TABELA "A"
COMPRIMENTO DO CARRETEL

SUB	ITENS	COTA "Q"	SUB	ITENS	COTA "Q"
1.1	2.1	150	1.51	2.51	4300
1.2	2.2	200	1.52	2.52	4400
1.3	2.3	250	1.53	2.53	4500
1.4	2.4	300	1.54	2.54	4600
1.5	2.5	350	1.55	2.55	4700
1.6	2.6	400	1.56	2.56	4800
1.7	2.7	450	1.57	2.57	4900
1.8	2.8	500	1.58	2.58	5000
1.9	2.9	550	1.59	2.59	5100
1.10	2.10	600	1.60	2.60	5200
1.11	2.11	650	1.61	2.61	5300
1.12	2.12	700	1.62	2.62	5400
1.13	2.13	750	1.63	2.63	5500
1.14	2.14	800	1.64	2.64	5600
1.15	2.15	850	1.65	2.65	5700
1.16	2.16	900	1.66	2.66	5800
1.17	2.17	950	1.67	2.67	5900
1.18	2.18	1000	1.68	2.68	6000
1.19	2.19	1100	1.69	2.69	180
1.20	2.20	1200	1.70	2.70	267
1.21	2.21	1300	1.71	2.71	320
1.22	2.22	1400	1.72	2.72	380
1.23	2.23	1500	1.73	2.73	655
1.24	2.24	1600	1.74	2.74	750
1.25	2.25	1700	1.75	2.75	860
1.26	2.26	1800	1.76	2.76	950
1.27	2.27	1900	1.77	2.77	1240
1.28	2.28	2000	1.78	2.78	1340
1.29	2.29	2100	1.79	2.79	1445
1.30	2.30	2200	1.80	2.80	1485
1.31	2.32	2300	1.81	2.81	1650
1.32	2.31	2400	1.82	2.82	1680
1.33	2.33	2500	1.83	2.83	1850
1.34	2.34	2600	1.84	2.84	1980
1.35	2.35	2700	1.85	2.85	2340
1.36	2.36	2800	1.86	2.86	2780
1.37	2.37	2900	1.87	2.87	3425
1.38	2.38	3000	1.88	2.88	
1.39	2.39	3100	1.89	2.89	
1.40	2.40	3200	1.90	2.90	
1.41	2.41	3300			
1.42	2.42	3400			
1.43	2.43	3500			
1.44	2.44	3600			
1.45	2.45	3700			
1.46	2.46	3800			
1.47	2.47	3900			
1.48	2.48	4000			
1.49	2.49	4100			
1.50	2.50	4200			

TABELA "B"
DIMENSÕES DO TUBO E DO REVESTIMENTO

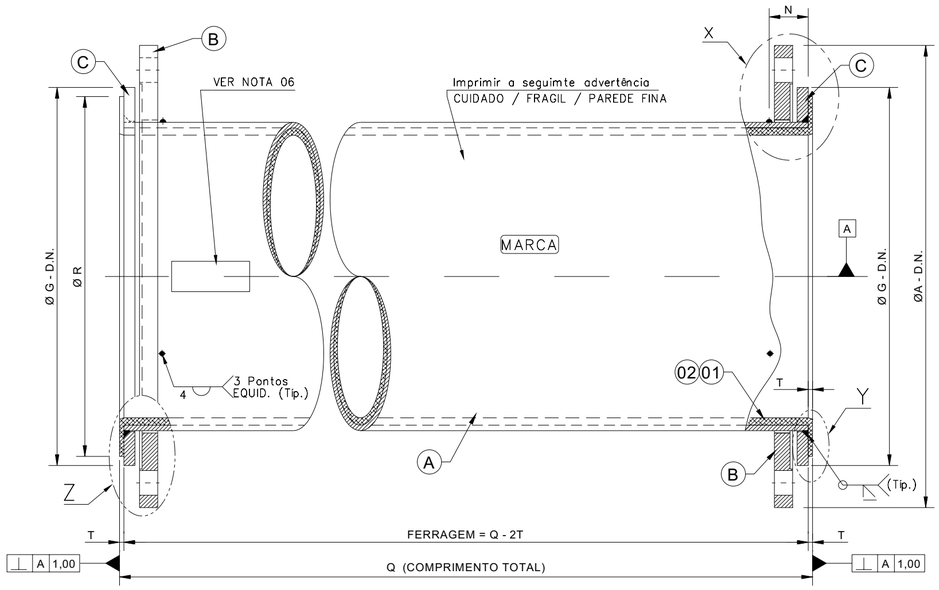
D.N	D.E.	D.INT.	Esp. Chapa	ØR	S	T
Ø2"	60,3	30,0	2,65	84	4	5
Ø2.1/2"	73,0	67,7	2,65	94	4	5
Ø3"	88,9	75,0	2,65	114	4	5
Ø4"	114,3	97,0	2,65	148	6	5
Ø5"	141,3	103,0	2,65	172	6	6
Ø6"	168,3	146,0	3,00	196	8	6
Ø8"	219,1	197,0	3,00	246	8	6
Ø10"	273,0	247,0	3,00	306	10	6
Ø12"	323,8	294,0	3,00	376	10	6
Ø14"	355,6	326,0	4,75	410	10	6
Ø16"	406,4	377,0	4,75	474	10	6
Ø18"	457,0	427,0	4,75	508	10	7
Ø20"	508,0	475,0	6,35	566	12	7
Ø22"	558,8	522,0	6,35	622	12	7
Ø24"	609,6	573,0	6,35	672	12	7
Ø26"	660,0	623,0	6,35	722	12	7
Ø28"	711,0	674,0	6,35	780	12	7
Ø30"	762,0	715,0	9,50	830	14	7
Ø32"	813,0	766,0	9,50	898	14	7
Ø36"	914,0	867,0	9,50	1002	14	7

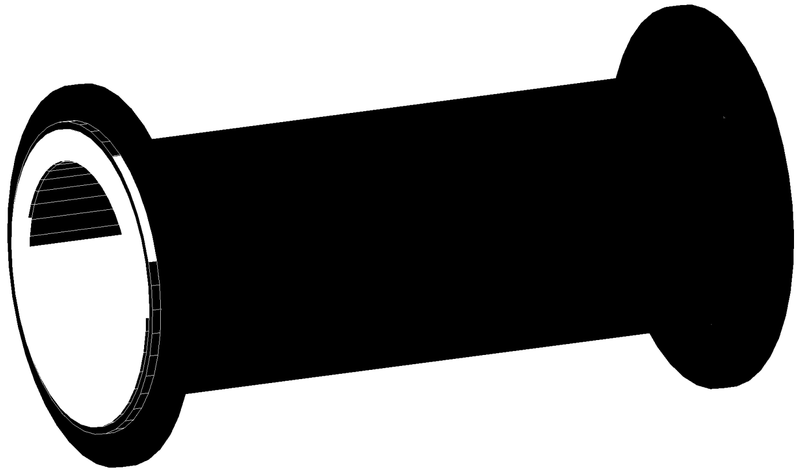
TABELA"C"
DIMENSÕES DO FLANGE SOLTO

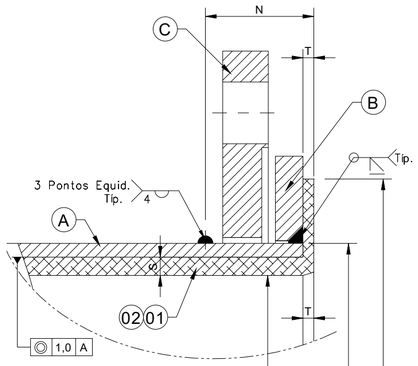
D.N.	ØA	ØB	ØC	ØD	ØE x Nº FUROS	F
Ø2"	152	121	96	$64^{+0,8}_{0}$	3/4" x 4	16
Ø2.1/2"	178	140	110	$77^{+0,8}_{0}$	3/4" x 4	16
Ø3"	190	152	130	$91^{+0,8}_{0}$	3/4" x 4	16
Ø4"	229	190	168	$118^{+0,8}_{0}$	3/4" x 8	16
Ø5"	254	216	196	$145^{+0,8}_{0}$	7/8" x 8	16
Ø6"	279	241	216	$173^{+0,8}_{-0,4}$	7/8" x 8	17
Ø8"	343	298	273	$224^{+0,8}_{0}$	7/8" x 8	17
Ø10"	406	362	334	$278^{+1,6}_{0}$	1" x 12	17
Ø12"	483	432	404	$329^{+1,6}_{0}$	1" x 12	21
Ø14"	533	476	444	$360^{+1,6}_{0}$	1.1/8" x 12	21
Ø16"	597	540	506	$411^{+1,6}_{0}$	1.1/8" x 16	25
Ø18"	635	578	543	$462^{+1,6}_{0}$	1.1/4" x 16	27
Ø20"	698	635	600	$513^{+1,6}_{0}$	1.1/4" x 20	29
Ø22"	749	692	656	$563^{+1,6}_{0}$	1.1/4" x 20	29
Ø24"	813	749	711	$614^{+1,6}_{0}$	1.3/8" x 20	32
Ø26"	870	806	762	667^{+2}_{0}	1.3/8" x 24	35
Ø28"	927	864	823	718^{+2}_{0}	1.3/8" x 28	35
Ø30"	984	914	870	770^{+2}_{0}	1.3/8" x 28	35
Ø32"	1060	978	928	820^{+2}_{0}	1.5/8" x 28	41
Ø36"	1168	1086	1034	921^{+2}_{0}	1.5/8" x 32	41

TABELA "D"
DIMENSÕES DA ARRUELA

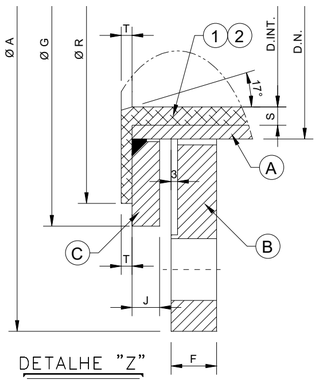
D.N.	ØG	ØH	J	M	N
Ø2"	99	61	9,5	5	30
Ø2.1/2"	109	75	9,5	5	30
Ø3"	129	91	9,5	5	30
Ø4"	167	115	9,5	5	30
Ø5"	189	143	9,5	5	30
Ø6"	215	169	9,5	5	35
Ø8"	272	221	9,5	5	35
Ø10"	333	275	12,7	6	40
Ø12"	403	325	12,7	6	45
Ø14"	443	358	12,7	6	45
Ø16"	505	408	12,7	6	50
Ø18"	542	459	12,7	6	50
Ø20"	599	510	12,7	6	55
Ø22"	655	562	12,7	6	55
Ø24"	710	611	15,8	8	60
Ø26"	760	664	22,2	8	70
Ø28"	821	715	22,2	8	70
Ø30"	858	765	22,2	8	70
Ø32"	925	817	28,5	10	80
Ø36"	1030	919	28,5	10	80



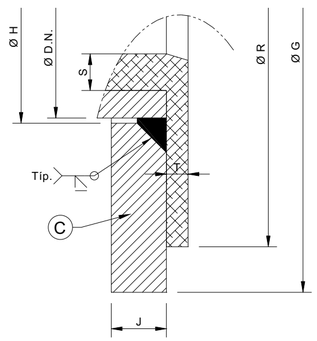




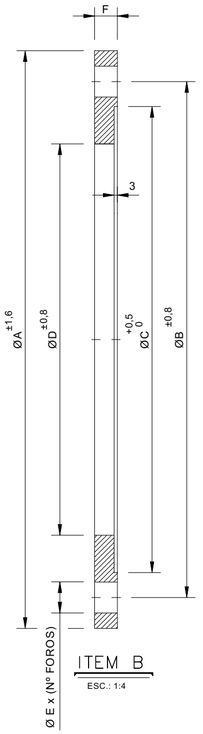
DETALHE "X"
ESC.: 1:2



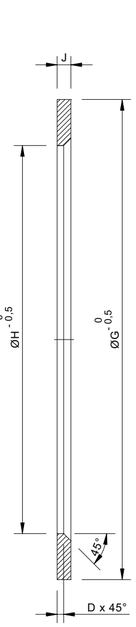
DETALHE "Z"
ESC.: 1:2



DETALHE "Y"
ESC.: 1:1



ITEM B
ESC.: 1:4



ITEM C
ESC.: 1:4

Rugos. máx. Ra em µm.

NOTAS

01 - PINTURA EXTERNA: PREPARO SUPERFÍCIE E FUNDO NÃO NECESSÁRIOS.
ACABAMENTO: ESMALTE SINTÉTICO N° 1232 - DEMÃO 1x35um.
COR: MARROM CANALIZAÇÃO N° 1822 (MUNSELL 2.5 YR 2/4).

02 - TOLERÂNCIAS ADMISSÍVEIS CONFORME NORMAS DIN 7715 GRAU MÉDIO, DIN 2310/8570 GRAU B e ABNT P-NB-273.

03 - ELIMINAR ARESTAS CORTANTES.

04 - DIMENSÕES DOS FLANGES CONFORME NORMAS ANSI / AWWA C207 - 94, CLASSES "B e D".

05 - ESPECIFICAÇÃO DO ÍTEM PARA COMPRA E FABRICAÇÃO:

1000SDT – X – X X

- X: TABELA "A" ESPECIFICA COMPRIMENTO DO CARRITEL (SUB ITENS)
- X: TABELA "B" (D.N.) ESPECIFICA O DIÂMETRO NOMINAL E DIMENSÕES DO REVESTIMENTO
- X: IDENTIFICA O TIPO DE REVESTIMENTO (ITENS 1 ou 2)
- 1000SDT: Nº EMITENTE DO DESENHO (1000SDT)

EX.: 1000SDT - 1 - 6"-1.17 = CARRETEL DES. Nº 1000SD REVESTIDO DE BORRACHA Ø6" x 950 DE COMPRIMENTO
1000SDT - 2 - 12"- 2.33 = CARRETEL DES. Nº 1000SD REVESTIDO DE POLIURETANO Ø12" x 2500 DE COMPRIMENTO

06 - O FABRICANTE DEVERÁ ESCREVER EM CADA PEÇA, NO LOCAL INDICADO E NA EXTREMIDADE OPOSTA A 180°, EM ESMALTE CINTÉTICO BRANCO OU AMARELO, O TEXTO COM ALTURA DE 40mm, CONTENDO AS SEGUINTES INFORMAÇÕES:
- NOME DO FABRICANTE
- NOME DO FORNECEDOR DA RESINA.
- DATA DE FABRICAÇÃO

OBSEVAÇÃO: O NÃO CUMPRIMENTO DESTA NOTA IMPLICARÁ NÃO ACEITE DAS PEÇAS.

07 - REVESTIMENTO INTERNO DE BORRACHA CONFORME NORMA: ABNT EB 362 2AA 415 A13 L14 K11 - 1,21 kg/cm3.

08 - REVESTIMENTO DE POLIURETANO, ISENTO DE BOLHAS, EMENDAS E RESSALTOS.

PROPRIEDADES FÍSICAS DO POLIURETANO

PROPR.	DUREZA	RES. À TRAÇÃO	ALONG.	RES. AO RASGO	RES. À ABRASÃO
VALOR	82 Sh.A ±3	5000 psi	600%	470 Pli	45mm ^{3}
NORMA	ASTM D 2240	ASTM D 412	ASTM D 412	ASTM D 642	DIN 53516

09 - O POLIURETANTO NÃO PODERÁ CONTER NENHUM CORANTE (INCOLOR).

10 - PARA FABRICAÇÃO DE TUBOS DE POLIURETANO O FORNECEDOR DEVERÁ UTILIZAR MATERIAL POLÍMERO TERMORÍGIDO POLIÉTER, "POLITETRAMETILENO ÉTER GLICOL" PTMEG.

11- O CATALISADOR DEVERÁ TER 90% DE PUREZA.

12- ARMAZENAR ESTA PEÇA DE FORMA A NÃO FICAR EXPOSTA AO SOL.

13 - ESTE DESENHO CANCELA E SUBSTITUE OS DESENHOS 1410EE-T-17665, 1410CC-T-15977, 1410EE-T-17571, 1410EE-T-17616, 1410EE-T-17860, 1410EE-T-17901 e 1440BB-T-15002.

ITEM	Q DE	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES	MATERIAL
C	02	ARRUELA	VER TABELA "D"	ASTM A36
B	02	FLANGE SOLTO	VER TABELA "C"	ASTM A105 - VER NOTA 04
A	01	TUBO COM COSTURA HELICOIDAL	COTA "Q" - 2FR	ASTM A36 - VER TABELA "B"
2	01	CARRETEL (REVESTIDO DE POLIURETANO)	COMPRIMENTO VER TABELA "A"	VER NOTA 08 A 11 - ITENS A, B, C
1	01	CARRETEL (REVESTIDO DE BORRACHA)	COMPRIMENTO VER TABELA "A"	VER NOTA 07 - ITENS A, B, C

NO LOCAL INDICADO ▪MARCA▪ DEVERÁ CONSTAR:

- ☒ LOGOTIPO OU NOME DO FABRICANTE
- ☒ NÚMERO DO DESENHO (Nº EMITENTE)
- ☐ NÚMERO REQ. DE COMPRA – RCM
- ☒ DATA DE FABRICAÇÃO
- ☐

RELEVO: ☐ ALTO ☐ BAIXO ☐ À CRITÉRIO

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
2	E	REVISÃO GERAL NAS NOTAS, LETRAS DAS COTAS E TABELAS	Geraldo Rodrigues	Célio C. F.		Ronaldo	14/06/17
2	E	REVISÃO GERAL NAS NOTAS, LETRAS DAS COTAS E TABELAS	Geraldo Rodrigues	Célio C. F.		Ronaldo	14/06/17
1	E	INCLUIDO NOTA 09	Geraldo Rodrigues	Célio C. F.		Ronaldo J.	27/05/17
0	E	REDESENHADO COM ALTERAÇÕES	Geraldo Rodrigues	Célio C. F.		Eloi Dutra	02/03/17

REVISÕES

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO

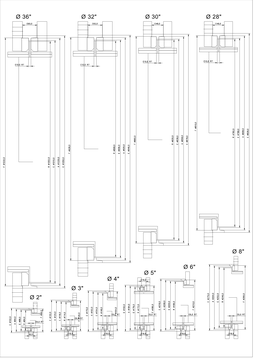
VALE

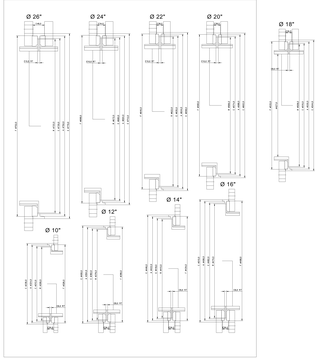
ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO INDUSTRIAL GEMAS – GAFCS

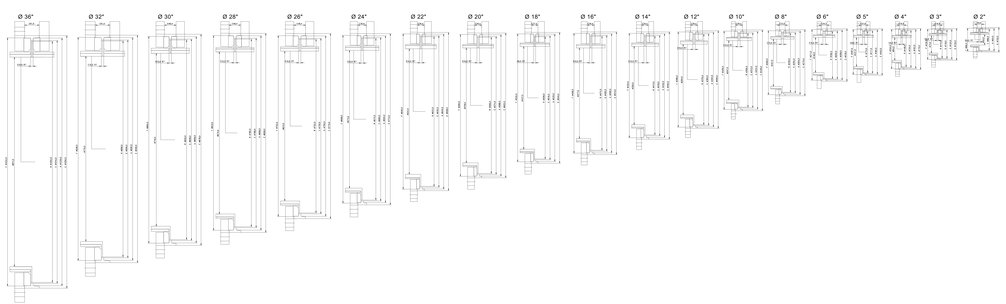
DIFS – DIRETORIA DE FERROSOS SUDESTE

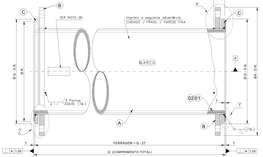
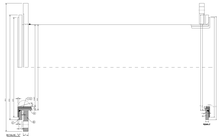
SISTEMA SUDESTE
USO GERAL
PADRONIZAÇÃO DOS CARRETEIS REVESTIDOS PARA TODOS OS DIÂMETROS NOMINAIS DE TUBO HELICOIDAL COM FLANGES SOLTOS
APLICAÇÃO: TUBULAÇÃO DE POLPA PARA SISTEMAS DE TRANSPORTE DE MINÉRIO

ESCALA	Nº CONTRATADA	Nº VALE	FORMATO	REVISÃO
1:5 Indicada		1000SD–T–10774	A2	2


Ø 36"
Ø 32"
Ø 30"
Ø 28"
Ø 8"
Ø 6"
Ø 5"
Ø 4"
Ø 3"
Ø 2"


Ø 26"
Ø 24"
Ø 22"
Ø 20"
Ø 18"
Ø 16"
Ø 14"
Ø 12"
Ø 10"


Ø 36"
Ø 32"
Ø 30"
Ø 28"
Ø 26"
Ø 24"
Ø 22"
Ø 20"
Ø 18"
Ø 16"
Ø 14"
Ø 12"
Ø 10"
Ø 8"
Ø 6"
Ø 5"
Ø 4"
Ø 3"
Ø 2"


VER NOTA 06
MARCA
02D1
FERRADURA = EL 27
EL COMPRIMENTO TOTAL