIMA EN 25 m.m. POR CADA CAÑO.-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



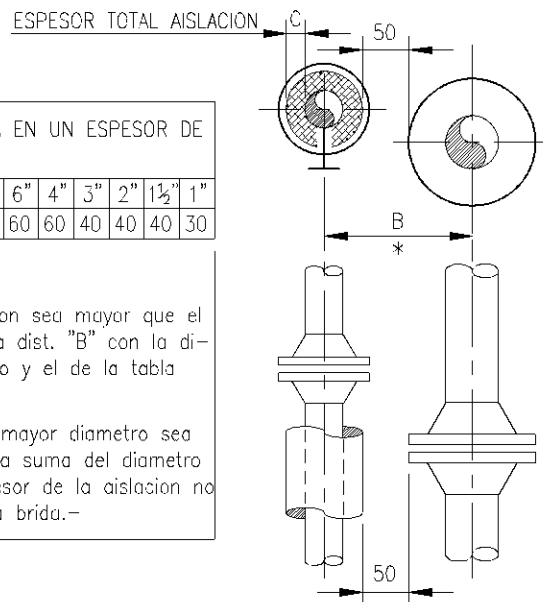
*_LA DISTANCIA "B" ESTA BASADA EN UN ESPESOR DE AISLACION "C" SEGUN TABLA:

CAÑO Dn	24"	20"	18"	16"	14"	12"	10"	8"	6"	4"	3"	2"	1½"	1"
C	90	90	80	80	70	70	70	60	60	60	40	40	40	30

OBSERVACIONES:

Cuando el espesor de aislacion sea mayor que el indicado, debera incrementarse la dist. "B" con la diferencia entre el espesor utilizado y el de la tabla anterior.-

En caso de que la linea de mayor diametro sea aislada, debera controlarse que la suma del diametro del caño mas dos veces el espesor de la aislacion no supere el diametro exterior de la brida.-



CAÑERIAS SIN AISLACION — DISTANCIA "A"

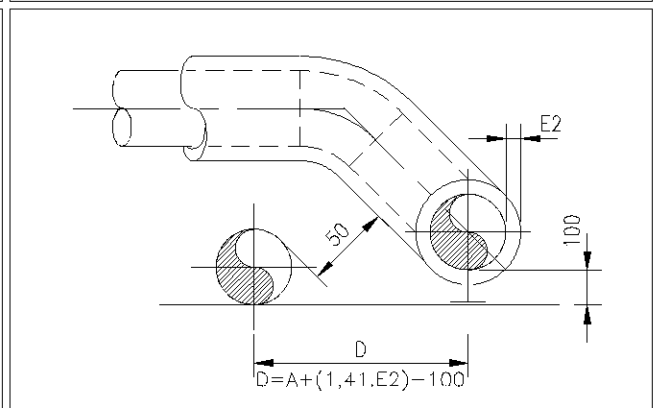
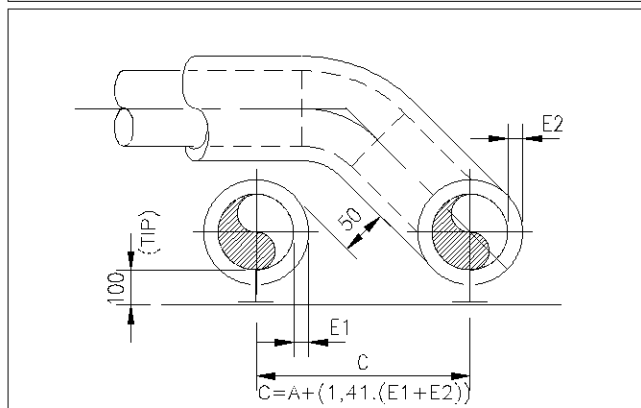
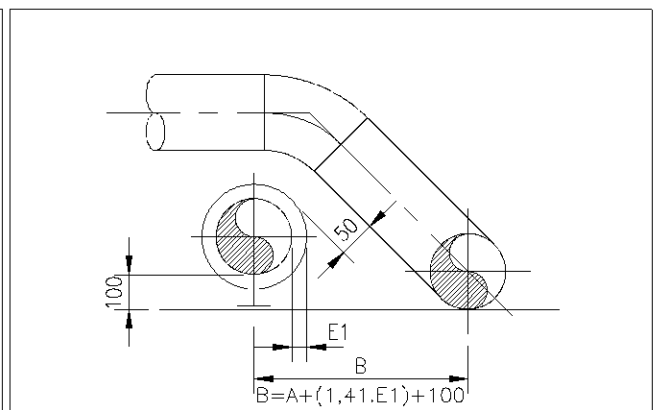
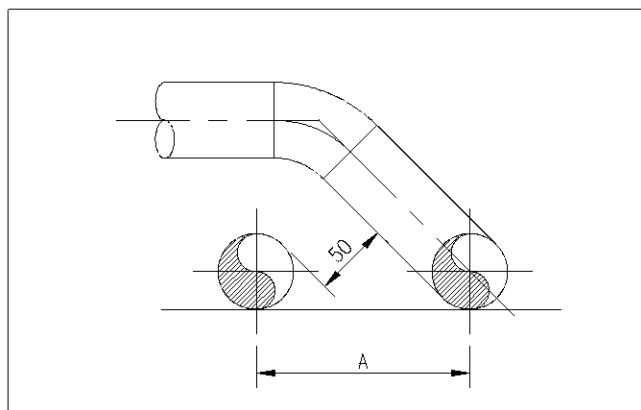
CAÑO Dn	24"	20"	18"	16"	14"	12"	10"	8"	6"	4"	3"	2"	1½"	1"	
1"	540	480	440	410	370	350	320	280	250	210	180	150	150	130	160
1½"	550	480	450	420	380	360	330	290	260	210	180	160	160	200	180
2"	550	490	450	430	390	360	340	290	260	220	190	170	210	200	180
3"	570	510	470	440	400	380	350	310	280	240	200	240	230	220	210
4"	580	520	480	450	410	390	360	320	290	250	310	280	260	250	240
6"	610	540	510	480	440	420	390	350	320	380	350	320	300	300	280
8"	630	570	530	510	460	440	420	370	430	410	380	350	330	330	310
10"	660	600	560	530	490	470	440	510	480	450	420	390	380	370	350
12"	690	620	590	560	520	500	570	540	600	480	450	420	400	400	380
14"	700	640	600	570	530	600	590	560	520	500	470	440	430	420	400
16"	730	660	630	600	680	640	630	600	510	540	510	480	410	460	440
18"	750	690	650	730	710	670	660	630	590	570	540	510	490	490	470
20"	780	710	800	770	740	710	690	670	630	600	580	550	530	520	510
24"	830	920	820	830	810	770	760	730	690	670	640	610	590	590	570

CAÑERIAS CON AISLACION — DISTANCIA "B"

NOTAS:

- 1)_EN LOS CASOS EN QUE LAS LINEAS CONTENGAN BRIDAS PORTAPLACA ORIFICIO SE CONSULTARA CON INSTRUMENTOS.-
- 2)_CUANDO SE REQUIERA AISLACION TERMICA EN BRIDAS, LA MINIMA DISTANCIA ENTRE CAÑOS SERA DEFINIDA PARA CADA CASO EN PARTICULAR.-
- 3)_EN CASO QUE LOS CAÑOS AISLADOS LLEVEN STEAM-TRACING, INCREMENTAR LA DISTANCIA MINIMA EN 25 m.m. POR CADA CAÑO.-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

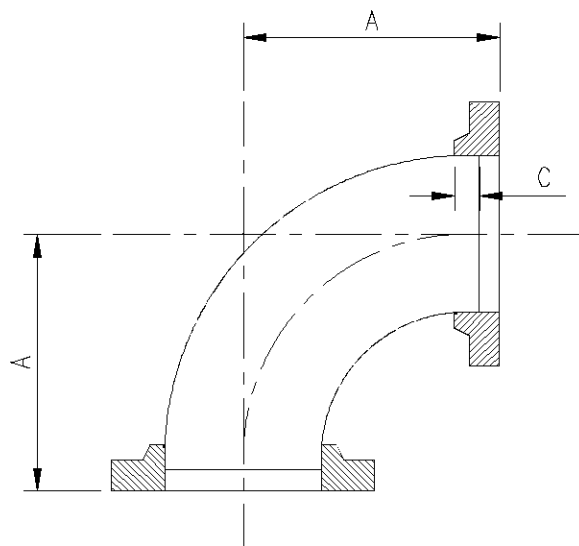


		DIMENSION "A"															
CAÑO Dn		CANERIA EN CONTINUACION															
		1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"
CANERIA EN DERIVACION	1"	118	136	151	166	185	216	281	343	407	469	507	568	630	691	752	814
	1 1/2"	121	139	154	169	188	219	284	346	411	472	510	572	633	694	756	817
	2"	124	142	156	172	191	221	287	348	413	475	513	574	635	697	758	820
	2 1/2"	126	144	159	174	193	224	289	351	416	477	515	577	638	699	761	822
	3"	130	148	162	178	197	227	293	354	419	481	519	580	641	703	764	826
	4"	135	153	167	183	202	233	298	359	424	486	524	585	647	708	769	831
	6"	146	164	179	194	213	244	309	370	436	497	535	596	658	719	781	842
	8"	157	175	189	205	224	254	320	381	446	507	545	607	668	730	791	853
	10"	168	186	200	216	235	266	331	392	457	519	557	618	679	741	802	864
	12"	178	196	211	226	245	276	341	403	468	529	567	629	690	751	813	874
	14"	185	203	217	233	252	283	348	409	474	536	574	635	696	758	819	881
	16"	196	213	228	243	262	293	358	420	485	546	584	646	707	768	830	891
	18"	206	224	238	254	273	304	369	430	495	557	595	656	717	779	840	902
	20"	217	235	249	264	284	314	379	441	506	567	605	667	728	789	851	913
	22"	227	245	260	275	294	325	390	451	517	578	616	677	739	800	861	923
	24"	238	256	270	285	305	335	401	462	527	588	627	688	749	811	872	934

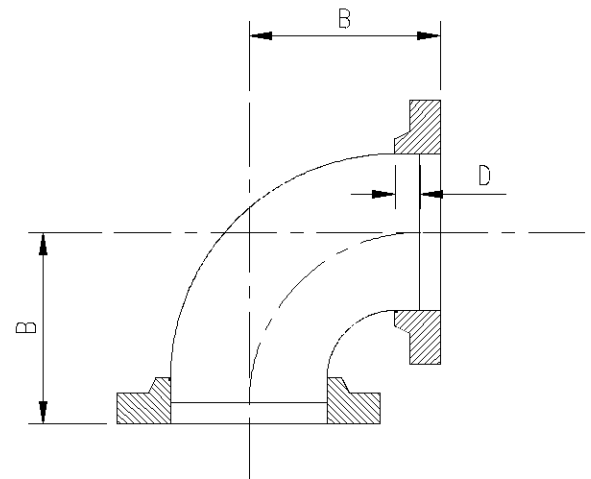
NOTAS:

- 1)_E1 Y E2 = ESPESORES DE AISLACION TERMICA EN MILIMETROS.-
- 2)_CUANDO LA DISTANCIA OBTENIDA SEA MENOR QUE LA OBTENIDA POR DISTANCIA MINIMA ENTRE CAÑOS PARALELOS, ESTAS ULTIMAS PREVALECERAN.-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



CODO 90° RADIO LARGO



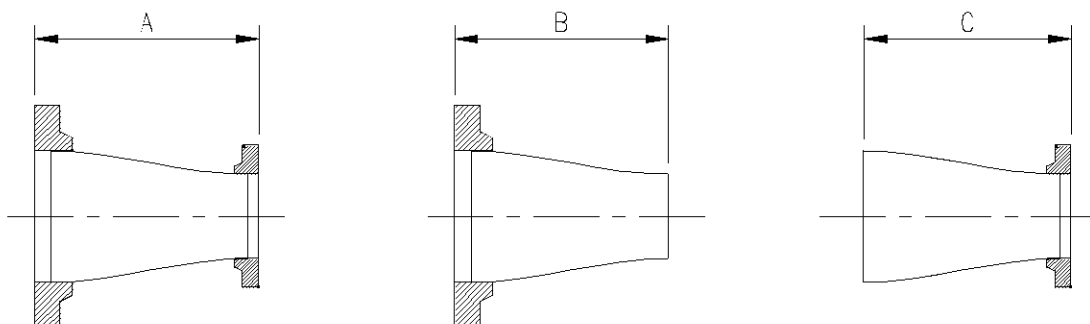
CODO 90° RADIO CORTO

CAÑO Dn	150#		300#		400#	600#	OBSERVACIONES:	
	A	B	A	B	A	A		
1"							* _VER NOTA 1.-	
1 1/2"								
2"	89 *	68 *	97 *	76 *		106 *		13 8
2 1/2"	110 *	83 *	119 *	92 *		129 *		14 10
3"	130	97 *	143 *	110 *		152 *		14 10
3 1/2"	149	110 *	162	122 *		173 *		16 11
4"	168	124 *	183	138 *	192 *	195 *		18 11
5"	206	148 *	217	162 *	227	233 *		24 16
6"	245	175 *	256	187 *	267	276		28 18
8"	321	227	337	245	349	357		30 21
10"	397	276	408	294	421	433		40 27
12"	473	331	487	349	500	513		43 29
14"	549	376	559	395	573	583		51 36
16"	626	432	632	451	649	662		60 38
18"	702	484	711	505	727	746		64 41
20"	778	533	794	556	807	832		64 48
22"								
24"	930	695	951	668	965	991		70 48

NOTAS:

- 1)_PARA UTILIZAR CON BRIDA DE UN SOLO LADO.-
 2)_LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.).-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



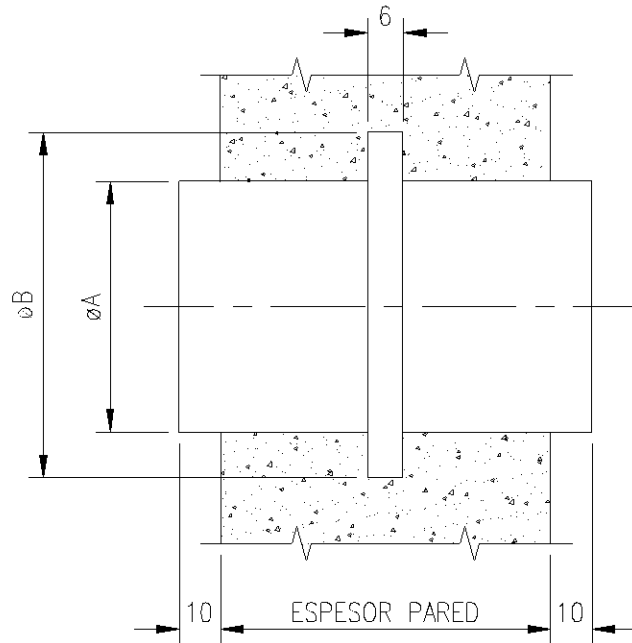
CANO Dn	150#-RF			300#-RF		
	A	B	C	A	B	C
2" x 1"	95	87	84	106	94	89
2" x 1 1/2"	95	87	84	110	94	92
3" x 1 1/2"	111	103	97	130	114	105
3" x 2"	114	103	100	132	114	106
4" x 1 1/2"	127	116	113	148	130	119
4" x 2"	127	116	113	148	130	119
4" x 3"	130	116	116	157	130	129
6" x 3"	172	157	154	195	170	165
6" x 4"	172	157	154	200	170	170
8" x 4"	186	172	167	218	189	181
8" x 6"	192	172	173	222	189	176
10" x 4"	214	200	192	245	216	206
10" x 6"	221	200	199	249	216	211
10" x 8"	225	200	203	259	216	221
12" x 6"	245	227	221	275	245	233
12" x 8"	249	227	225	284	245	243
12" x 10"	256	227	232	289	245	248
14" x 6"	370	356	345	376	356	351

CANO Dn	150#-RF			300#-RF		
	A	B	C	A	B	C
14" x 8"	375	356	349	383	356	357
14" x 10"	378	356	352	384	356	359
14" x 12"	378	356	352	387	356	362
16" x 8"	403	384	375	408	381	383
16" x 10"	403	381	378	410	381	384
16" x 12"	403	381	378	413	381	387
16" x 14"	403	381	378	406	381	381
18" x 10"	429	406	403	435	406	410
18" x 12"	429	406	403	438	406	413
18" x 14"	429	406	403	432	406	406
18" x 16"	429	406	403	432	406	406
20" x 12"	556	533	530	565	533	540
20" x 14"	556	533	530	559	533	533
20" x 16"	556	533	530	559	533	533
24" x 18"	556	533	530	559	533	533
24" x 16"	556	533	530	559	533	533
24" x 18"	556	533	530	559	533	533
24" x 20"	556	533	530	559	533	533

NOTAS:

1)_LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.).-

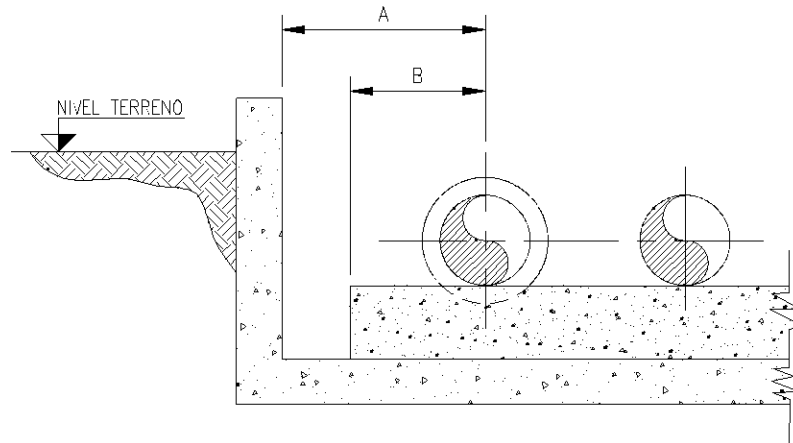
0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



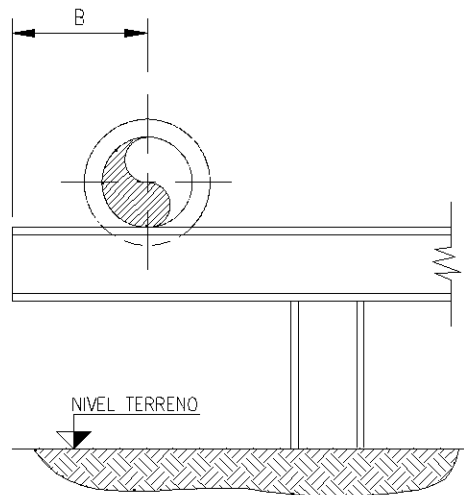
CAÑO Dn	PASAMURO			NOTAS:
	ØA	SCH.	ØB	
1/2"	1"	40	110	1)_LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS.- 2)_EL MATERIAL DEL CAÑO SERA SEGUN NORMA ASTM A 53 Gr.B.-
3/4"	1 1/2"		120	
1"	2"		130	
1 1/4"	3"		160	
1 1/2"				
2"				
2 1/2"	4"		190	
3"				
3 1/2"	6"		240	
4"				
5"	8"	20	290	
6"				
8"	10"		350	
10"	12"		400	
12"	14"		430	
14"	16"		480	
16"	18"		530	
18"	20"		580	
20"	22"		630	
22"	24"		680	
24"	26"		730	

0	PARA CONSTRUCCIÓN	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

TP-2.08-A TRINCHERAS



TP-2.08-B SENDAS

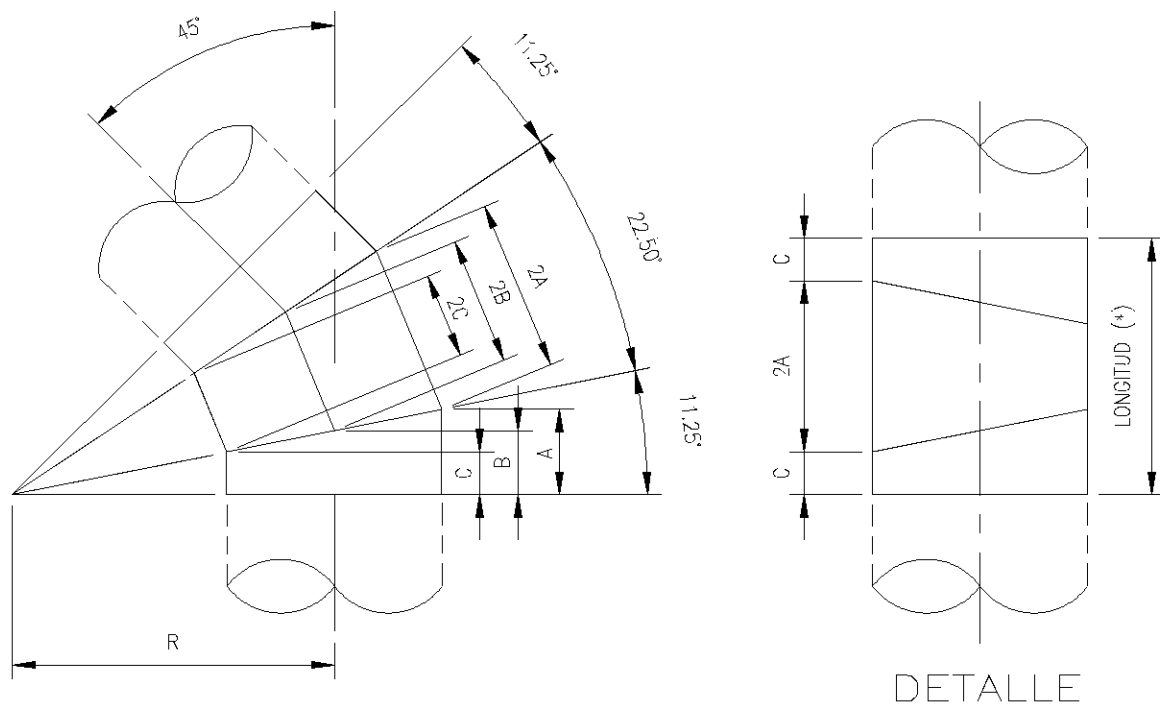


DIMENSIÓN	SERIE	CAÑO (Dn)												
		1½"	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
A	150#	115	135	165	200	250	310	365	430	475	530	575	630	740
	300#	130	140	175	210	270	330	385	450	500	535	610	670	790
B	150#	100	100	100	115	140	175	205	255	275	300	320	350	410
	300#	100	100	105	130	160	195	225	260	300	325	360	390	460

NOTAS:

- 1)_LA TABLA CONTEMPLA UNA SEPARACION MINIMA DE 25 mm. ENTRE BRIDA Y CAÑO.-
- 2)_ "B" ES MINIMO 100 mm. TAL QUE EL BORDE DE LA BRIDA NO SOBRESALGA DEL SOPORTE.-
- 3)_ESTA TABLA ES VALIDA PARA CAÑERIAS SIN AISLACION, SIN DILATACION, Y SIN CONTRACCION.-
- 4)_USAR EL VALOR SUPERIOR CUANDO AMBOS CAÑOS TENGAN BRIDAS ANSI 150# Y EL VALOR INFERIOR CUANDO UNO O AMBOS SEAN A.S.A. 300.-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

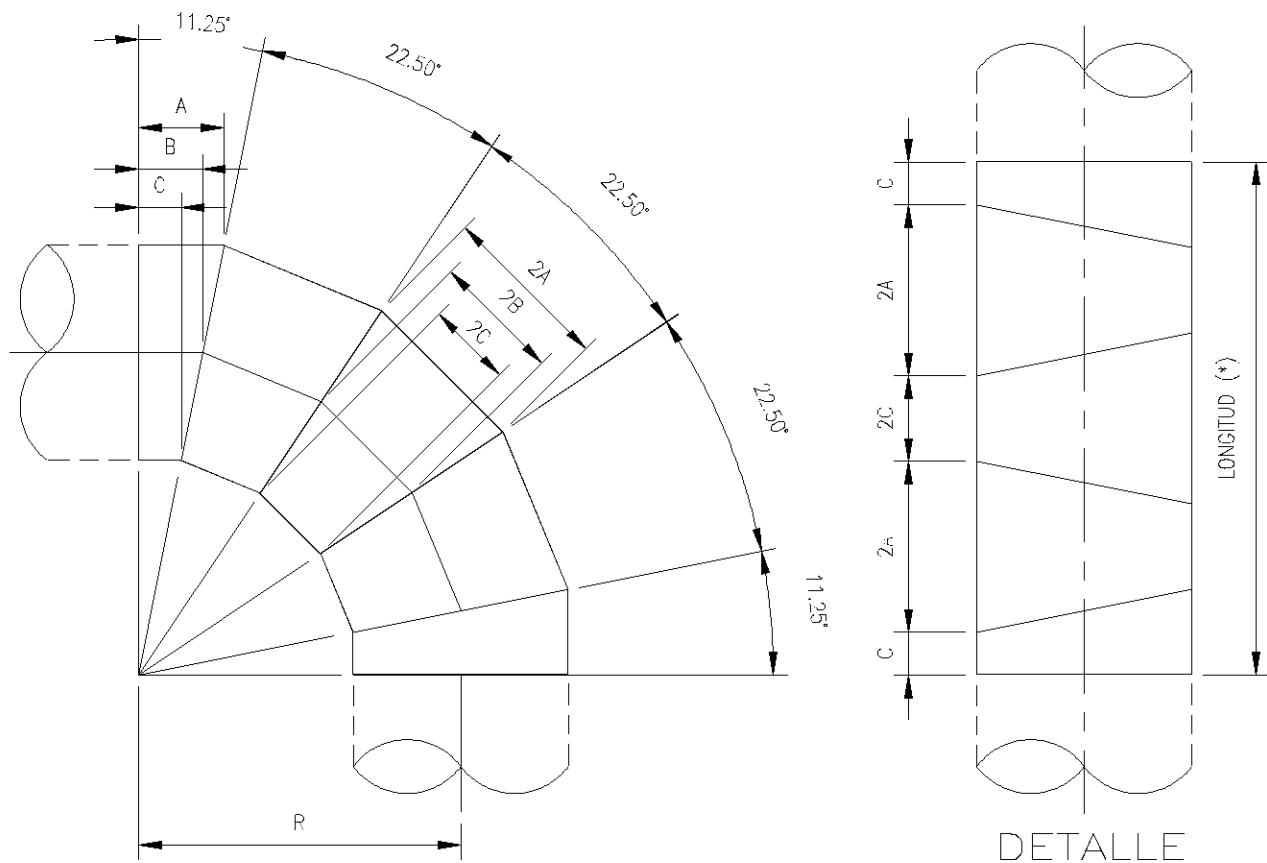


CAÑO Dn	R	A	B	C	LONGITUD	CAÑO Dn	R	A	B	C	LONGITUD
14"	533	141	106	71	464	32"	1219	323	243	162	1010
16"	610	162	121	81	526	34"	1295	343	257	172	1070
18"	686	182	136	91	586	36"	1372	364	273	182	1132
20"	762	202	152	101	646	38"	1448	384	288	192	1192
22"	838	222	167	111	706	40"	1524	404	303	202	1252
24"	914	242	182	121	766	42"	1600	424	318	212	1312
26"	991	262	197	131	826	44"	1676	445	333	223	1376
28"	1067	283	212	141	888	46"	1753	465	349	232	1434
30"	1143	303	227	151	948	48"	1829	485	364	242	1494

NOTAS:

- 1)_EN LA LONGITUD TOTAL (*) SE TOMARAN 10 mm. DE DESPERDICIO POR CORTE EN CADA SOLDADURA.-
- 2)_LA CONSTRUCCION DEBERA REALIZARSE SEGUN NORMA ANSI B.31.3.-
- 3)_TOLERANCIAS:
 - 3.a)_DE OVALIZACION: ϕ_n 14" HASTA ϕ_n 18" INCL. $\pm 0.75\%$.-
 ϕ_n 20" Y MAYORES $\pm 1.00\%$.-
 - 3.b)_DE ANGULOSIDAD: DE ACUERDO CON NORMA ANSI B.16.9.-
- 4)_INSPECCION: TODAS LAS SOLDADURAS SERAN EXAMINADAS VISUALMENTE DE ACUERDO A ANSI B.31.3 PARRAFO 344.2, CON LA AMPLITUD ESPECIFICADA EN EL PARRAFO 341.3.2 A y B Y EL 5% DE LAS MISMAS SERAN SUJETAS A RADIOGRAFIAS AL AZAR O EXAMEN DE ULTRASONIDO, TAL COMO SE REQUIERE EN EL PARRAFO 341.4.-
- 5)_TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.).-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

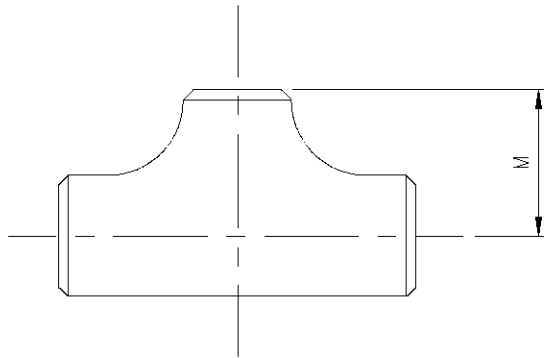


CAÑO Dn	R	A	B	C	LONGITUD	CAÑO Dn	R	A	B	C	LONGITUD
14"	533	141	106	71	908	32"	1219	323	243	162	2000
16"	610	162	121	81	1032	34"	1295	343	257	172	2120
18"	686	182	136	91	1152	36"	1372	364	273	182	2244
20"	762	202	152	101	1272	38"	1448	384	288	192	2364
22"	838	222	167	111	1392	40"	1524	404	303	202	2484
24"	914	242	182	121	1512	42"	1600	424	318	212	2604
26"	991	262	197	131	1632	44"	1676	445	333	223	2732
28"	1067	283	212	141	1756	46"	1753	465	349	232	2848
30"	1143	303	227	151	1876	48"	1829	485	364	242	2968

NOTAS:

- 1)_EN LA LONGITUD TOTAL (*) SE TOMARAN 10 mm. DE DESPERDICIO POR CORTE EN CADA SOLDADURA.-
- 2)_LA CONSTRUCCION DEBERA REALIZARSE SEGUN NORMA ANSI B.31.3.-
- 3)_TOLERANCIAS:
 - 3.a)_DE OVALIZACION: ϕ_n 14" HASTA ϕ_n 18" INCL. $\pm$ 0.75%.-
 ϕ_n 20" Y MAYORES $\pm$ 1.00%.-
 - 3.b)_DE ANGULOSIDAD: DE ACUERDO CON NORMA ANSI B.16.9.-
- 4)_INSPECCION: TODAS LAS SOLDADURAS SERAN EXAMINADAS VISUALMENTE DE ACUERDO A ANSI B.31.3 PARRAFO 344.2, CON LA AMPLITUD ESPECIFICADA EN EL PARRAFO 341.3.2 A Y B Y EL 5% DE LAS MISMAS SERAN SUJETAS A RADIOGRAFIAS AL AZAR O EXAMEN DE ULTRASONIDO, TAL COMO SE REQUIERE EN EL PARRAFO 341.4.-
- 5)_TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.).-

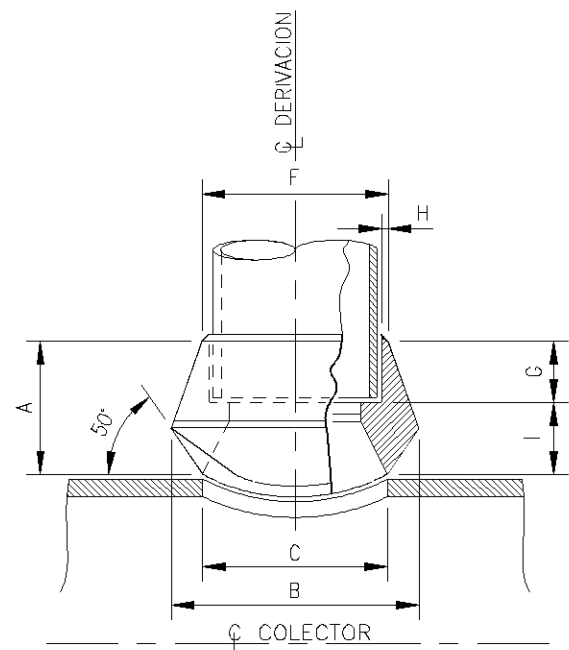
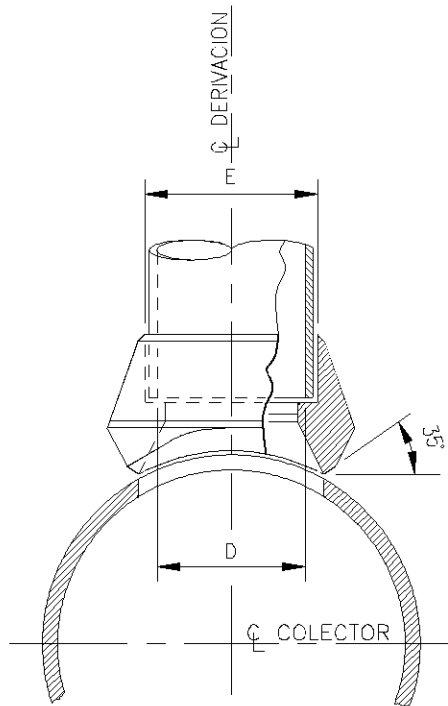
0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



		DIMENSION "M"																
CAÑO Dn		DERIVACION																
		1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"
COLECTOR	2"	60.4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	2 1/2"	66.7	69.9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	3"	73.1	76.2	82.6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	3 1/2"	79.4	82.6	88.9	92	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	4"	85.8	88.9	95.3	98.3	101.6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	5"	---	104.8	108	111.2	114.3	117.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	6"	---	---	120.7	123.9	127	130.2	136.6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	8"	---	---	---	---	152.4	155.6	162	168.3	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	10"	---	---	---	---	---	184.2	190.5	193.7	203.2	---	---	---	---	---	---	---	---
	12"	---	---	---	---	---	---	215.9	219.1	228.6	241.3	---	---	---	---	---	---	---
	14"	---	---	---	---	---	---	---	238.2	247.7	257	269.9	---	---	---	---	---	---
	16"	---	---	---	---	---	---	---	263.6	273	282.6	295.3	305	---	---	---	---	---
	18"	---	---	---	---	---	---	---	---	298	308	321	330	330	---	---	---	---
20"	---	---	---	---	---	---	---	---	323.9	333	346	356	356	368	---	---	---	
22"	---	---	---	---	---	---	---	---	---	358.8	371.5	381	381	393.7	406.4	---	---	
24"	---	---	---	---	---	---	---	---	---	384.2	396.9	406.4	406.4	419.1	431.8	431.8	---	
26"	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	422.3	431.8	431.8	444.5	457.2	469.9	482.6	

NOTAS:
1)_LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.) Y DE ACUERDO A LA NORMA ANSI B.16.9.-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

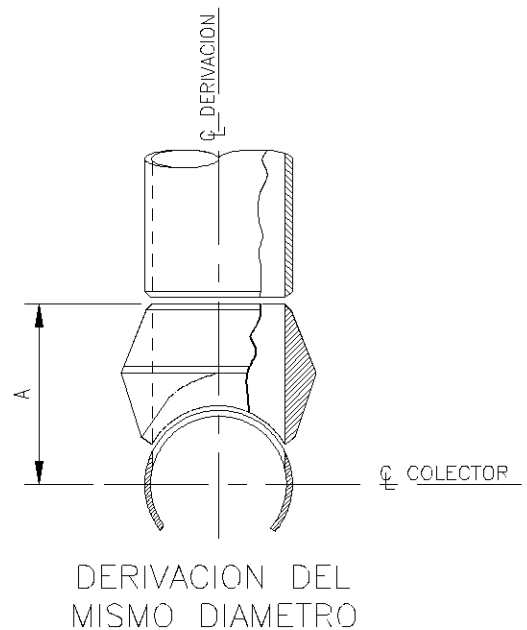
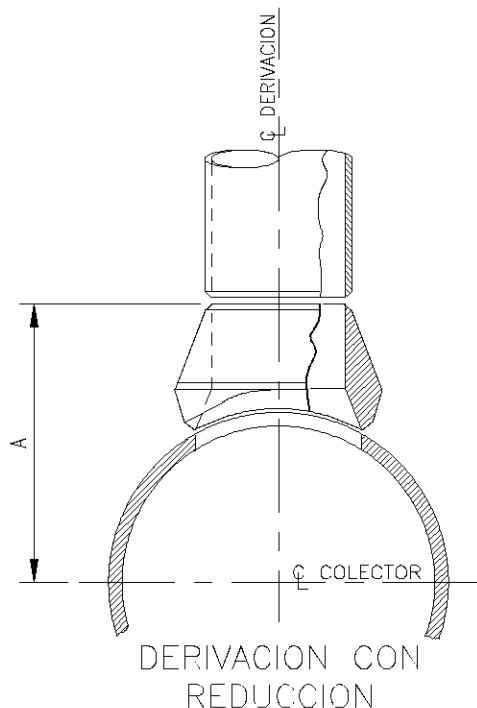


	CANO Dn		DIMENSIONES								
	COLECTOR	DERIVACION	A	B	C	D	E	F	G	H	I
3000# (ASTM A.105 - GRADO II)	3/8" a 36"	1/8"	17.46	25.4	15.88	6.83	10.65	22.22	9.52	5.56	7.15
	5/8" a 36"	1/4"	17.46	25.4	15.88	9.24	14.09	22.22	9.52	3.97	7.15
	1/2" a 36"	3/8"	20.64	31.75	19.05	12.52	17.52	25.4	9.52	3.97	11.11
	5/4" a 36"	1/2"	25.4	34.92	23.81	15.79	21.71	31.75	11.11	5.16	14.29
	1" a 36"	3/4"	26.99	44.45	30.19	20.92	27.05	36.51	12.7	4.76	14.29
	1 1/4" a 36"	1"	33.34	53.97	36.51	25.64	33.78	46.04	13.49	6.35	19.85
	1 1/2" a 36"	1 1/4"	33.34	65.09	44.45	35.05	42.54	55.56	15.08	6.35	19.05
	2" a 36"	1 1/2"	34.92	73.02	50.8	40.89	48.64	61.91	15.87	5.96	19.05
	2 1/2" a 36"	2"	38.10	88.90	65.09	52.50	51.11	74.61	17.46	6.75	20.64
	3" a 36"	2 1/2"	46.04	103.19	76.2	62.71	73.81	87.31	23.81	6.75	22.23
	3 1/2" a 36"	3"	50.8	122.24	93.65	77.92	89.78	104.77	28.57	7.54	22.23
	4" a 36"	3 1/2"	53.97	133.4	101.60	90.11	102.82	122.24	28.57	7.54	25.4
6000# (ASTM A.105 - GRADO II)	5" a 36"	4"	57.15	152.40	120.65	102.26	115.44	130.17	29.37	7.54	27.78
	6" a 36"	5"	66.67	185.74	155.58	128.19	142.72	160.33	32.54	8.73	34.13
	8" a 36"	6"	68.26	219.08	184.16	154.05	169.95	187.32	32.54	8.73	35.72
	10" a 36"	8"	69.85	263.53	220.66	202.71	220.75	241.30	42.87	10.32	26.99
	12" a 36"	10"	77.79	322.26	274.64	254.50	274.80	298.44	54.77	11.91	23.02
	3/4" a 36"	1/2"	31.75	44.45	19.06	IGUAL A SCHEDULE 160 Y XXS	21.71	39.68	9.52	9.13	22.22
	1" a 36"	3/4"	36.51	50.8	25.4		27.05	45.25	14.29	8.34	22.22
	1 1/4" a 36"	1"	39.69	61.91	33.34		33.78	57.15	15.87	11.91	23.81
	1 1/2" a 36"	1 1/4"	41.27	69.85	38.10		42.54	65.08	20.64	11.51	20.64
	2" a 36"	1 1/2"	42.87	82.56	49.21		48.64	76.19	20.64	16.28	22.22
	2 1/2" a 36"	2"	58.74	103.19	58.74		51.11	92.07	22.22	15.48	36.51

NOTAS:

1)_LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.), SEGUN ANSI B.16.11/BS 3799.-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

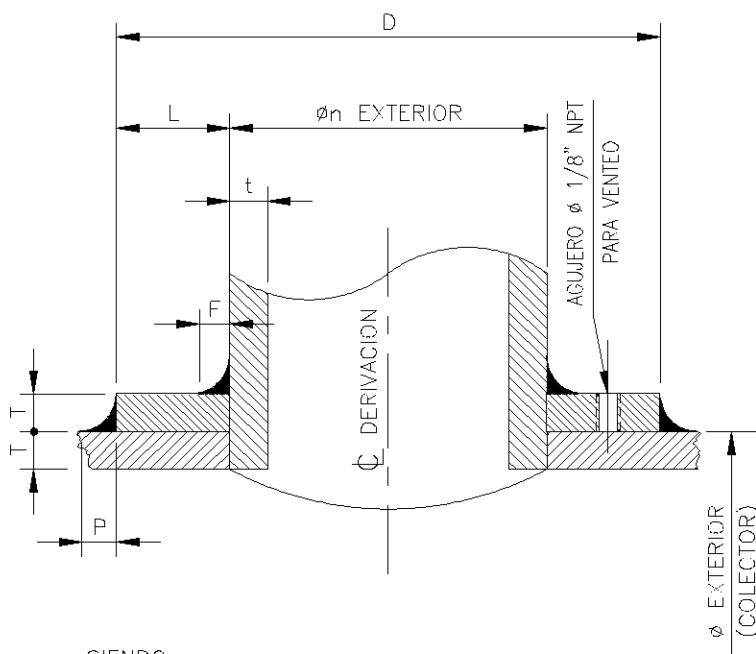


		DISTANCIA "A"													
CANO Dn COLECTOR	SCH.	CANO Dn DERIVACION													
		1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
1 1/2"	40	58.7													
	80	76.2													
	160	65.1	69.9												
2"	40	81	87.3												
	80	71.4	76.2	81											
	160	88.9	93.7	100											
2 1/2"	40	79.4	84.1	87.3	91.3										
	80	96.8	101.6	108	119.8										
	160	92	96.8	100	104	111.1									
3"	40	109.5	114.3	120.7	132.6	144.5									
	80	119.1	123.8	127	131	138.1	147.7								
	160	136.5	141.3	147.7	159.6	171.5	165								
4"	40	144.5	149.2	152.4	156.4	163.5	173.1	183.4							
	80	162	166.7	173	185	196.9	190.5	212							
	160	171.5	176.2	179.4	183.4	190.5	217.5	224.7							
6"	40	188.9	193.7	200	212	224	244.5	251.6	265.9						
	80	196.9	201.6	205	208.8	215.9	225.4	235.8	243.7	251.6					
	160	214.3	219.1	225.4	237.3	249.3	242.9	264.3	259.6	265.9					
8"	40	212.7	217.5	200.7	224.6	231.8	269.9	277	291.3	324.7					
	80	238.1	242.9	246	250	257.2	241.3	251	259.6	267.5	270.7				
	160	263.5	268.3	271.5	275.4	282.6	258.8	280.2	275.5	285	286.6				
10"	40	289	293.7	297	300.8	308	284.2	305.6	300.8	310.4	307.2	319.9			
	80	339.7	344.5	348	351.6	358.8	292.1	302.4	310.4	318.3	321.5	326.3	335		
	160						309.6	331	326.3	335.8	332.6	339	352.5		
12"	40						317.5	327.8	335.8	343.7	346.9	351.7	355.6	376.3	
	80						335	356.4	351.7	361.2	358	364.4	369.9	385.8	
	160														
14"	40						378.6	386.6	394.5	397.7	402.5	406.4	409	454	
	80						407.2	402.4	412	408.8	415.2	420.7	428.7	462	
	160														

NOTAS:

1)_LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.), SEGUN ANSI B.16.11/BS 3799.-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



SIENDO:

T: ESPESOR DE LA MONTURA (VER NOTA 1).-

t: ESPESOR DE LA DERIVACION.-

P: CATETO DEL CORDON DE SOLDADURA
VALOR MAXIMO IGUAL A "T".-

F: CATETO DEL CORDON DE SOLDADURA
VALOR MAXIMO IGUAL A "T" O "t" SEGUN
SEA EL MENOR.-

L: ANCHO DE LA MONTURA.-

D: DIAMETRO DE LA MONTURA.-

Dn CANO	Ø EXT.	REFUERZO		
3"	89	L	50	1 AGUERO PARA VENTEO
		D	190	
4"	114	L	50	1 AGUERO PARA VENTEO
		D	215	
6"	168	L	65	1 AGUERO PARA VENTEO
		D	300	
8"	219	L	80	1 AGUERO PARA VENTEO
		D	380	
10"	273	L	95	1 AGUERO PARA VENTEO
		D	460	
12"	324	L	115	1 AGUERO PARA VENTEO
		D	550	
14"	356	L	145	2 AGUEROS PARA VENTEO
		D	640	
16"	406	L	155	2 AGUEROS PARA VENTEO
		D	720	
18"	457	L	175	2 AGUEROS PARA VENTEO
		D	800	
20"	508	L	195	2 AGUEROS PARA VENTEO
		D	900	
24"	610	L	245	2 AGUEROS PARA VENTEO
		D	1100	

NOTAS:

- 1)_LOS REFUERZOS SERAN DE UNA SOLA PIEZA Y DEL MISMO ESPESOR QUE LA CAÑERIA A LA QUE SE SUELDE.-
- 2)_LA COTA "L" SOLAMENTE SE USARA EN CONEXIONES TANGENCIALES.-
- 3)_TODOS LOS REFUERZOS SE PROBARAN NEUMATICAMENTE A 0,7 Kg/cm².-
- 4)_LOS ORIFICIOS DE VENTEO SE HARAN EN LA PARTE INFERIOR DEL REFUERZO Y SE SUMINISTRARA CON TAPONES.-
- 5)_EN EQUIPOS CON AISLAMIENTO EL ORIFICIO DE VENTEO LLEVARA UN TUBO DE $\phi 1/8"$ (Sch. 80).-
- 6)_LOS DETALLES DE CONEXIONES EN DERIVACIONES DEBERAN AJUSTARSE A LOS REQUERIMIENTOS DE ESTE STANDARD A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.-
- 7)_TODAS LAS SOLDADURAS DEBERAN SER CONTINUAS Y PRESENTAR UNA SUPERFICIE CONCAVA.-
- 8)_EXAMINAR QUE NO APAREZCAN FISURAS EN LA BOCA A SOLDAR DEBIDAS A LA LAMINACION.-
- 9)_TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.).-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

1. SELECCION

A MENOS QUE SEA ESPECIFICADO DE OTRA MANERA POR EL CLIENTE O LOS P&I, SE APLICARÁ LA SIGUIENTE REGLA DE SELECCION.

- 1.1 UTILIZAR FIGURA 8 HASTA UN PESO MAXIMO DE 90 Kgs. UTILIZAR CONJUNTOS DE DOS PIEZAS PARA PESOS SUPERIORES.

2. CONDICIONES DE DISEÑO

SE TOMARÁ LA PEOR CONDICION PARA CADA CLASE DE CAÑERIAS (PRESION, TEMPERATURA Y TENSION ADMISIBLE).

PARA PRESION Y RANGO DE TEMPERATURA (ANSI B.16.5 TABLAS 2 Y 6) (API 605 TABLAS 2 Y A1) Y (AWWA C 207 SECCIONES 1 Y 2).

PARA TENSION ADMISIBLE (ANSI B.31.3 APENDICE A).

3. REQUERIMIENTOS DE CODIGOS

LAS DIMENSIONES DE ESPESOR ESTAN BASADAS EN ANSI B.31.3 PARRAFO 304.5.3, UTILIZANDO LA SIGUIENTE FORMULA:

$$t_m = d_g \cdot \sqrt{\frac{3P}{16 \cdot SE}} + C$$

SIENDO: t_m = ESPESOR MINIMO REQUERIDO.

d_g = DIAMETRO INTERIOR DE LA JUNTA PARA BRIDAS RF Y FF O EL DIAMETRO DE PASO DE LA JUNTA PARA RING JOINT.

C = MARGEN DE CORROSION MAS TOLERANCIA DE TERMINADO (ANSI B.31.3 TABLA 304.1.1).

SE = TENSION ADMISIBLE.

P = PRESION DE DISEÑO.

CUANDO LAS FIGURAS 8, ESPACIADORES O PLACAS CIEGAS DEBAN CONSTRUIRSE DE UN MATERIAL DISTINTO A LA CALIDAD DE ACERO AL CARBONO INDICADA, LA DIMENSION DE ESPESOR "T" ("X" PARA UNION TIPO ANILLO), SERA CALCULADA UTILIZANDO LA FORMULA INDICADA.

4. DIAMETRO EXTERIOR Y DIAMETRO INTERIOR – DIMENSIONES

	DIMENSION "A" (Ø EXTERIOR)	DIMENSION "B" (Ø INTERIOR)
ESPACIADORES Y PLACAS CIEGAS (RF)	IGUAL AL DIAMETRO DEL CIRCULO DE BULONES DE LA BRIDA MENOS EL DIAMETRO DE AGUJERO DEL BULON.—	IGUAL AL DIAMETRO INTERIOR DE LA JUNTA ESPIRALADA, JUNTA ANULAR Y JUNTA PLANA PARA BRIDAS TIPO ANSI B.16.5, API 605 TABLA 1 Y AWWA C 207 TABLA 2 CLASE D RESPECT.—
ESPACIADORES Y PLACAS CIEGAS (RTJ)	IGUAL AL DIAMETRO DE LA CARA ELEVADA PARA BRIDAS DE JUNTAS TIPO RING JOINT.—	PARA RATING 150# Y 300#: IGUAL AL DIAMETRO INTERIOR DE CAÑO Sch. STD. PARA RATING 900# Y 2500#: IGUAL AL DIAMETRO INTERIOR DE CAÑO Sch. 80.—

5. TIPOS INDICADOS EN LAS ESPECIFICACIONES

TIPO A _ PLACA CIEGA.—

TIPO B _ ESPACIADOR.—

TIPO C _ FIGURA 8.—

LA CLASIFICACION DE ESTOS TIPOS HA SIDO EFECTUADA EN BASE A LAS SIGUIENTES NORMAS:

- _ ANSI B.16.5 (PIPE FLANGES AND FLANGES FITTINGS).—
- _ API STANDARD 605 (LARGE-DIAMETER CARBON STEEL FLANGES).—
- _ AWWA C 207 (AWWA STANDARD FOR STEEL PIPE FLANGES).—
- _ ANSI/ASME B.31.3 (CHEMICAL PLANT AND PETROLEUM REFINERY PIPING).—

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

6. MANGOS DE IZAMIENTO

VER DETALLES EN TIPICOS DE PROYECTOS CORRESPONDIENTES.-

7. CONJUNTO DE TORNILLO SEPARADOR

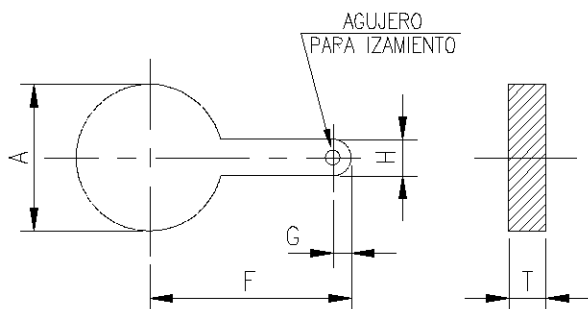
VER DETALLES EN TIPICO DE PROYECTO TP-316.-

8. DIMENSIONES DE ESPARRAGOS CON DOS TUERCAS PARA LAS BRIDAS

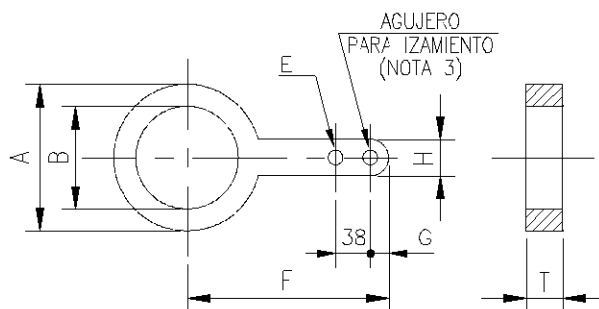
VER DETALLES EN TIPICO DE PROYECTO TP-317.-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

TP-3.11-A PLACA CIEGA



TP-3.11-B ESPACIADOR



OBSERVACIONES:

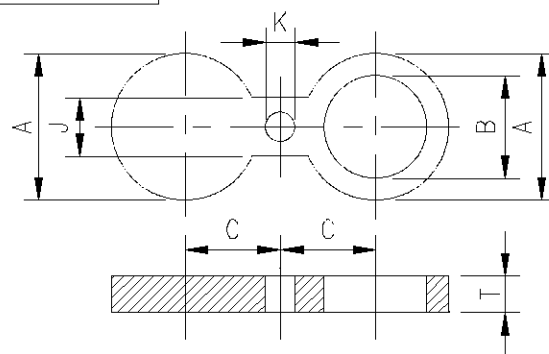
1)_EN EL MANGO DE PLACAS CIEGAS, ESPACIADORES Y EN EL PUENTE DE LAS FIGURAS 8, EL FABRICANTE DEBERA ESTAMPAR EL DIAMETRO DEL CAÑO, LA CLASIFICACION ANSI Y MATERIAL.-

EJEMPLO: 24"-150RF-ANSI B.16.5-A 285 Gr.C

2)_LOS MATERIALES SERAN:

ACERO AL CARBONO: CHAPA A 285 Gr. C.-
ACERO AL CARB. GALVANIZADO: CHAPA A 285 Gr. C.-
ACERO AL ALEADO: CHAPA A 240 Gr. 316.-
ACERO INOXIDABLE: CHAPA A 240 Gr. 304.-

TP-3.11-C FIGURA 8



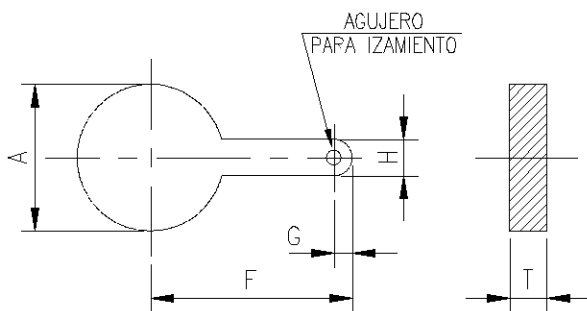
CAÑO Dn	A	B	C	T		K	J	F	G	H	E	PESO APROX. (Kgs.)		
				A" C"	A" INOX.							1	2	3
1"	64	29	40	6.3	4.7	14.3	38	117	13	25	12.70	0.26	0.21	0.58
1 1/2"	83	41	49					127				0.38	0.28	0.76
2"	102	54	60					140				0.52	0.39	1.05
2 1/2"	121	67	70					152				0.69	0.50	1.36
3"	133	79	76					159				0.82	0.56	1.53
4"	172	108	95	9.5	6.3	17.4	63	178	19	38	19.05	1.23	0.76	2.13
6"	219	159	121					203				2.97	1.45	4.79
8"	276	210	149					235				6.45	2.92	9.29
10"	337	260	181					267				11.75	4.98	16.81
12"	406	305	216					305				23.64	10.65	33.96
14"	441	337	238	25.4	19.1	31.7	108	330				31.96	13.82	45.38
16"	505	387	270					362				41.49	17.57	58.80
18"	540	438	289					381				47.33	20.96	60.10
20"	597	489	318			34.9	121	413				65.03	22.05	87.00
24"	708	591	375					470				111.15	34.54	145.25

NOTAS:

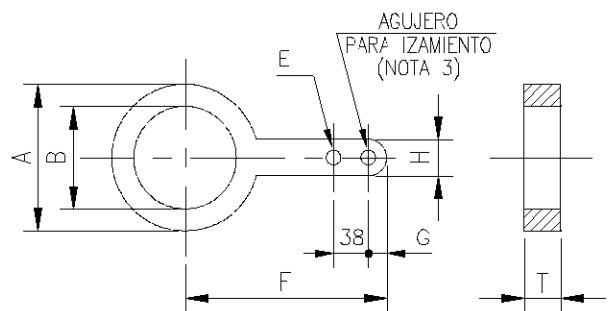
- 1)_TODAS LAS DIMENSIONES SON EN MILIMETROS (m.m.) Y ESTAN BASADAS EN EL CATALOGO MACK IRON WORKS Y ANSI B.16.5.-
- 2)_EL ACABADO DE SUPERFICIE DE CARAS SEPA EL ESPECIFICADO EN PARTICULAR PARA CADA CLASE DE CAÑERIAS.-
- 3)_PARA CAÑERIAS DE ϕ 1" HASTA ϕ 10" INCL. EL DIAMETRO SERA DE 14.2 mm. (BULON DE ϕ 12.7 mm.) Y PARA CAÑERIAS DE ϕ 12" HASTA ϕ 48" INCL. EL DIAMETRO SERA DE 21.03 mm. (BULON DE ϕ 19.05 mm.).-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

TP-3.12-A PLACA CIEGA



TP-3.12-B ESPACIADOR



OBSERVACIONES:

1)_EN EL MANGO DE PLACAS CIEGAS, ESPACIADORES Y EN EL PUENTE DE LAS FIGURAS 8, EL FABRICANTE DEBERA ESTAMPAR EL DIAMETRO DEL CAÑO, LA CLASIFICACION ANSI Y MATERIAL.-

EJEMPLO: 24"-300RF-ANSI B.16.5-A 285 Gr.C

2)_LOS MATERIALES SERAN:

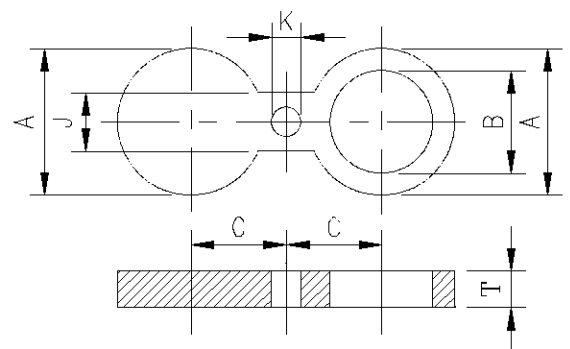
ACERO AL CARBONO: CHAPA A 285 Gr. C.-

ACERO AL CARB. GALVANIZADO: CHAPA A 285 Gr. C.-

ACERO AL ALEADO: CHAPA A 240 Gr. 316.-

ACERO INOXIDABLE: CHAPA A 240 Gr. 304.-

TP-3.12-C FIGURA 8



CAÑO Dn	A	B	C	T		K	J	F	G	H	E	PESO APROX. (Kgs.)		
				A" C"	A" INOX.							1	2	3
1"	70	29	45	6.3	4.7	17.4	38	125	13	25	12.70	0.30	0.25	0.40
1 1/2"	92	41	57			22.2	51	142				0.45	0.35	0.60
2"	108	54	64			17.4		146				0.58	0.45	1.19
2 1/2"	127	67	75	6.3	4.7	22.2	63	159				0.76	0.57	1.57
3"	146	79	81					168				1.45	1.06	2.59
4"	178	108	100					190				2.78	1.82	4.54
6"	248	159	132	9.5	7.6	25.4	89	222	19	38	19.05	6.45	3.90	10.25
8"	305	210	165					254				11.75	6.42	17.78
10"	359	260	194					286				21.72	10.87	31.76
12"	419	305	225	15.9	12.7	31.8	102	324				32.46	15.68	47.05
14"	476	337	257					356				46.41	26.63	71.93
16"	530	387	286					387				65.23	31.07	95.13
18"	587	438	314	19.1	15.9	38.1	114	419				90.97	34.99	124.40
20"	644	489	343					451				117.44	50.63	166.40
24"	765	591	406					521				200.84	82.21	281.40

NOTAS:

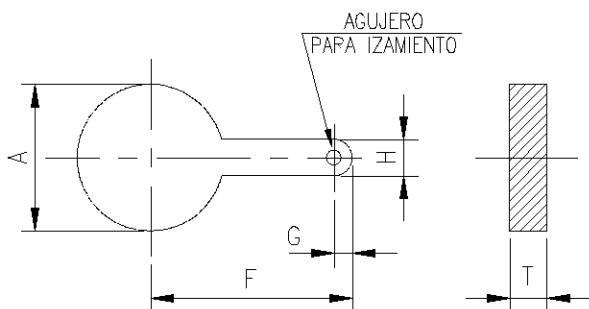
1)_TODAS LAS DIMENSIONES SON EN MILIMETROS (m.m.) Y ESTAN BASADAS EN EL CATALOGO MACK IRON WORKS Y ANSI B.16.5.-

2)_EL ACABADO DE SUPERFICIE DE CARAS SEPA EL ESPECIFICADO EN PARTICULAR PARA CADA CLASE DE CAÑERIAS.-

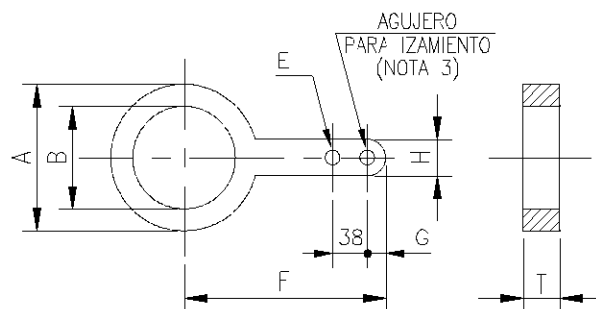
3)_PARA CAÑERIAS DE ϕ n 1" HASTA ϕ n 10" INCL. EL DIAMETRO SERA DE 14.2 mm. (BULON DE ϕ 12.7 mm.) Y PARA CAÑERIAS DE ϕ n 12" HASTA ϕ n 48" INCL. EL DIAMETRO SERA DE 21.03 mm. (BULON DE ϕ 19.05 mm.).-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

TP-3.13-A PLACA CIEGA



TP-3.13-B ESPACIADOR



OBSERVACIONES:

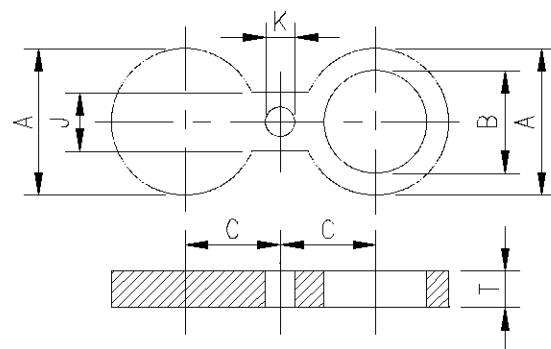
1)_EN EL MANGO DE PLACAS CIEGAS, ESPACIADORES Y EN EL PUENTE DE LAS FIGURAS 8, EL FABRICANTE DEBERA ESTAMPAR EL DIAMETRO DEL CAÑO, LA CLASIFICACION ANSI Y MATERIAL.-

EJEMPLO: 24"-600RF-ANSI B.16.5-A 285 Gr.C

2)_LOS MATERIALES SERAN:

ACERO AL CARBONO: CHAPA A 285 Gr. C.-
ACERO AL CARB. GALVANIZADO: CHAPA A 285 Gr. C.-
ACERO AL ALEADO: CHAPA A 240 Gr. 316.-
ACERO INOXIDABLE: CHAPA A 240 Gr. 304.-

TP-3.13-C FIGURA 8



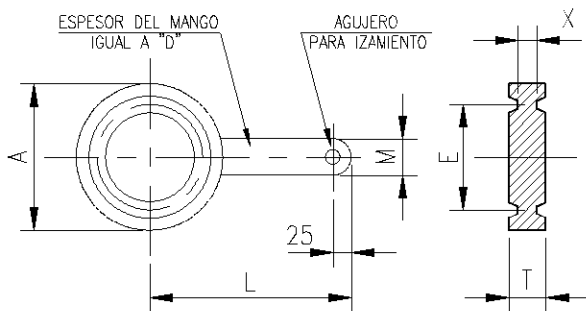
CAÑO Dn	A	B	C	T A" C"	K	J	F	G	H	E	PESO APROX. (Kgs.)		
											1	2	3
1"	70	29	45	6.3	17.4	38	125	13	25	12.70	0.46	0.40	0.55
1 1/2"	72	41	57		22.2	51	142				0.68	0.58	0.94
2"	108	54	64		17.4		146				0.87	0.70	1.26
2 1/2"	127	67	75	9.5	22.2	63	159	19	38	19.05	1.53	1.21	2.32
3"	146	79	84				168				2.43	1.81	3.71
4"	178	108	100				190				3.97	2.87	6.26
6"	248	159	137	12.7	25.4	89	222	28.6	102	324	11.67	7.79	18.72
8"	305	210	165				254				21.30	13.00	32.67
10"	362	260	194				286				37.82	21.92	57.97
12"	419	305	225	22.2	31.8	121	324	38.1	124	387	59.07	33.02	89.95
14"	476	337	257				356				78.19	41.83	117.67
16"	530	387	286				387				115.48	61.62	174.53
18"	587	464	314	25.4	38.1	114	419	44.4	140	521	150.97	74.29	222.42
20"	644	489	343				451				205.55	100.52	302.14
24"	765	591	406				521				324.57	143.33	464.76

NOTAS:

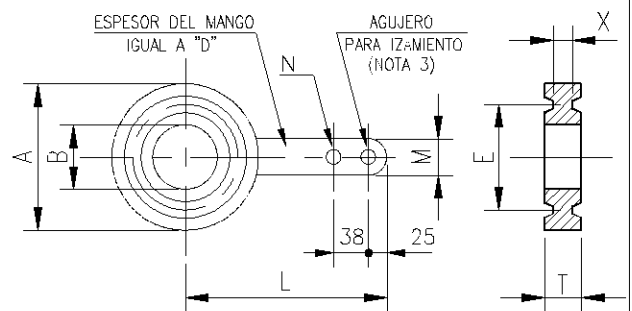
- 1)_TODAS LAS DIMENSIONES SON EN MILIMETROS (m.m.) Y ESTAN BASADAS EN EL CATALOGO MACK IRON WORKS Y ANSI B.16.5.-
- 2)_EL ACABADO DE SUPERFICIE DE CARAS SEPA EL ESPECIFICADO EN PARTICULAR PARA CADA CLASE DE CAÑERIAS.-
- 3)_PARA CAÑERIAS DE ϕ 1" HASTA ϕ 10" INCL. EL DIAMETRO SERA DE 14.2 mm. (BULON DE ϕ 12.7 mm.) Y PARA CAÑERIAS DE ϕ 12" HASTA ϕ 48" INCL. EL DIAMETRO SERA DE 21.03 mm. (BULON DE ϕ 19.05 mm.).-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

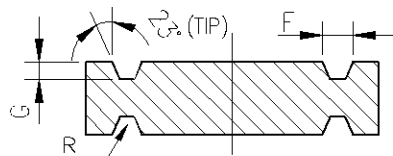
TP-3.14-A PLACA CIEGA



TP-3.14-B ESPACIADOR



DETALLE
DE
RANURA

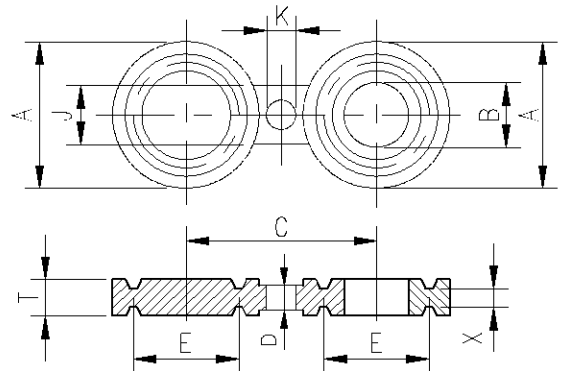


OBSERVACIONES:

1)_EN EL MANGO DE PLACAS CIEGAS, ESPACIADORES Y EN EL PUENTE DE LAS FIGURAS 8, EL FABRICANTE DEBERA ESTAMPAR EL DIAMETRO DEL CAÑO, LA CLASIFICACION ANSI Y MATERIAL.-
EJEMPLO: 24"-300RTJ-ANSI B.16.5-A 285 Gr.C

2)_LOS MATERIALES SERAN:
ACERO AL CARBONO: CHAPA A 285 Gr. C.-
ACERO AL CARB. GALVANIZADO: CHAPA A 285 Gr. C.-
ACERO AL ALEADO: CHAPA A 240 Gr. 316.-
ACERO INOXIDABLE: CHAPA A 240 Gr. 304.-

TP-3.14-C FIGURA 8



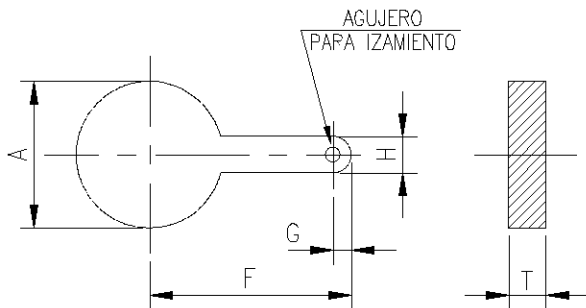
CANO Dn	A	B	C	T	X	D	E	F	G	R	J	K	L	M	N	N° JUNTA	PESO APROX. (Kgs.)		
																	1	2	3
1"	69	25	89	19.5	6.4	6.3	50.8	8.7	6.3	0.76	51	19.0	108	32	12.7	R.16	0.26	0.21	0.58
1 1/2"	92	38	114				68.2				R.20	0.38	0.28			0.76			
2"	108	51	127	25.4	9.6		95.2	57	19.0		127	R.23	0.52			0.39	1.05		
2 1/2"	127	63	149				107.9		136		R.26	0.69	0.50			1.36			
3"	146	76	168	28.5	12.7		123.8		63		22.2	146	R.31			0.82	0.56	1.53	
4"	175	102	216			9.5	149.2					152	R.37			1.23	0.76	2.13	
6"	244	152	292	34.9	19.1	12.7	211.1		82		197	R.45	2.97	1.45	4.79				
8"	302	203	349	41.2	23.4	19.5	269.8	11.9	7.9		95	25.4	225	38	38	R.49	6.45	2.92	9.29
10"	356	254	432	44.4	28.6		323.8				102	28.5	279			R.53	11.75	4.98	16.81
12"	416	305	489	50.8	35.0	381.0	121				31.7	308	R.57			23.64	10.65	33.96	
14"	479	337	527	53.9	38.1	419.1	127					340	R.61			31.96	13.82	45.38	
16"	533	387	603	57.1	41.3	25.4					469.9	34.9	368			R.65	41.49	17.57	58.80
18"	591	438	654	63.5	47.7	533.4	127				397		R.69			47.33	20.96	60.10	
20"	635	489	686	73.0	54.0	28.5	584.2	13.4	9.5		1.52	451	521	51	R.73	65.03	22.05	87.00	
24"	765	591	813	84.1	61.9	33.3	692.1	16.6	11.1	R.77			111.15	34.54	145.25				

NOTAS:

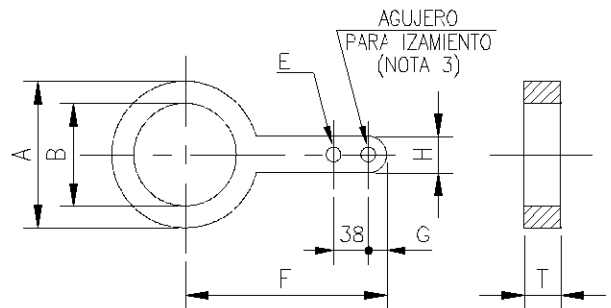
- 1)_TODAS LAS DIMENSIONES SON EN MILIMETROS (m.m.) Y ESTAN BASADAS EN EL CATALOGO MACK IRON WORKS Y ANSI B.16.5.-
- 2)_EL ACABADO DE SUPERFICIE DE CARAS SEPA EL ESPECIFICADO EN PARTICULAR PARA CADA CLASE DE CAÑERIAS.-
- 3)_PARA CAÑERIAS DE ϕ n 1" HASTA ϕ n 10" INCL. EL DIAMETRO SERA DE 14.2 mm. (BULON DE ϕ 12.7 mm.) Y PARA CAÑERIAS DE ϕ n 12" HASTA ϕ n 48" INCL. EL DIAMETRO SERA DE 21.03 mm. (BULON DE ϕ 19.05 mm.).-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

TP-3.15-A PLACA CIEGA



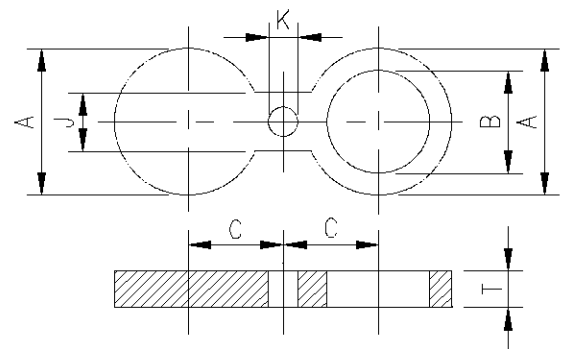
TP-3.15-B ESPACIADOR



OBSERVACIONES:

- 1)_EN EL MANGO DE PLACAS CIEGAS, ESPACIADORES Y EN EL PUENTE DE LAS FIGURAS 8, EL FABRICANTE DEBERA ESTAMPAR EL DIAMETRO DEL CAÑO, LA CLASIFICACION ANSI Y MATERIAL.-
EJEMPLO: 26"-300RF-API 605 TABLA 1-A 387 Gr.CL.1
- 2)_LOS MATERIALES SERAN:
ACERO AL CARBONO: CHAPA A 285 Gr. C.-

TP-3.15-C FIGURA 8



CANO Dn	A	B	C	T A' C'		K	J	F	G	H	E		PESO APROX. (Kgs.)		
													1	2	3
26"	768	641	402	73.0		34.9	108	602	25	73	25.4		271.7	91.8	364.6
28"	822	692	429					627					311.1	91.5	403.6
30"	882	743	460					652					420.2	122.9	544.6
32"	936	794	489	85.7		41.2	115	682	25	100	25.4		473.1	133.6	608.5
34"	990	845	516					707					608.1	166.7	776.4
36"	1044	895	545					740					675.8	180.6	858.6
42"	1196	1048	622	104.7	47.6	817		942.1					220.7	1166.3	
48"	1365	1200	708		50.8	897		1227.9					280.6	1511.2	

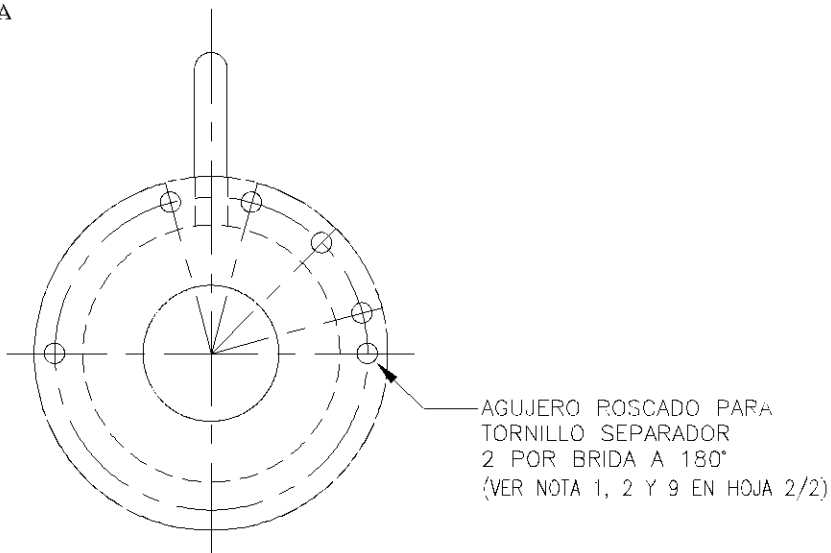
NOTAS:

- 1)_TODAS LAS DIMENSIONES SON EN MILIMETROS (m.m.) Y ESTAN BASADAS EN EL CATALOGO MACK IRON WORKS Y ANSI B.16.5.-
- 2)_EL ACABADO DE SUPERFICIE DE CARAS SEPA EL ESPECIFICADO EN PARTICULAR PARA CADA CLASE DE CAÑERIAS.-
- 3)_PARA CAÑERIAS DE ϕ n 1" HASTA ϕ n 10" INCL. EL DIAMETRO SERA DE 14.2 mm. (BULON DE ϕ 12.7 mm.) Y PARA CAÑERIAS DE ϕ n 12" HASTA ϕ n 48" INCL. EL DIAMETRO SERA DE 21.03 mm. (BULON DE ϕ 19.05 mm.).-

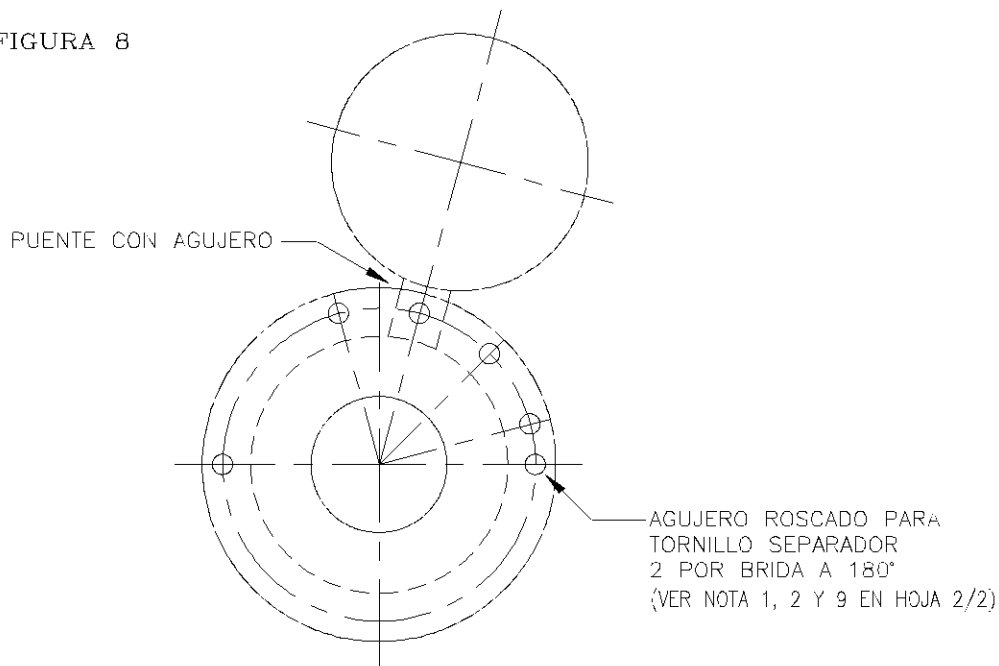
0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

TP-3.16-A PLACA CIEGA

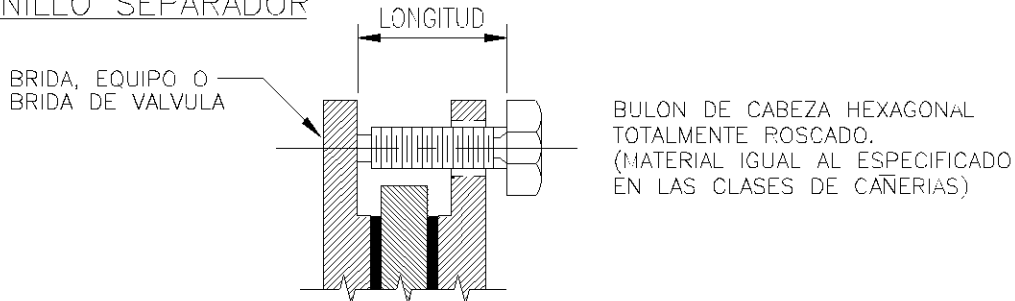
TP-3.16-B ESPACIADOR



TP-3.16-C FIGURA 8



DETALLE TORNILLO SEPARADOR



0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

TORNILLOS SEPARADORES PARA BRIDAS SEGUN CLASIFICACION ANSI B.16.5

CAÑO Dn	RATING 150# DIAM. x LONG.	RATING 300# DIAM. x LONG.	RATING 600# DIAM. x LONG.	RATING 900# DIAM. x LONG.	RATING 1500# DIAM. x LONG.	RATING 2500# DIAM. x LONG.
1"	1/2" x 3 1/2"	1/2" x 4"	1/2" x 5 1/2"	1/2" x 6 1/2"	3/4" x 6 1/2"	3/4" x 6 1/2"
1 1/2"		1/2" x 4 1/2"	1/2" x 6"	5/8" x 7"	3/4" x 7 1/2"	3/4" x 7 1/2"
2"	5/8" x 3 1/2"	5/8" x 5"	5/8" x 6"	5/8" x 7 1/2"	7/8" x 7 1/2"	7/8" x 8 1/2"
2 1/2"		5/8" x 5 1/2"	3/4" x 6 1/2"	3/4" x 7 1/2"	7/8" x 8"	7/8" x 9 1/2"
3"	5/8" x 4"	5/8" x 6"	1" x 7 1/2"	1" x 8 1/2"	1" x 10"	1" x 12 1/2"
4"		3/4" x 6 1/2"	1" x 8"	1" x 9 1/2"	1" x 11 1/2"	1" x 14"
6"	3/4" x 4 1/2"	3/4" x 6 1/2"	1" x 8 1/2"	1" x 10 1/2"	1" x 12 1/2"	1" x 16 1/2"
8"		1" x 4 1/2"	1" x 6 1/2"	1" x 10 1/2"	1" x 13 1/2"	1" x 18"
10"	1" x 5"	1" x 7"	1" x 9"	1" x 11 1/2"	1" x 14 1/2"	—
12"		1" x 7 1/2"	1" x 9 1/2"	1" x 12 1/2"	1" x 15 1/2"	—
14"	1" x 5 1/2"	1" x 8"	1" x 10 1/2"	—	—	—
16"		1" x 9 1/2"	1" x 12 1/2"	—	—	—
18"	1" x 6 1/2"	1" x 9 1/2"	1" x 12"	—	—	—
20"	—	—	—	—	—	—
24"	—	—	—	—	—	—

**TORNILLOS SEPARADORES PARA BRIDAS
SEGUN CLASIFICACION API 605 TABLA 1**

CAÑO Dn	RATING 150# DIAM. x LONG.	RATING 300# DIAM. x LONG.
26"	5/8" x 7"	1" x 10"
28"		
30"		
32"		
34"	3/4" x 7 1/2"	1" x 11"
36"	3/4" x 8"	
42"	7/8" x 8"	1" x 12"
48"	7/8" x 8 1/2"	1" x 12 1/2"

**TORNILLOS SEPARADORES PARA
BRIDAS SEGUN CLASIFICACION
AWWA C.207 TABLA 2 CLASE D**

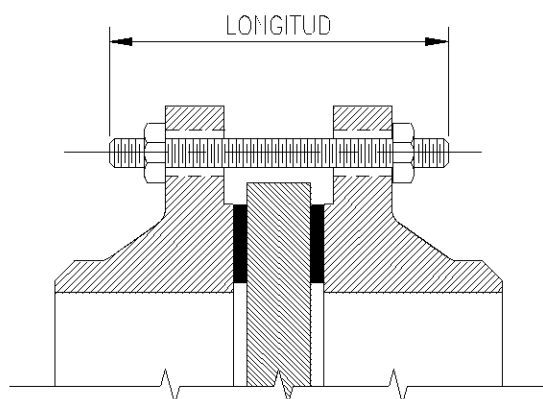
CAÑO Dn	RATING 150# DIAM. x LONG.
26"	1" x 6"
28"	
30"	
32"	
34"	1" x 7"
36"	
38"	
40"	
42"	
44"	
46"	
48"	

NOTAS:

- 1)_SE INSTALARAN 2 (DOS) TORNILLOS SEPARADORES CON UN ANGULO DE 180° ENTRE SI.-
- 2)_CADA TORNILLO SEPARADOR ESTARA UBICADO EN EL CIRCULO DE BULONES DE LA BRIDA, EQUIDISTANTE DE LOS AGUJEROS DE BULONES ADYACENTES.-
- 3)_LA LONGITUD DE LOS TORNILLOS SEPARADORES AQUI TABULADOS ES ADECUADA PARA BRIDAS FF, RF Y RTJ.-
- 4)_A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA MANERA EN LOS PLANOS, LA LINEA DE EJE LONGITUDINAL DE PLACAS CIEGAS, ESPACIADORES Y FIGURAS 8 SERA VERTICAL CUANDO ESTE UBICADO EN LINEAS HORIZONTALES, EXCEPTO DEL TIPO 3 DE Ø6" A Ø48".-
- 5)_LOS PLANOS DE CAÑERIAS INDICARAN LA POSICION DEL EJE LONGITUDINAL DE PLACAS CIEGAS, ESPACIADORES Y FIGURAS 8 UBICADOS EN LINEAS DE CAÑERIAS VERTICALES.-
- 6)_CUANDO UNA PLACA CIEGA, ESPACIADOR O FIGURA 8 ESTE UBICADA CONTRA UNA VALVULA O UNA BRIDA DE UN EQUIPO, EL TORNILLO SEPARADOR SE UBICARA EN LA CONTRABRIDA DE LA CAÑERIA.-
- 7)_PARA FABRICACION FUERA DE OBRA, EL FABRICANTE DEBERA PERFORAR Y ROSCAR LA BRIDA PARA EL TORNILLO SEPARADOR Y PROVEER EL MISMO.-
- 8)_TODAS LAS DIMENSIONES EN ESTAS TABLAS SE HALLAN EN PULGADAS (").-
- 9)_LOS AGUJEROS DEBEN ROSCARSE DE ACUERDO A LA NORMA ANSI B.1.1 CLASE 2B.-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

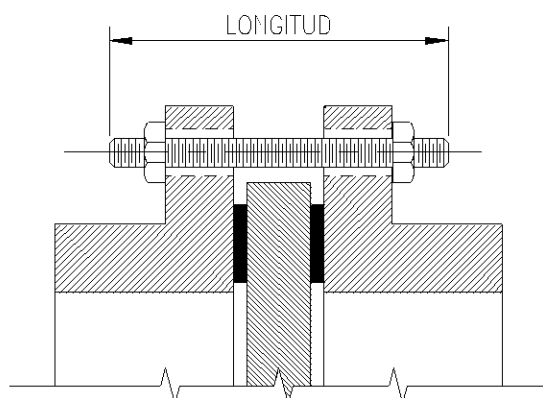
TP-3.17-A BRIDAS WELDING NECK RF
API 605 TABLA 1



ESPARRAGOS PARA BRIDAS
SEGUN CLASIFICACION API 605 TABLA 1

CAÑO Dn	RATING 150#	RATING 300#
	DIAM. x LONG.	DIAM. x LONG.
26"	3/4" x 7 3/4"	1 1/4" x 14"
28"	3/4" x 8"	
30"	3/4" x 8 1/4"	1 3/8" x 15 1/4"
32"		1 1/2" x 16 1/4"
34"	7/8" x 9"	1 1/2" x 17"
36"	7/8" x 9 1/2"	1 5/8" x 17 1/4"
42"	1" x 10 1/2"	1 3/4" x 19"
48"	1 1/8" x 11 1/2"	1 7/8" x 20 1/4"

TP-3.17-B BRIDAS SLIP-ON FF
AWWA C 207 TABLA 2 CLASE D



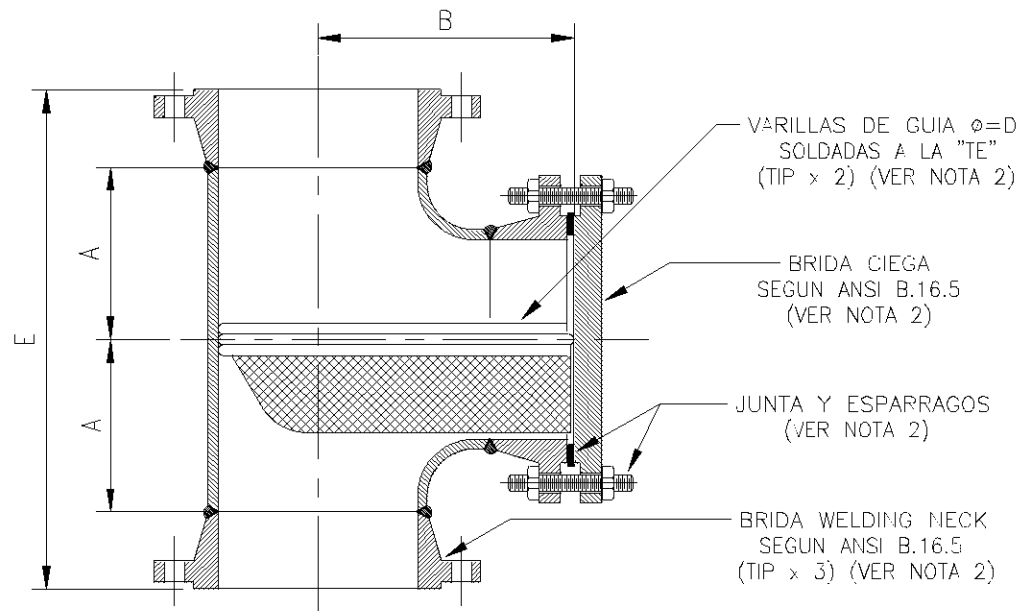
ESPARRAGOS PARA BRIDAS
SEGUN CLASIFICACION
AWWA C.207 TABLA 2 CLASE D

CAÑO Dn	RATING 150#
	DIAM. x LONG.
26"	1 1/4" x 8"
28"	
30"	1 1/4" x 8 1/4"
32"	1 1/2" x 9 1/4"
34"	
36"	1 1/2" x 9 1/2"
38"	
40"	1 1/2" x 9 3/4"
42"	
44"	1 1/2" x 10"
46"	
48"	

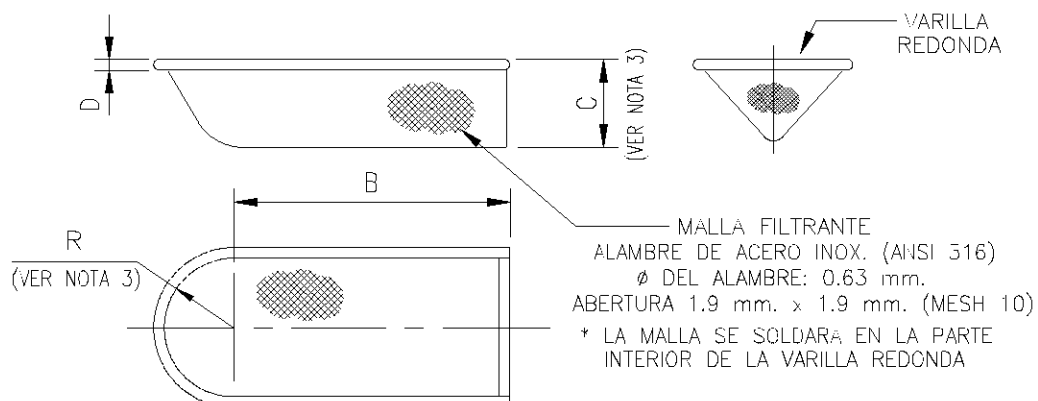
NOTAS:

- 1)_LOS MATERIALES DE LOS ESPARRAGOS Y TUERCAS SERAN LOS ESPECIFICADOS EN PARTICULAR PARA CADA CLASE DE CAÑERIAS.-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



DETALLE
DEL
CANASTO

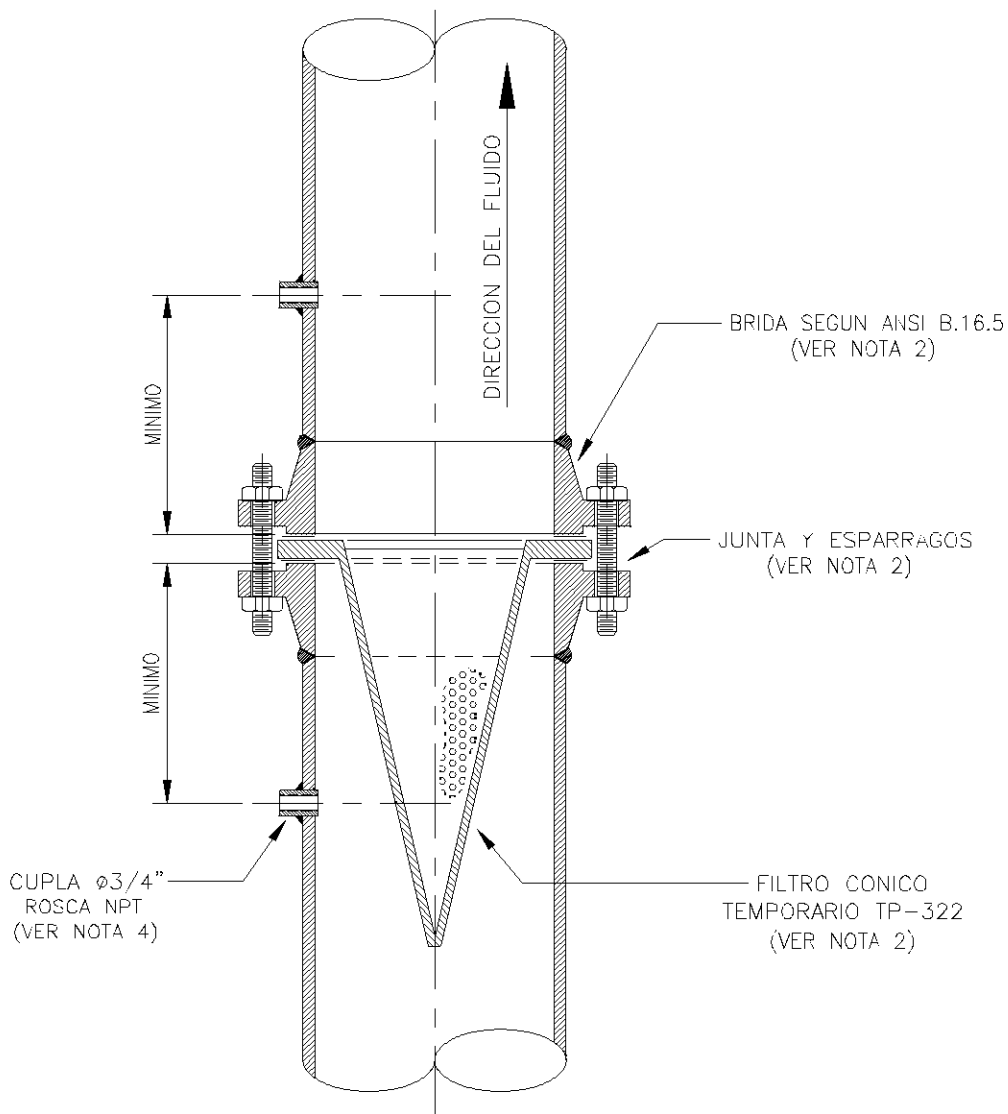


CAÑO Dn	A	B	150#-RF		300#-RF		600#-RF	
			B	E	B	E	B	E
2"	64	6	129	255	137	268	143	286
2 1/2"	76		148	292	156	305	162	324
3"	86		158	312	169	331	172	350
4"	105		183	362	194	382	213	426
6"	143	10	234	464	244	483	270	534
8"	178		282	560	292	578	320	636
10"	216		320	636	337	667	378	750
12"	254		370	737	387	768	419	832

NOTAS:

- 1)_LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.).-
- 2)_MATERIALES, ESPESORES Y RATING SEGUN ESPECIFICACION DE CAÑERIAS.-
- 3)_LAS DIMENSIONES "C" Y "R" SERA IGUAL A MEDIO DIAMETRO INTERIOR DEL CAÑO.-
- 4)_TOLERANCIA DE FABRICACION ± 0.5 mm.-

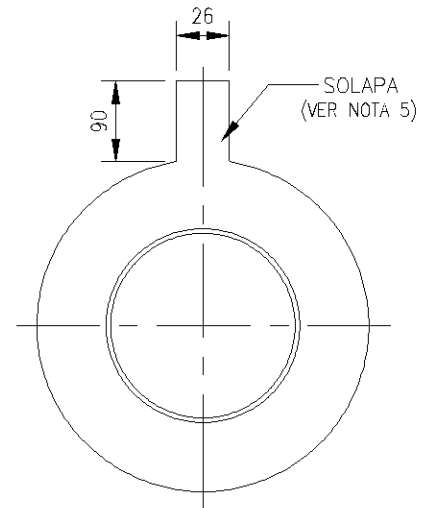
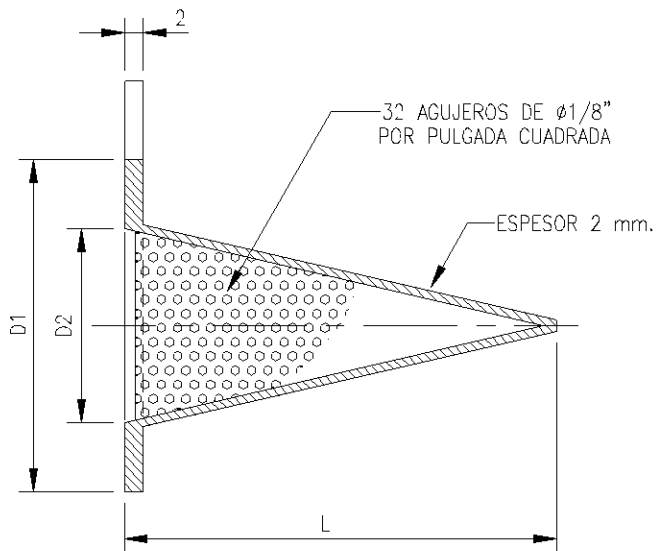
0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



NOTAS:

- 1)_LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.).-
- 2)_MATERIALES, ESPESORES Y RATING SEGUN ESPECIFICACION DE CAÑERIAS.-
- 3)_NORMA DE APLICACION ANSI B.16.5.-
- 4)_SE RECOMIENDA INSTALAR CUPLAS, EN LA POSICION INDICADA, PARA PERMITIR LA MEDICION DE LA PRESION DIFERENCIAL.-
- 5)_SE RECOMIENDA PREVEER UN CARRETE BRIDADO (SPOOL) PARA FACILITAR EL DESMONTAJE DEL FILTRO, EN CASO QUE EL DISEÑO DE LA CAÑERIA NO PERMITA LA EXTRACCION.-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

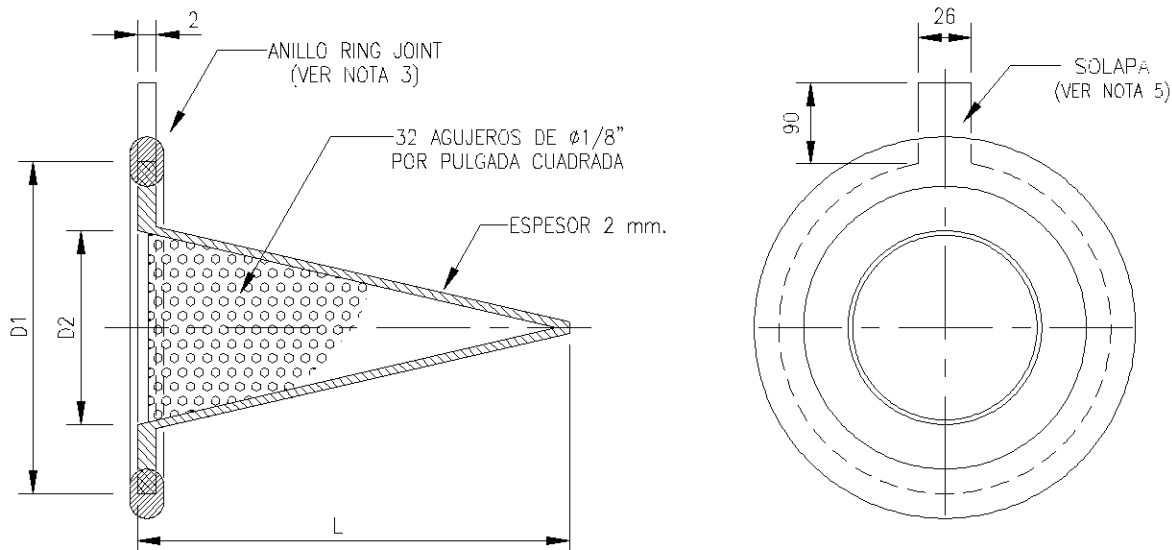


CAÑO Dn	D1 RAISED FACE			D2	L	HASTA Sch.
	150#	300#	600#			
1 1/2"	80	89	89	32	102	160
2"	99	105	105	45	114	80
2 1/2"	117	124	124	57	140	80
3"	130	143	143	70	165	80
3 1/2"	156	156	159	83	191	80
4"	168	175	188	89	216	120
5"	191	210	235	118	268	80
6"	216	244	260	140	330	80
8"	273	302	314	181	432	120
10"	333	356	394	229	533	120
12"	403	416	451	277	635	100
14"	444	480	486	321	660	60
16"	508	533	559	368	749	60
18"	543	590	606	416	838	60
20"	600	648	676	467	940	60
24"	711	768	784	568	1118	40

NOTAS:

- 1)_LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.).-
- 2)_MATERIALES, ESPESORES Y RATING SEGUN ESPECIFICACION DE CAÑERIAS.-
- 3)_NORMA DE APLICACION ANSI B.16.5.-
- 4)_SE PROVEERA UN AREA ABIERTA DE 150% DEL AREA NETA DE LA SECCION DE CAÑERIA.-
- 5)_ESTAMPAR EN LA SOLAPA: RATING, DIAMETRO Y TAG.N° O CODIGO.-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

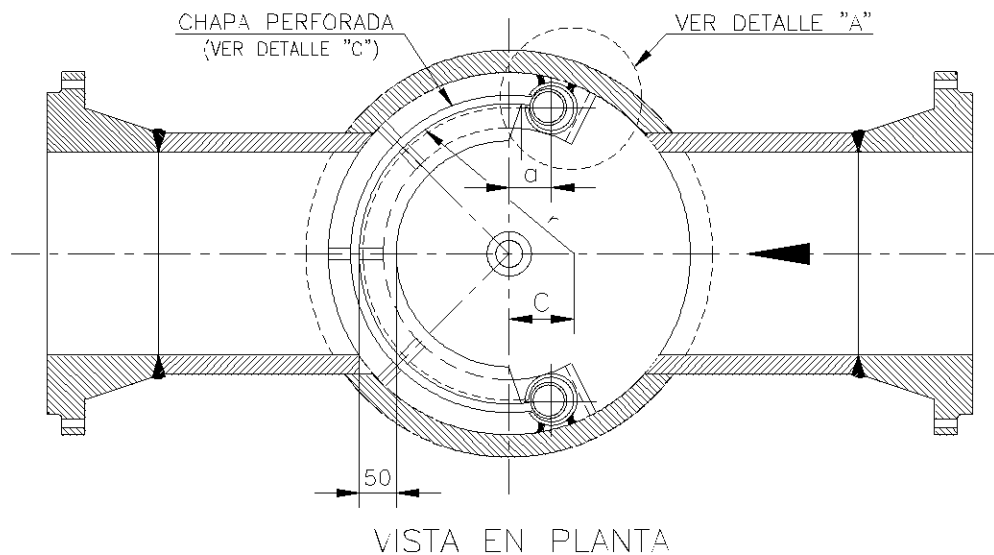
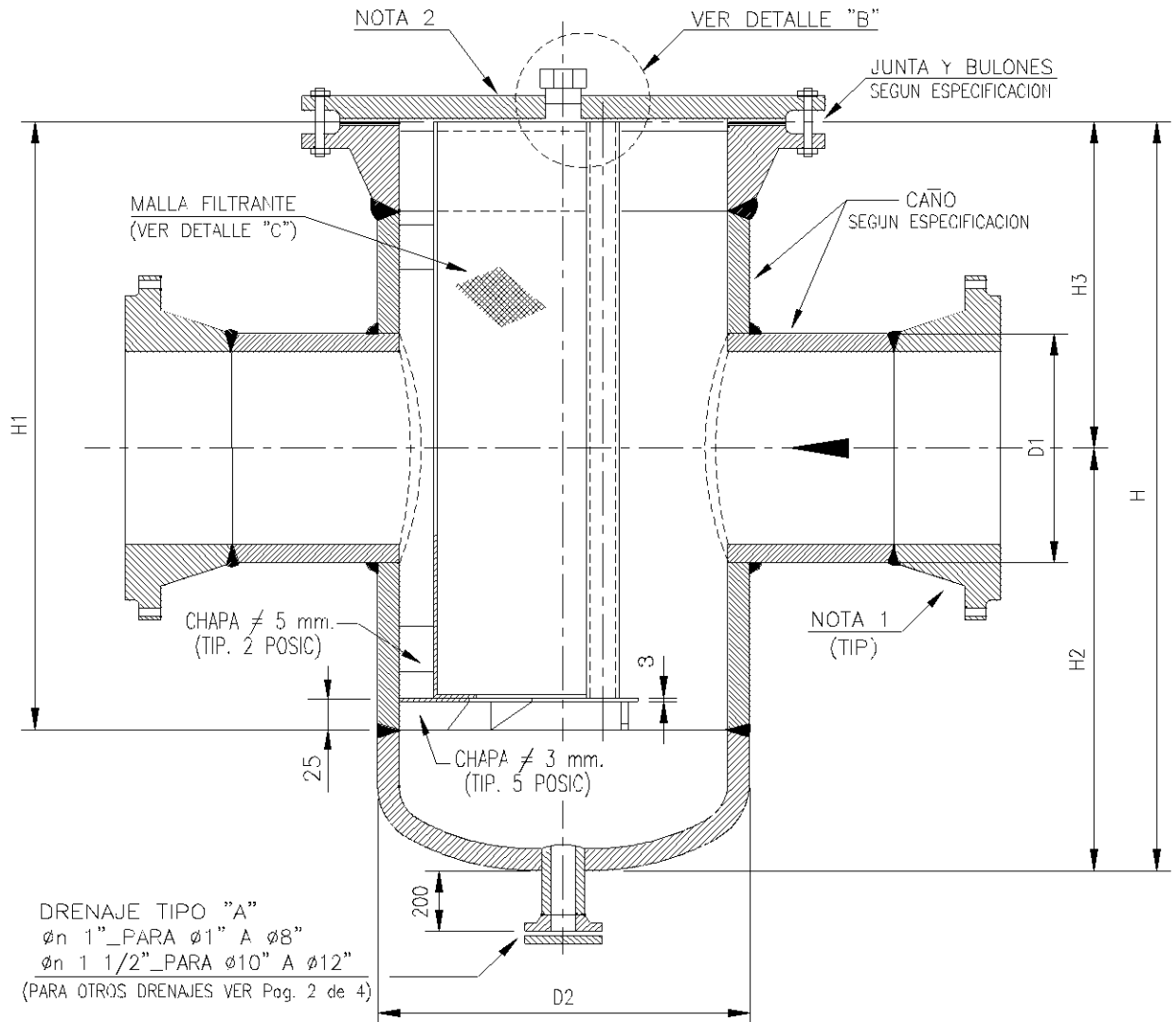


CAÑO Dn	D1 RING JOINT				D2	L	HASTA Sch.
	300#/600#	900#	1500#	2500#			
1 1/2"	R.20	R.20	R.20	R.23	32	102	160
2"	R.23	R.24	R.24	R.26	45	114	80
2 1/2"	R.26	R.27	R.27	R.28	57	140	80
3"	R.31	R.31	R.35	R.32	70	165	80
3 1/2"	R.34	R.34	R.37	---	83	191	80
4"	R.37	R.37	R.39	R.38	89	216	120
5"	R.41	R.41	R.44	R.42	118	268	80
6"	R.45	R.45	R.46	R.47	140	330	80
8"	R.49	R.49	R.50	R.51	181	432	120
10"	R.53	R.53	R.54	R.55	229	533	120
12"	R.57	R.57	R.58	R.60	277	635	100
14"	R.61	R.62	R.63	---	321	660	60
16"	R.65	R.66	R.67	---	368	749	60
18"	R.69	R.70	R.71	---	416	838	60
20"	R.73	R.74	R.75	---	467	940	60
24"	R.77	R.78	R.79	---	568	1118	40

NOTAS:

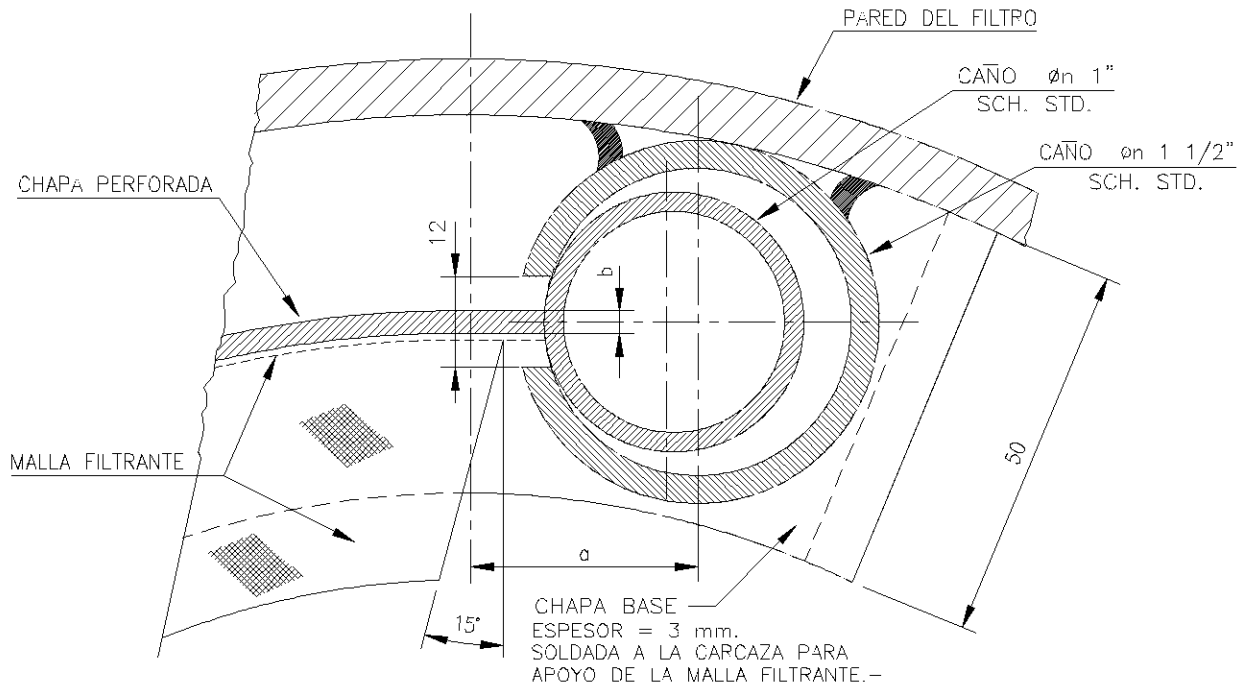
- 1)_LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.).-
- 2)_MATERIALES, ESPESORES Y RATING SEGUN ESPECIFICACION DE CAÑERIAS.-
- 3)_NORMA DE APLICACION ANSI B.16.5.-
- 4)_SE PROVEERA UN AREA ABIERTA DE 150% DEL AREA NETA DE LA SECCION DE CAÑERIA.-
- 5)_ESTAMPAR EN LA SOLAPA: RATING, DIAMETRO Y TAG.N° O CODIGO.-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

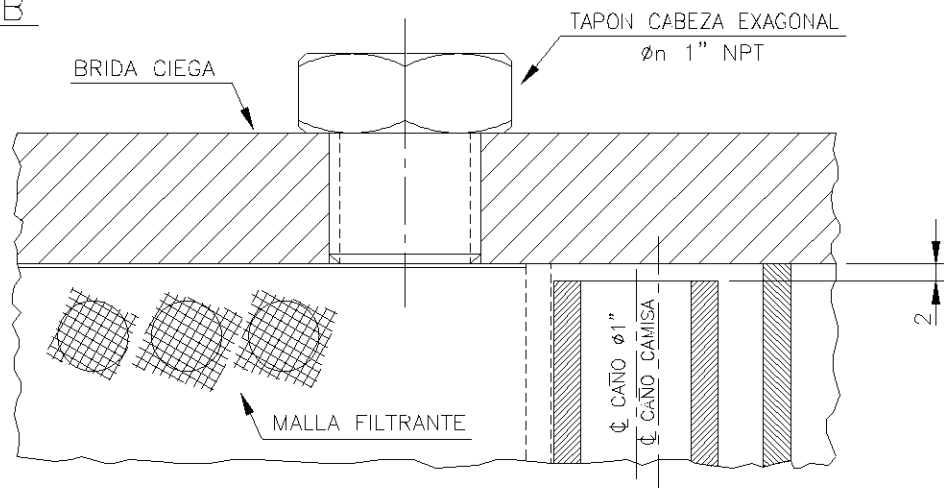


0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

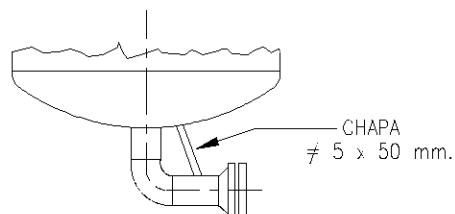
DETALLE "A"



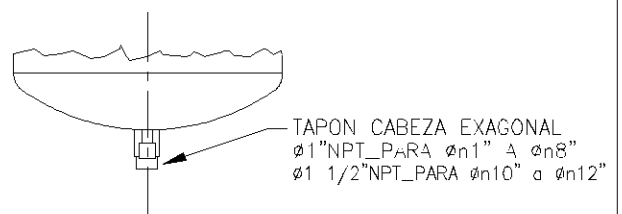
DETALLE "B"



TIPOS DE DRENAJES



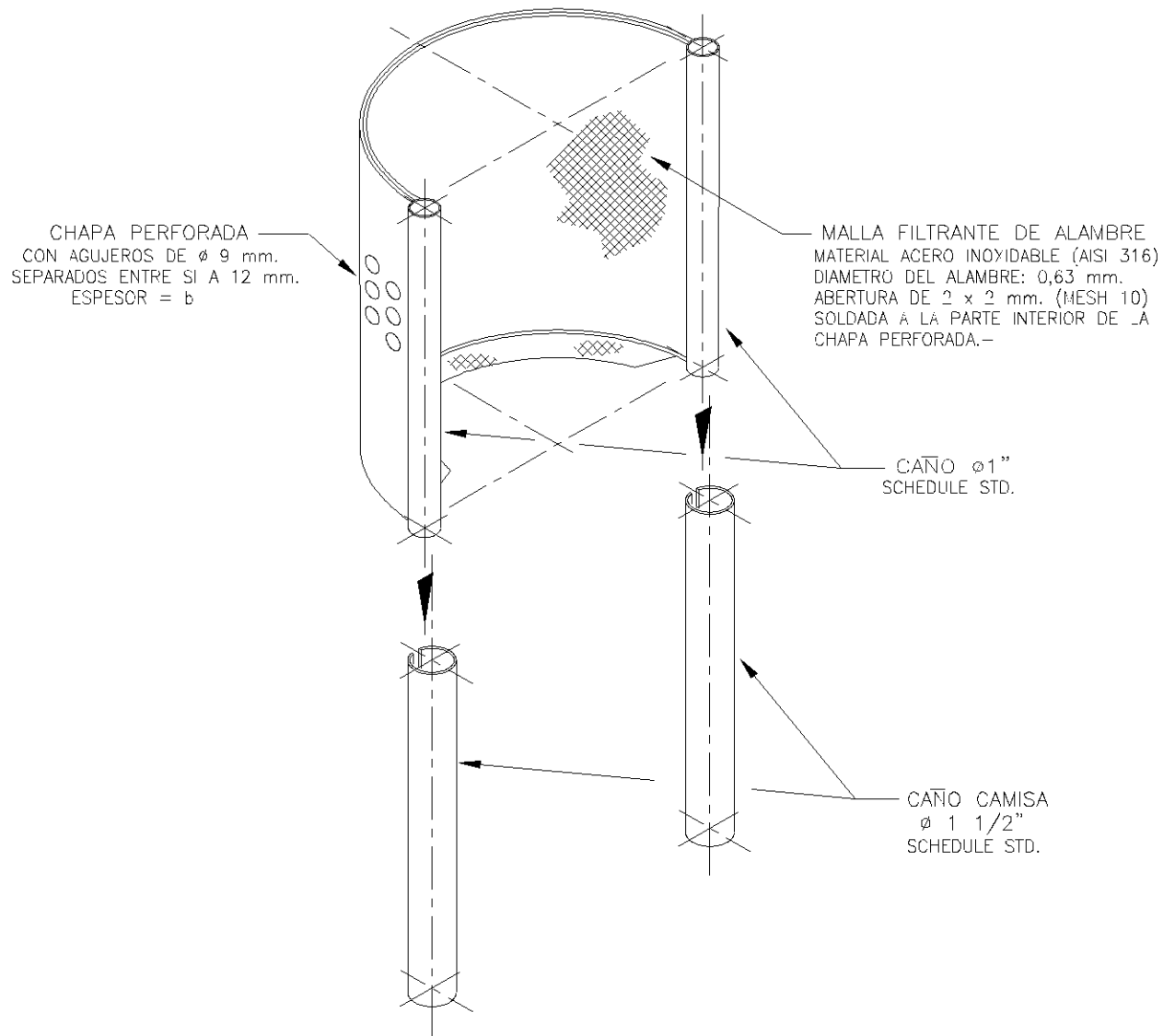
TIPO "B"



TIPO "C"

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

DETALLE "C"



0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

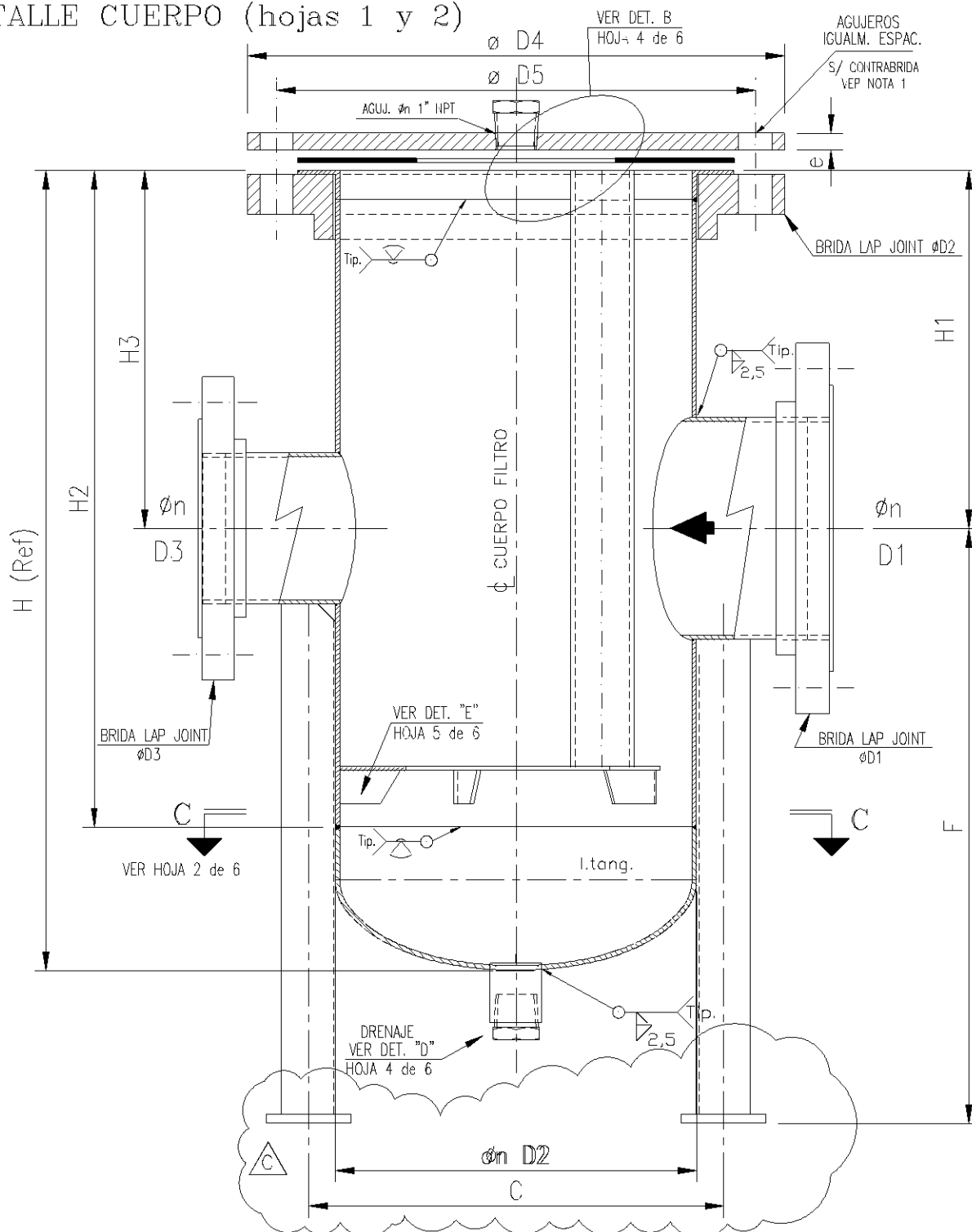
Øn	DIMENSIONES GENERALES						150#				300#				600#			
	D1	D2	a	b	c	H2	H	H1	H3	L	H	H1	H3	L	H	H1	H3	L
1"	33,40	168,3	17	3	0	215	430	340	215	496	439	348	224	508	465	374	250	457
1 1/2"	48,26					250	500	409	250	524	509	418	259	544	535	444	285	588
2"	60,32																	
2 1/2"	73,02																	
3"	88,90																	
4"	114,30																	
6"	168,30	273,0	55	5	11	315	605	476	290	694	620	491	305	713	662	533	347	751
8"	219,10	323,9	72		17	366	694	540	328	883	710	556	344	902	742	588	376	947
10"	273,00	406,4	80		12	419	785	605	366	1043	808	628	389	1075	843	663	425	1145
12"	323,80	508,0	135		0	495	905	674	410	1269	923	692	428	1300	958	727	463	1351

NOTAS:

- 1)_BRIDA WELDING NECK, DIMENSIONES SEGUN ANSI B16.5, ESPESOR DEL CUELLO IGUAL AL ESPESOR DEL CAÑO, LA CARA ESTARA DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION TECNICA DE CAÑERIAS.-
- 2)_BRIDA CIEGA, DIMENSIONES SEGUN ANSI, LA CARA ESTARA DE ACUERDO A LA ESPEC. TECNICA DE CAÑERIAS.-
- 3)_AJUSTAR LA ALTURA DE ACUERDO AL TOPE DEL CIERRE DE LA BRIDA CIEGA.-
- 4)_TOLERANCIA DE FABRICACION $\pm 0,5\text{mm.}$ -
- 5)_LOS MATERIALES ESTARAN DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION TECNICA DE CAÑERIAS.-
- 6)_TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.).-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

DETALLE CUERPO (hojas 1 y 2)

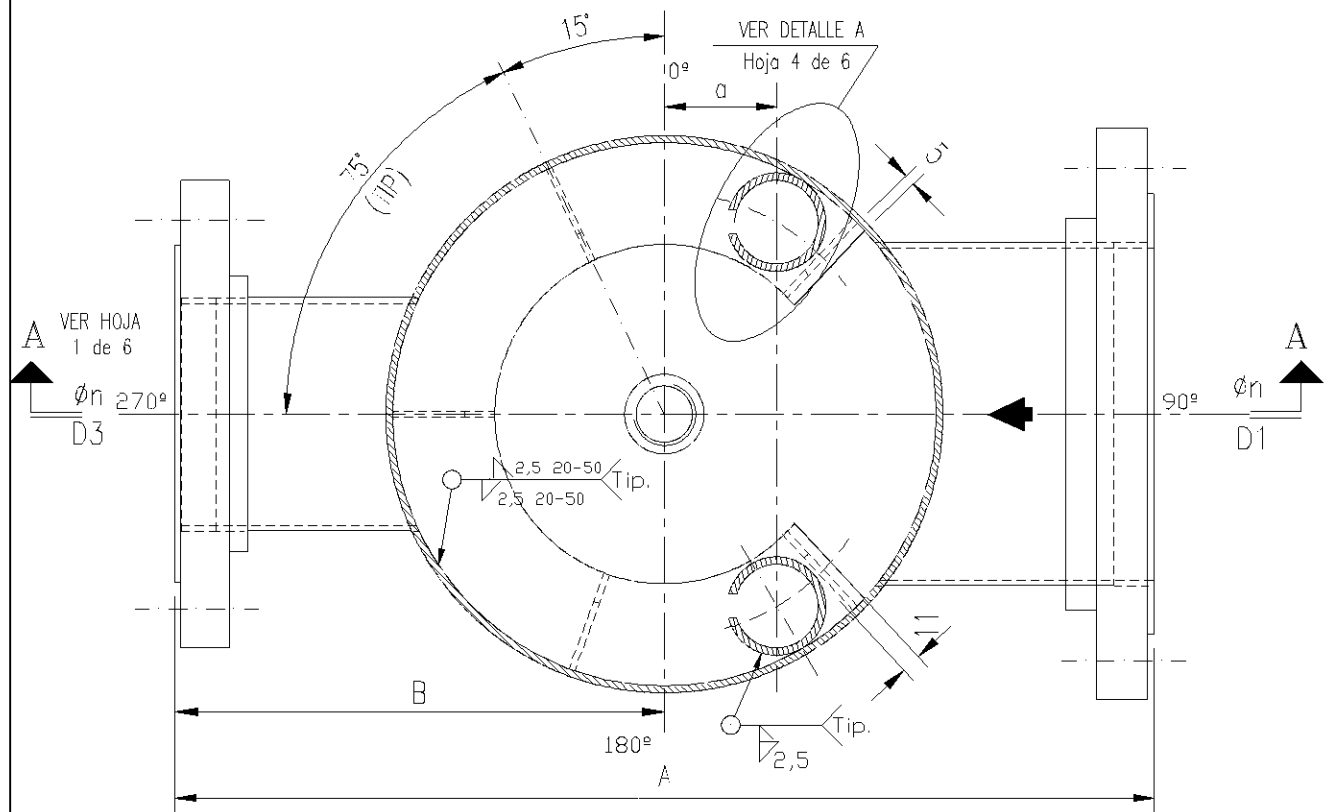


NOTAS:

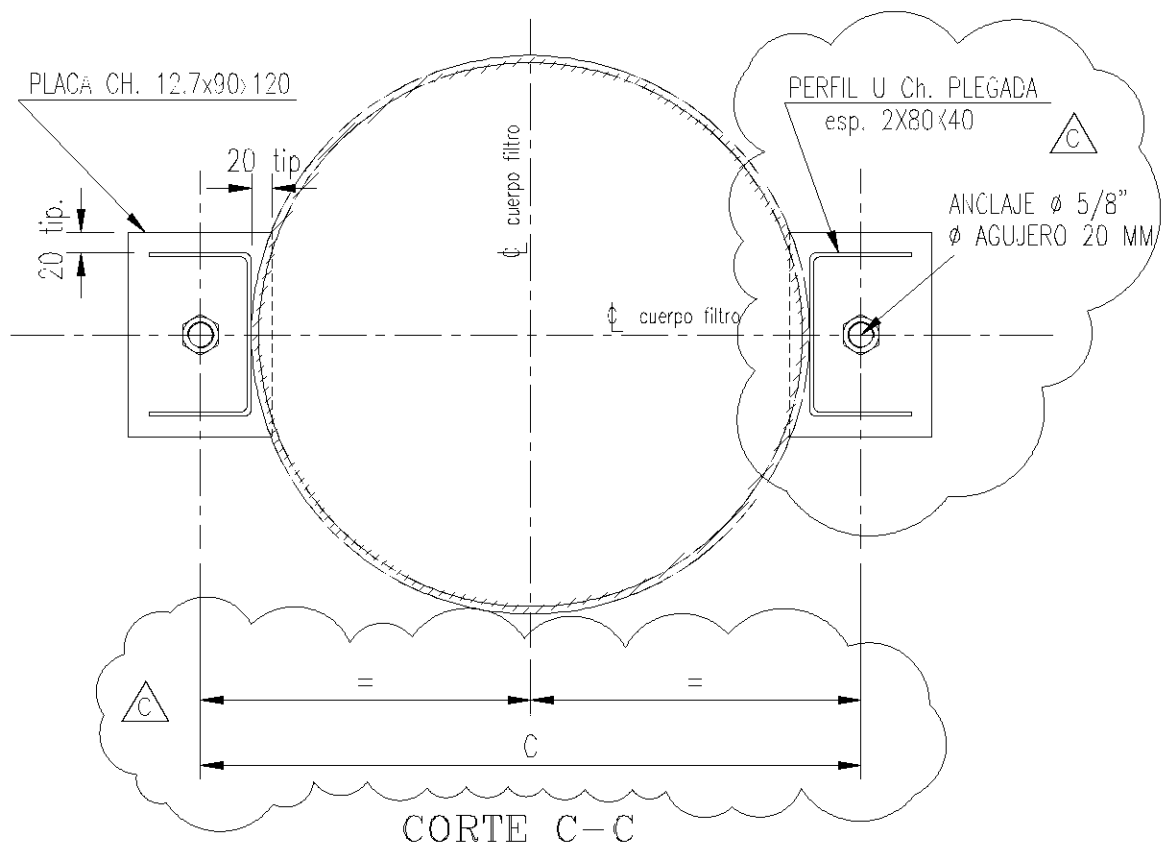
CORTE A-A (DE HOJA 2 de 6)

- 1)_BRIDA CIEGA CONSTRUIDA EN CHAPA, PLANTILLA SEGUN ANSI B16.5 SEPIE 150#
- 2)_AJUSTAR LA ALTURA DE ACUERDO AL TOPE DEL CIERRE DE LA BRIDA CIEGA.-
- 3)_TOLERANCIA DE FABRICACION $\pm 0,5mm$.-
- 4)_PARA MATERIALES VER ESPECIFICACION TECNICA DE CAÑERIAS.-
- 5)_TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (mm).-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



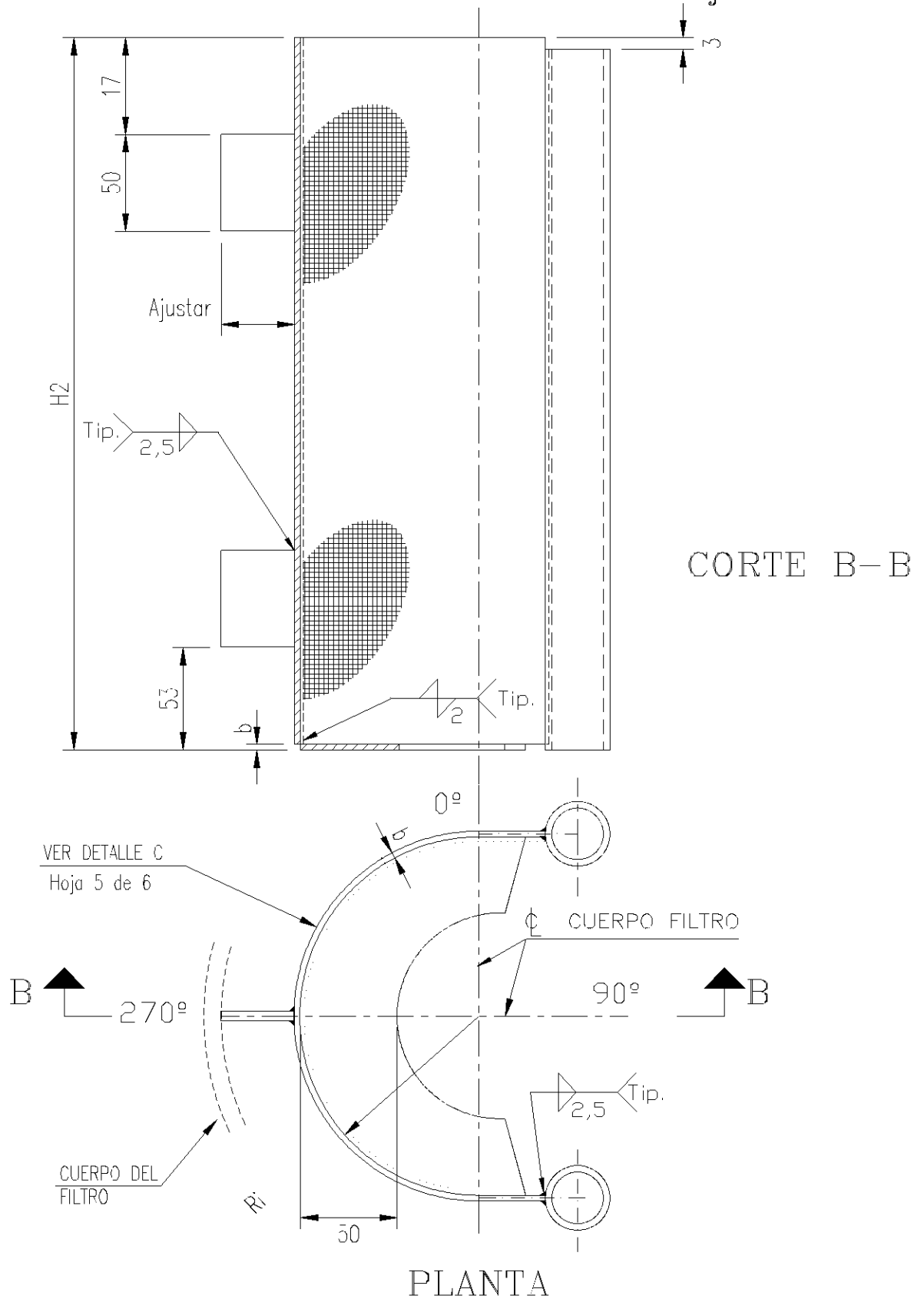
PLANTA



CORTE C-C

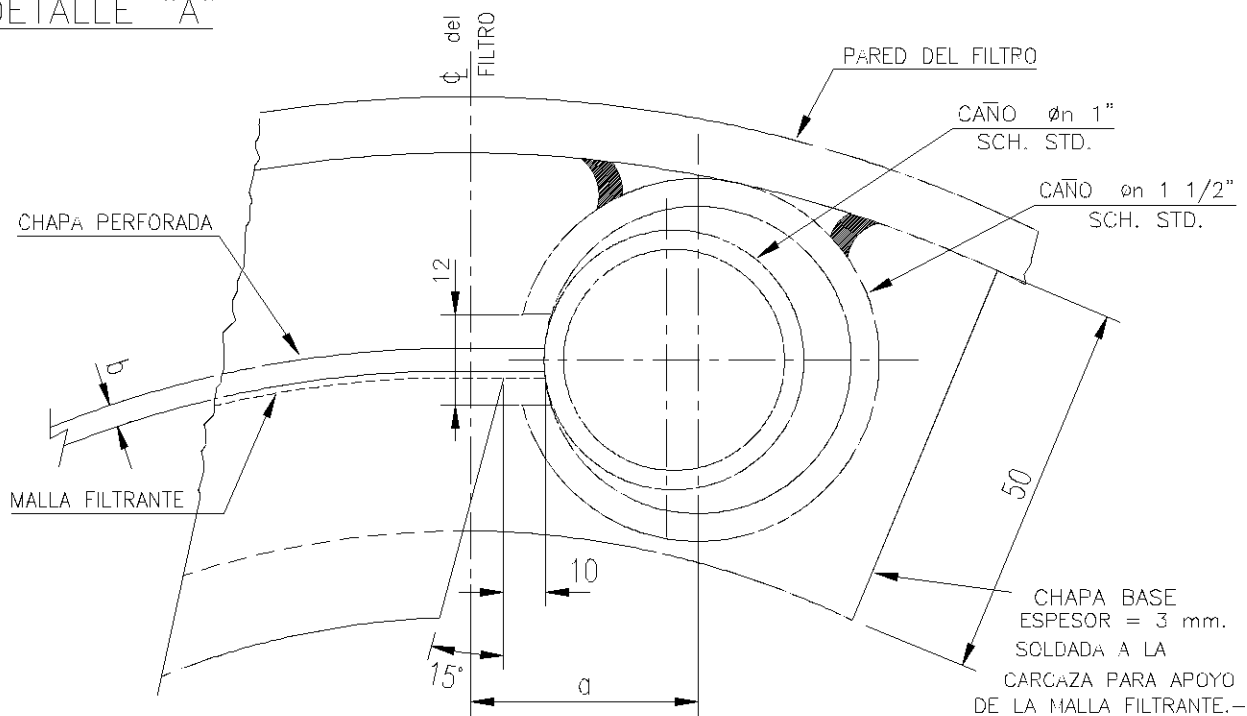
0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

DET. ELEMENTO FILTRANTE : hoja 3

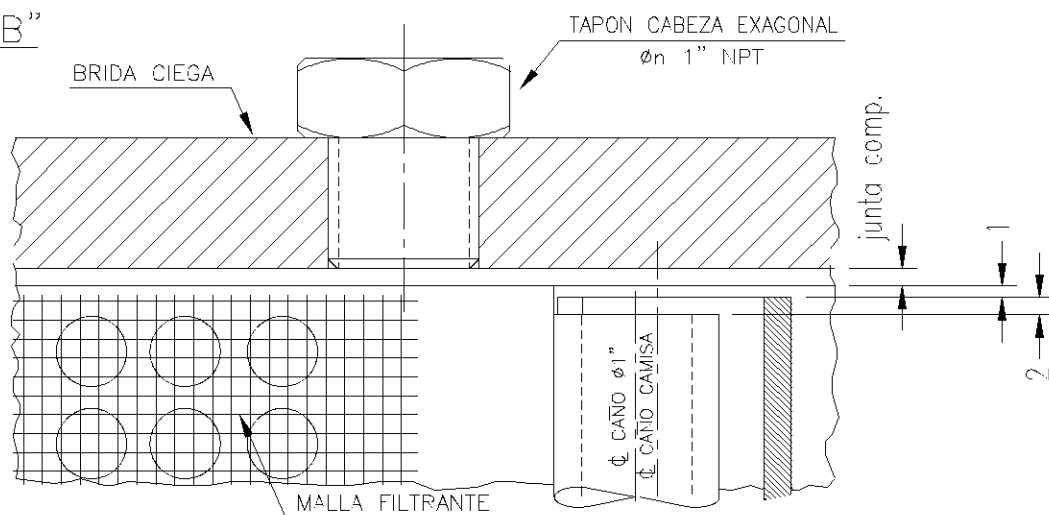


0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

DETALLE "A"

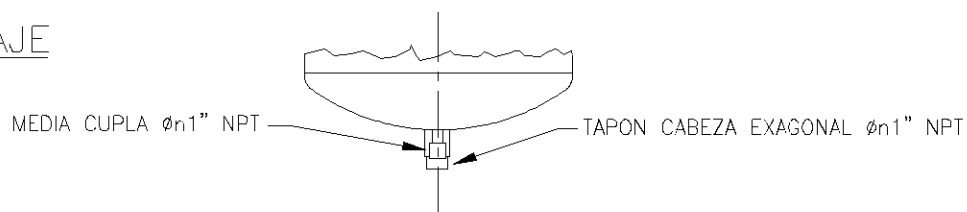


DETALLE "B"



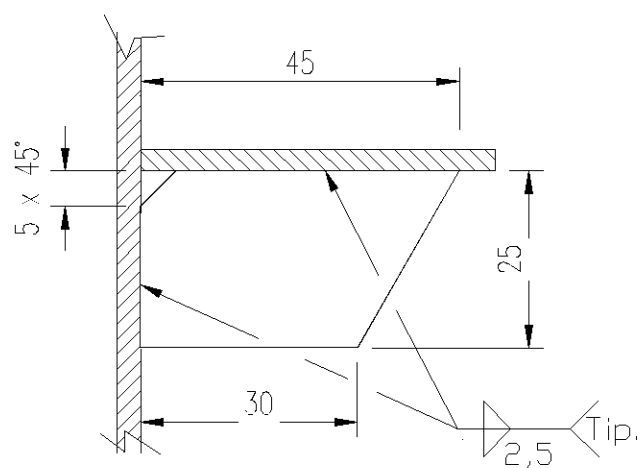
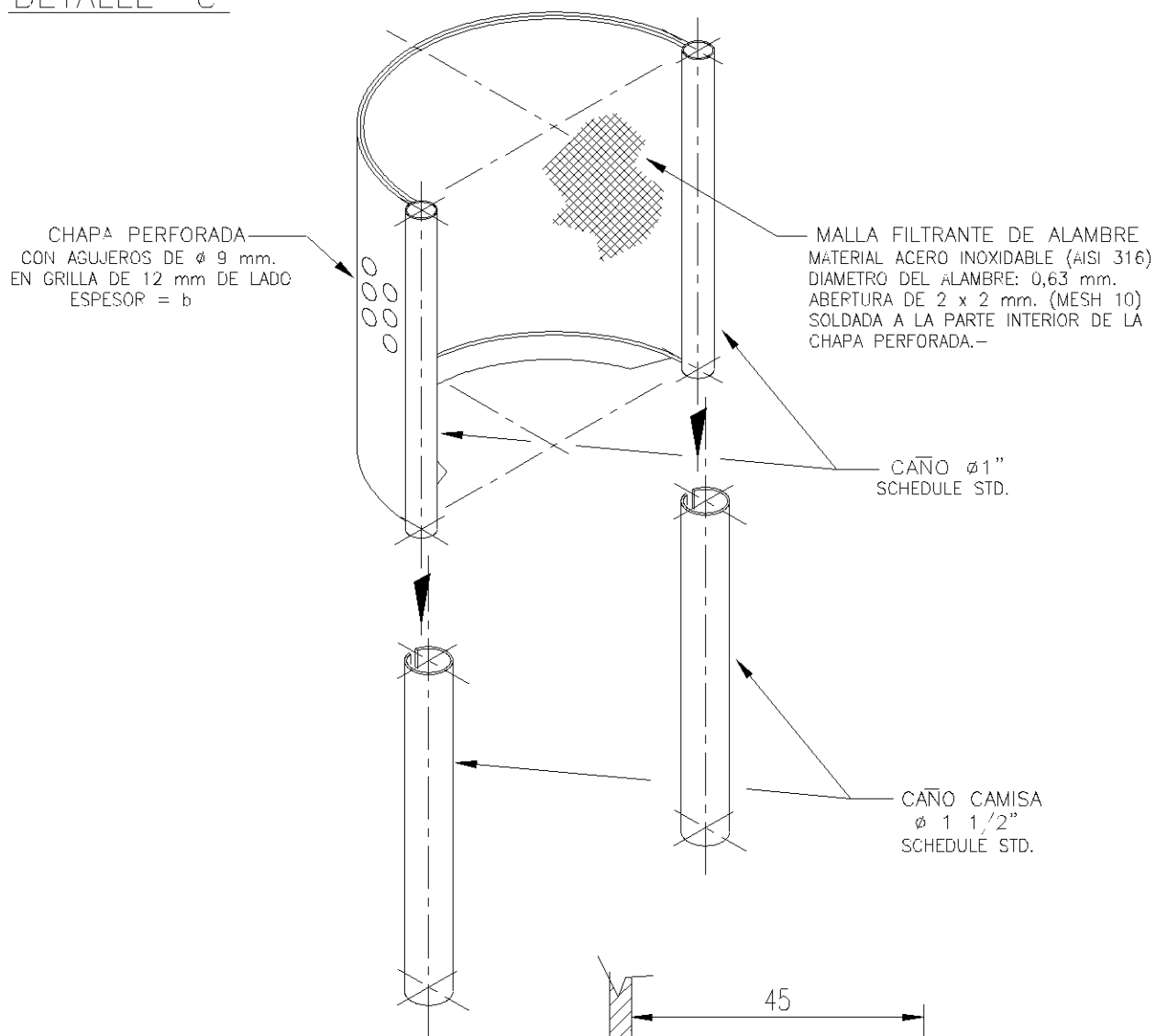
DETALLE "D"

DRENAJE



0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

DETALLE "C"

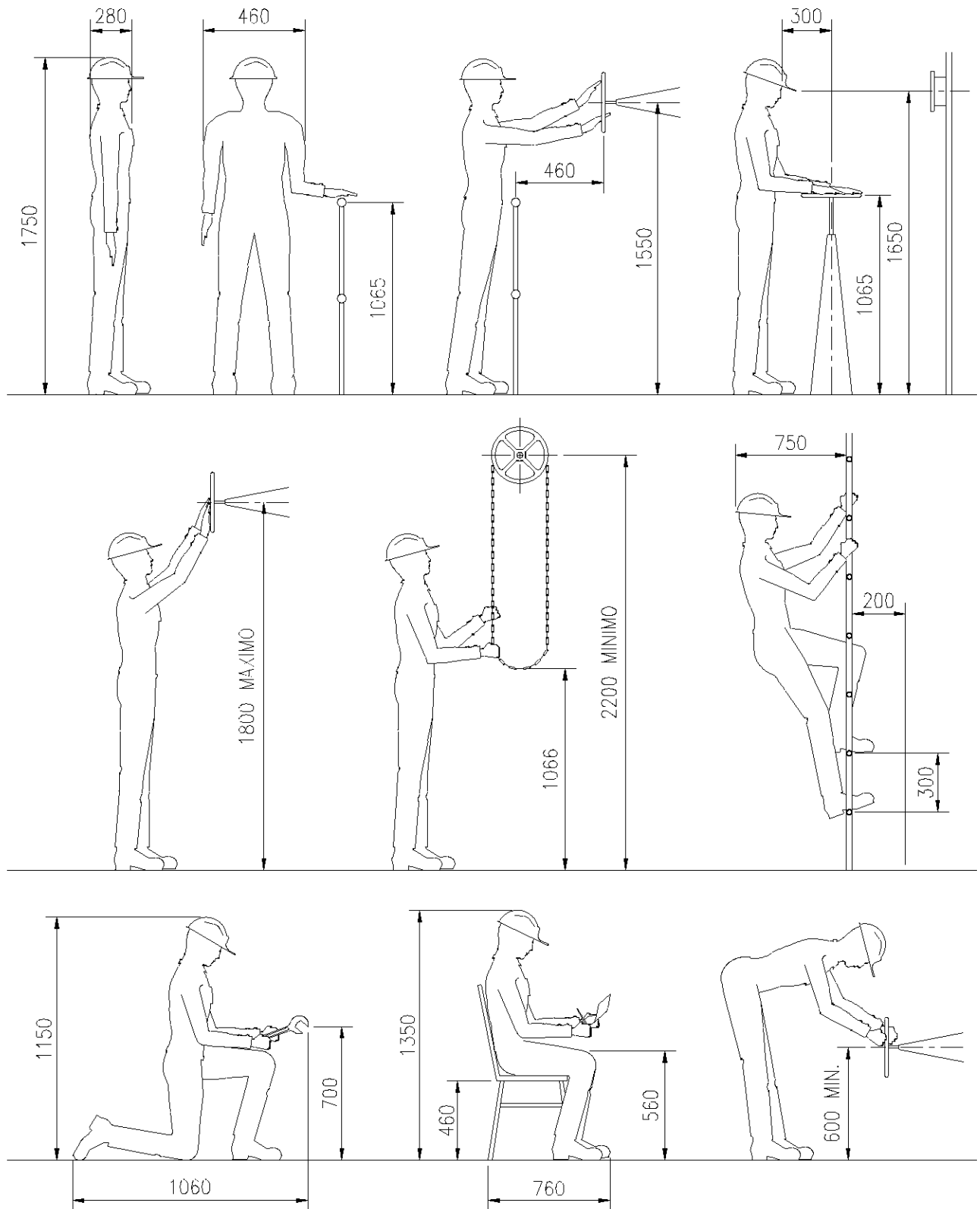


DETALLE "E"

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

Øn			Sch.			DIMENSIONES GENERALES										150#			
D1	D2	D3	s1	s2	s3	A	B	D4	D5	a	b	e	Ri	C	F	H	H1	H2	H3
1"																			
1 1/2"																			
2"																			
2 1/2"																			
3"	6"	3"	10s	10s	10s	480	240	279	241.3	17	3	12.7	55	238	360	450	200	361	200
4"	10"	4"	10s	5s	10s	480	240	406	362	55	3	12.7	93	345	433	605	290	478	290
6"	10"	4"	10s	5s	10s	480	240	406	362	55	3	12.7	93	345	483	605	290	478	290
8"	10"	8"	10s	5s	10s	480	240	406	362	55	3	12.7	93	345	700	605	290	478	290
10"																			
12"																			
6"	10"	6"	10s	5s	10s	480	240	406	362	55	3	12.7	93	345	433	605	290	478	290

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



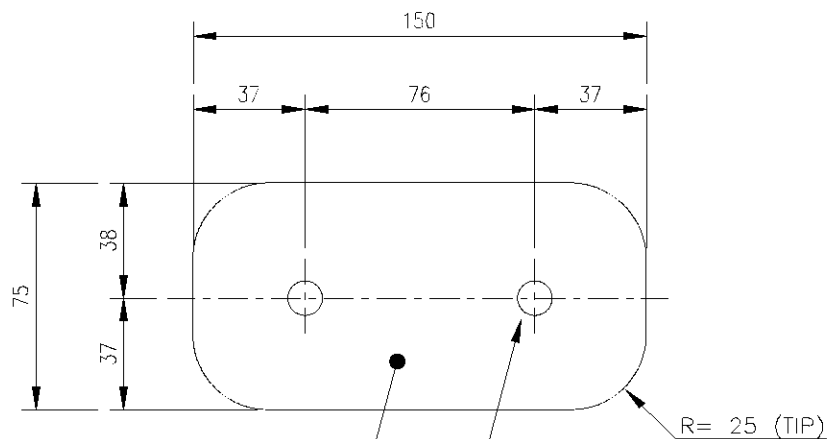
NOTAS:

1)_LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.).-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.



PARA TODOS LOS CASOS LA ALTURA DE LAS LETRAS SERA DE 25 m.m. TENDRAN COLOR NEGRO DE ESMALTE HORNEADO SOBRE UN FONDO COLOR BLANCO DE ESMALTE HORNEADO.-



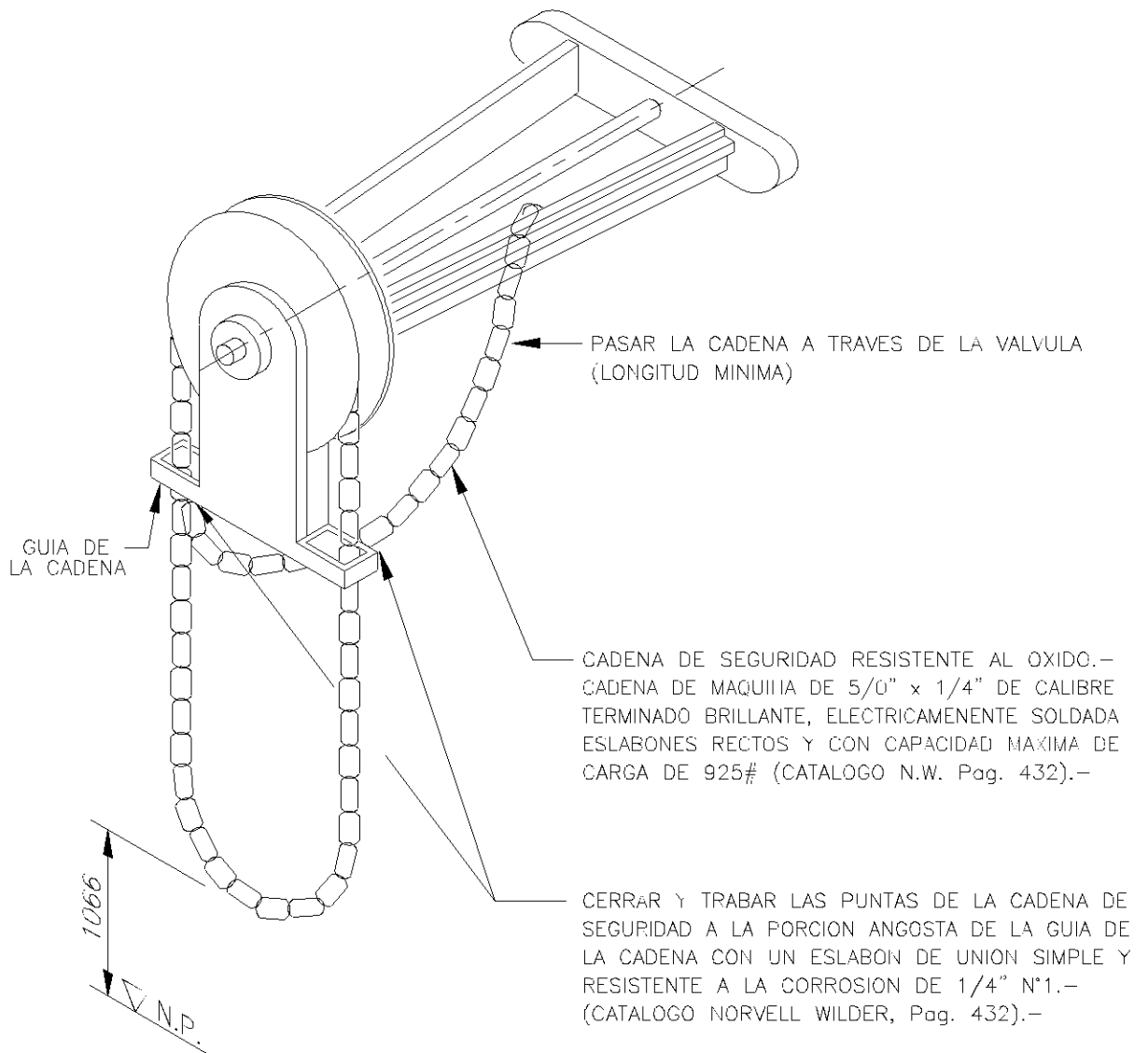
CHAPA DE ACERO INOXIDABLE
ESPESOR DE 4 m.m.

ESPARRAGOS DE 1/4" x 37 m.m. DE LONG. (TIP)
SOLDADOS A LA PARTE TRASERA DE LA CHAPA

NOTAS:

1)_LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS (m.m.).-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

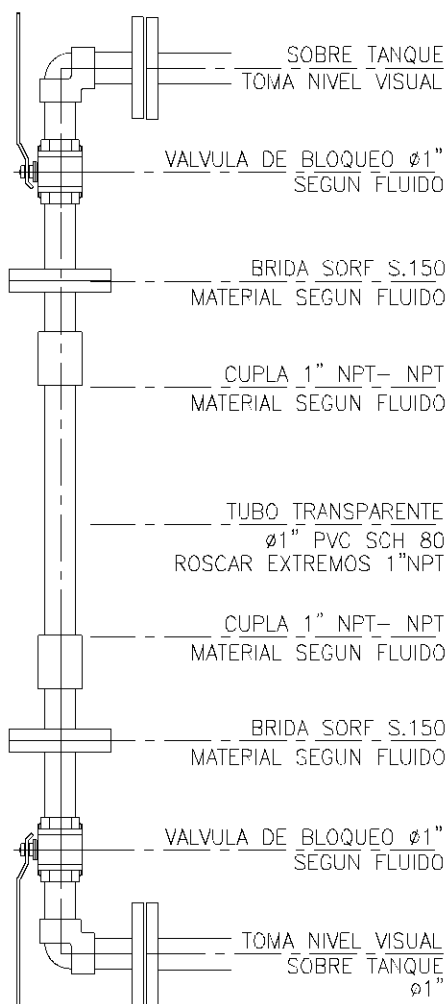


NOTAS:

- 1)_NO USAR ESTA DISPOSICION EN VALVULAS DONDE NO SE PUEDE OBTENER UN ADECUADO ENCAJE CON EL APARATO DE TRABAJO, COMO EN EL CASO DE VALVULAS DE TAPON.-
- 2)_EL USO DE ESTE DISEÑO CON ROTO-HAMMER. ACCIONADO EL OPERADOR DE VOLANTE A CADENA REQUIERE TORNILLO DE FIJACION.-
- 3)_ESTA MEDIDA DE CADENA DE SEGURIDAD PUEDE NO SER COMPATIBLE CON VALVULAS DE $\phi 1"$ Y MENORES. EN TALES CASOS USAR CADENA DE MAQUINA DE ESLABONES RECTOS Y DE 4 x 11 DE CALIBRE.-
- 4)_EN LOS P&I DONDE LA VALVULA ESTE INDICADA COMO "LO" Y "LC", SE COLOCARA UN PRESINTO EN LAS CADENAS.-
- 5)_LOS VOLANTES A CADENA SERAN DE MATERIAL ANTICHISPA.-

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



NOTAS:

1)_LA LONGITUD DEL TUVO TRANSPARENTE SERA SEGUN DISEÑO

0	PARA CONSTRUCCION	26/11/2014	EATNP	EATFAB	EATMES
REV.	DESCRIPCION	FECHA	EJEC.	CONTR.	APROB.