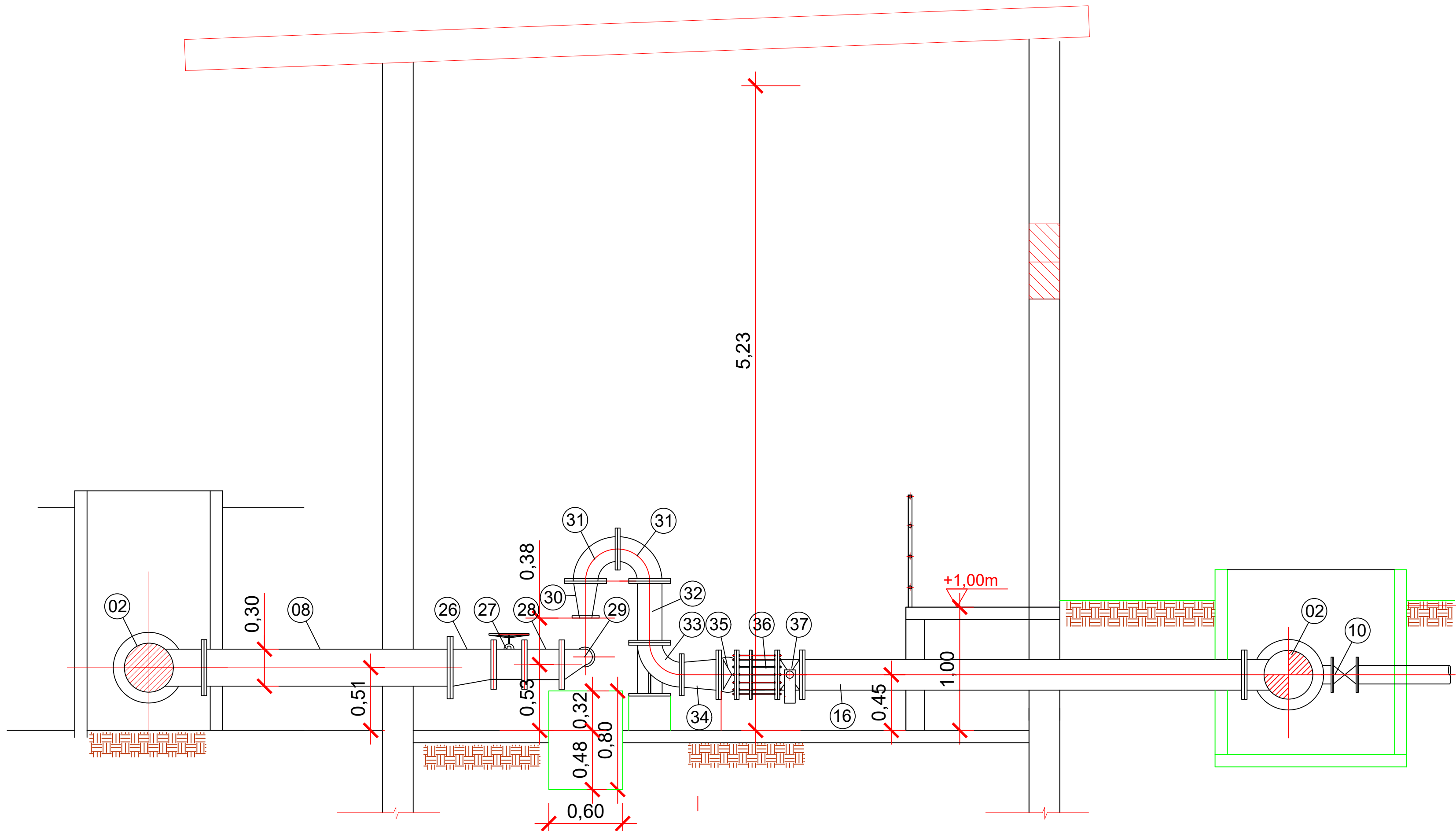
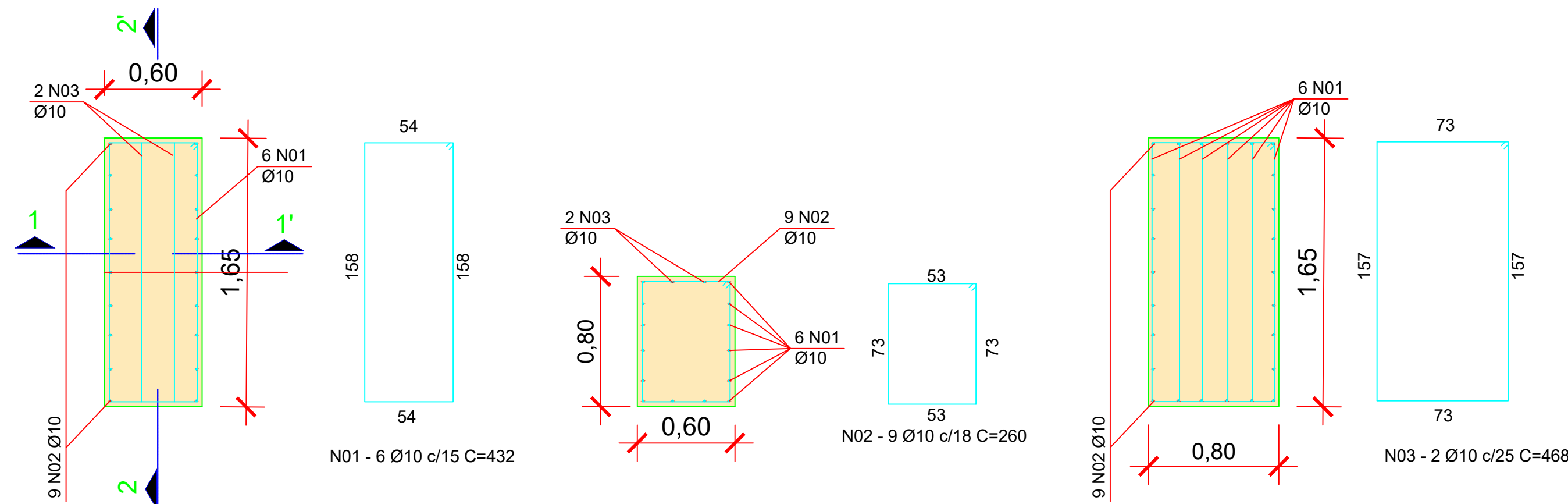


CORTE AA'  
ESC.: 1:50



CORTE BB'  
ESC.: 1:50

## BASES DAS BOMBAS



B5=B6 PLANTA  
ESC.: 1:50

CORTE 1-1'  
ESC.: 1:50

CORTE 2-2'  
ESC.: 1:50

PEÇA Nº	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT
01	Tubo em aço carbono (opção em FºFº) conforme NBR 9797 com flanges conforme NBR 7675 classe PN10 nas extremidades, conf. det. tipo TFL100400x 1.360mm; pintura interna e externa em coal tar epóxi com poliâmida conforme NBR 12309 (ajustar em obra)	cj	1,0
02	Te em aço carbono conforme NBR 9797 com flanges (opção em FºFº) com corpo principal em Ø400mm com 900 mm de comprimento e flanges conf. NBR 7675 PN10 nas extremidades tipo TFF10 Ø400xØ300mm pintura interna e externa em coal tar epóxi com poliâmida conf NBR 12309 ajustar dimensões em obra conf.detalhes	cj	4,0
03	Extremidade flange e bolsa NBR 7675 PN10 em aço carbono (ou FºFº) tipo EFJGS10Ø400mm	cj	1,0
04	Carretel com flanges Ø400mm x 255mm de adaptação de norma flanges ANSI / NBR 7675 PN10 em aço carbono (ou FºFº)	cj	2,0
05	Tubo em aço carbono (opção em FºFº) conforme NBR 9797 com flanges conforme NBR 7675 classe PN10 nas extremidades, conf. det. tipo TFL100300x1200mm; pintura interna e externa em coal tar epóxi com poliâmida conforme NBR 12309	cj	1,0
06	Curva 90º com flanges em aço carbono tipo C90FF10Ø300mm PN10 NBR 7675 conf. detalhes; pintura interna e externa em coal tar epóxi com poliâmida conforme NBR 12309	cj	2,0
07	Tubo em aço carbono (opção em FºFº) conforme NBR 9797 com flanges conforme NBR 7675 classe PN10 nas extremidades, conf. det. tipo TFL100300x750mm; pintura interna e externa em coal tar epóxi com poliâmida conf. NBR 12309	cj	1,0
08	Tubo em aço carbono (opção em FºFº) conforme NBR 9797 com flanges conforme NBR 7675 classe PN10 nas extremidades, conf. det. tipo TFL100300x 2.000mm; pintura interna e externa em coal tar epóxi com poliâmida conforme NBR 12309	cj	1,0
09	Válvula de gaveta com flanges com cunha de borracha, corpo curto EURO 23, com flanges NBR 7675 classe PN10 tipo R23FC16Ø100mm inclusive toco TOF16Ø100mm aço carbono soldado no flange cego (formando descarga da linha pressurizada)	cj	1,0
10	Válvula de gaveta com flanges com cunha de borracha, corpo curto EURO 23, com flanges NBR 7675 classe PN10 tipo R23FC16Ø150mm inclusive toco TOF16Ø150mm aço carbono soldado no te do colar de recalque	cj	1,0
11	Tubo em aço carbono ou em FºFº com flanges tipo TFL10Ø150mmx1.150mm conf.NBR 7675 classe PN10 com pintura interna e externa em coal tar epóxi com poliâmida conforme NBR 12309	cj	1,0
12	Curva 45º com flanges em aço carbono (ou FºFº) tipo C90FF10Ø150mm PN10 NBR 7675 conf. detalhes; pintura interna e externa em coal tar epóxi com poliâmida conforme NBR 12309	cj	1,0
13	Extremidade flange e ponta NBR 7675 PN10 em aço carbono (ou FºFº) tipo EFP10Ø150mm	cj	1,0
14	Junta de desmontagem travada axialmente com flanges NBR 7675 classe PN10 em aço carbono e ferro dúctil, tirantes em aço carbono galvanizado pintura epóxi líquido mínimo 150 nm de espssura, tipo JDTA10Ø150mm	cj	1,0
15	Tubo em aço carbono (opção em FºFº) com flanges tipo TFL10Ø400mmx1.270mm conf. NBR 9797 PN10, conf. det. ; pintura interna e externa em coal tar epóxi com poliâmida conforme NBR 12309 (ajustar em obra)	cj	1,0
16	Tubo em aço carbono (opção em FºFº) com flanges tipo TFL10Ø250mmx 3.590mm PN10 conf. NBR 9797, conf. det.; pintura interna e externa em coal tar epóxi com poliâmida conforme NBR 12309 (ajustar em obra)	cj	2,0
17	Válvula borboleta conforme AWWA C 504 classe 150B, série 13, corpo curto, com flanges NBR 7675 classe PN10 com mecanismo de redução tipo coroa sem-fim, tipo VBF10WCV Ø400mm	cj	1,0
18	Toco em aço carbono (opção em FºFº) com flanges tipo TFL10Ø400x410mm conf.NBR 9797 classe PN10 conf. det. ; pintura interna e externa em coal tar epóxi com poliâmida conforme NBR 12309 (ajustar em obra)	cj	1,0
19	Tubo em aço carbono (opção em FºFº) com flanges tipo TFL10Ø400x2.260mm conf. NBR 7675 classe PN10 conf. det.; pintura interna e externa em coal tar epóxi com poliâmida conf. NBR 12309 (ajustar em obra)	cj	1,0
20	Flange cego em aço carbono tipo FC10Ø400mm PN10 NBR 7675 com válvula de gaveta acoplada pintura interna e externa em coal tar epóxi	cj	1,0

PEÇA Nº	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT
21	Curva 45º com flanges em aço carbono tipo C90FF10Ø400mm PN10 NBR 7675 conf. detalhes; pintura interna e externa em coal tar epóxi com poliâmida conforme NBR 12309	cj	1,0
22	Junta de desmontagem travada axialmente com flanges NBR 7675 classe PN10 em aço carbono e ferro dúctil, tirantes em aço carbono galvanizado pintura epóxi líquido mínimo 150 nm de espssura, tipo JDTA10Ø400mm	cj	1,0
23	Te em FºFº ou aço carbono com flanges tipo TFF10Ø400mmxØ400mm conf. NBR 7675 PN10 pintura interna e externa em coal tar epóxi com poliâmida conf NBR 12309	pç	1,0
24	Porta metálica 0,80x2,10m inclusive batente, dobradicas e ferragens	pç	2,0
25	Bomba centrífuga de eixo horizontal para recalque de água limpa à temperatura ambiente, com sucção axial e recalque radial para vazão de 360 m³/h e altura manométrica de 54 mca com flange de sucção Ø125mm (5"), flange de recalque Ø100mm (4") KSB mod Meganorm 125-100-315 acoplada a motor elétrico trifásico TFVE de alto desempenho marca WEG tipo 22 PLUS potência 55 kW (75 CV) a 1.750 rpm com acoplamento, inclusive base em aço soldado com bandeja de gotejamento e chumbadores	cj	2,0
26	Redução excêntrica com flanges, tipo REFF10Ø300mm x Ø250mm x 300mm PN10 em aço carbono ou FºFº conf. NBR 7675; pintura interna e externa em coal tar epóxi com poliâmida conforme NBR 12309	cj	2,0
27	Válvula de gaveta com flanges com cunha de borracha, corpo curto EURO 23, com flanges NBR 7675 classe PN10 tipo R23FV10Ø100mm com volante	cj	2,0
28	Toco em aço carbono (opção em FºFº) com flanges tipo TFL10Ø250mmx300mm conf.NBR 9797 classe PN10 conf. det. ; pintura interna e externa em coal tar epóxi com poliâmida conforme NBR 12309 (ajustar em obra)	cj	2,0
29	Curva especial em redução concêntrica com flanges tipo C90FF10Ø250mmxØ125mm em aço carbono conf.NBR 9797 classe PN10 conf. det. ; pintura interna e externa em coal tar epóxi com poliâmida conforme NBR 12309 ajustar em obra	cj	2,0
30	Redução concêntrica com flanges, tipo REFF10Ø200mm x Ø100mm x 300mm PN10 em aço carbono ou FºFº conf. NBR 7675; pintura interna e externa em coal tar epóxi com poliâmida conforme NBR 12309	cj	2,0
31	Curva 90º com flanges em aço carbono tipo C90FF10Ø200mm PN10 NBR 7675 conf. detalhes; pintura interna e externa em coal tar epóxi com poliâmida conforme NBR 12309	cj	4,0
32	Toco em aço carbono (opção em FºFº) com flanges tipo TFL10Ø200mmx500mm conf.NBR 9797 classe PN10 conf. det. ; pintura interna e externa em coal tar epóxi com poliâmida conforme NBR 12309 (ajustar em obra)	cj	2,0
33	Curva 90º com pé com flanges em aço carbono tipo CP90FF10Ø200mm PN10 NBR 7675 conf. detalhes; pintura interna e externa em coal tar epóxi com poliâmida conforme NBR 12309	cj	2,0
34	Redução concêntrica com flanges, tipo REFF10Ø250mm x Ø200mm x 300mm PN10 em aço carbono ou FºFº conf. NBR 7675; pintura interna e externa em coal tar epóxi com poliâmida conforme NBR 12309	cj	2,0
35	Válvula de retenção com obturador circular em peça única, para trabalho com água tratada tipo wafer para instalação entre flanges PN10 , com diâmetro Ø250mm (NBR7675) marca Valloy tipo VA-407/408 R 12309	cj	2,0
36	Junta de desmontagem travada axialmente com flanges NBR 7675 classe PN10 em aço carbono e ferro dúctil, tirantes em aço carbono galvanizado pintura epóxi líquido mínimo 150 nm de espssura, tipo JDTA10Ø250mm	cj	2,0
37	Válvula borboleta conforme AWWA C 504 classe 150B, série 13, corpo curto, com flanges NBR 7675 classe PN10 com mecanismo de redução tipo coroa sem-fim, tipo VBF10WCV Ø250mm	cj	2,0
38	Parafuso de aço galvanizado a fogo conf NBR 7675 com porca e 2 arruelas, para flange PN10 tipo PPFIQ10, com 16x80mm (dxL)	cj	9,0
39	Parafuso de aço galvanizado a fogo conf NBR 7675 com porca e 2 arruelas, para flange PN10 tipo PPFIQ10, com 20x90mm (dxL)	cj	360,0
40	Parafuso de aço galvanizado a fogo conf NBR 7675 com porca e 2 arruelas, para flange PN10 tipo PPFIQ10, com 20x100mm (dxL)	cj	340,0

PEÇA Nº	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT
41	Arruela de borracha em EPDM ABMF para Ø100mm com Dext=165 Dint=115 e=10mm	pç	6,0
42	Arruela de borracha em EPDM ABMF para Ø150mm com Dext=221 Dint=171 e=10mm	pç	6,0
43	Arruela de borracha em EPDM ABMF para Ø200mm com Dext=221 Dint=171 e=10mm	pç	6,0
44	Arruela de borracha em EPDM ABMF para Ø300mm com Dext=380 Dint=324 e=10mm	pç	6,0
45	Arruela de borracha em EPDM ABMF para Ø300mm com Dext=380 Dint=324 e=10mm	pç	10,0
46	Arruela de borracha em EPDM com alma metálica e dispositivo de apoio moldados ABMF para Ø400mm com Dext=490 Dint=422 e=16mm	pç	17,0

AS ARRUELAS SERÃO  
SUBSTITUÍDAS POR LENÇOL DE  
BORRACHA, A PEDIDO DO SEIAE

## TABELA DE AÇOS

AÇO	N	Ø (mm)	quant	compr. (cm)	
				unit	total
CA-50	1	10	12	432	5184
	2	10	18	260	4680
	3	10	4	468	1872

RESUMO				
TIPO	AÇOS		COMPR. (m)	PESO (kg)
	Ø (mm)	kg/m		
CA-50	6.3	0,245	-	-
	8	0,395	-	-
	10	0,617	117,36	72,4
	12.5	0,963	-	-
	16	1,578	-	-
TOTAL				72,4

CAENG.2022.HI02.01.005

SEQUÊNCIA DE DESENHOS  
EVENTO (TIPO DE PROJETO, CIVIL/HIDRÁULICA/FORMAS/PILARES/SAPATAS)  
PROJETO (HIDRÁULICA)  
ANO REFERÊNCIA  
FORNECEDOR

REV	DATA	MODIFICAÇÃO
04	JUL-22	INSERÇÃO OUTRA PEÇA 04 NO COLAR DE RECALQUE
03	FEV-22	GEOMETRIA CANALIZAÇÕES E APARELHOS
02	DEZ-21	MUDANÇA GEOMETRIA E LOCALIZAÇÃO SANITÁRIO
01	DEZ-21	AJUSTE DIMENSIONAL

### NOTAS

1. DIMENSÕES GEOMÉTRICAS DOS SISTEMAS EXISTENTES E EM FORMACÕES PRÉ-EXISTENTES
2. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, A MENOS QUE INDICADO
3. CONTER ALTERNATIVAS EM OBRA
4. TUBOS EM FERRO FUNDIDO OU AÇO CARBONADO CONFORME NBR 7675 2011 PN-10 OU SUPERIOR
5. CONCRETO COM FCK 25 MPa
6. ALTERNATIVA DE TUBOS CERÂMICOS
7. COBRIMENTO 3,0 cm
8. NÃO TIRAR MEDIDAS EM ESCALA

Empresa	Cliente/Local
<b>CARRARO</b>	<b>Stilus</b>
Projeto/Desenho/Assinatura	Assinatura
SEIAE - PIRACICABA	SEIAE - PIRACICABA
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - AMPLIAÇÃO	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - AMPLIAÇÃO
BEAT-UNILESTE PROJETO CIVIL E HIDRÁULICO - CORTES AA' e BB'	BEAT-UNILESTE PROJETO CIVIL E HIDRÁULICO - CORTES AA' e BB'
LISTA DE TUBOS,PEÇAS,CONEXÕES,EQUIPAMENTOS,APARELHOS	LISTA DE TUBOS,PEÇAS,CONEXÕES,EQUIPAMENTOS,APARELHOS
Desenhado	Desenhado
Projeto	Projeto
Assinatura	Assinatura
RGB	RGB
Assinatura	Assinatura
INDIC	INDIC
03/03/2022	01/03/2022
01	01
02	02
03	03
04	04
05	05
06	06
07	07
08	08
09	09
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20