

Juiz de Fora, 29 de janeiro de 2021.

**Licitação Eletrônica 008/20**

**Objeto: Contratação de empresa ou de consórcio para prestação de serviços de engenharia, para ampliação de adutora de sucção para Reforço do Linhares.**

Apresentamos questionamento(s) encaminhado(s) por empresa(s) interessada(s) em participar da Licitação Eletrônica nº 008/20 e resposta(s) conforme área técnica da CESAMA.

**QUESTIONAMENTOS (Q) e RESPOSTAS (R)**

**Q<sup>1</sup>:** “As últimas linhas da planilha estão cortadas, o que não deixa claro que se trata realmente da última linha do item. Na página 15 o último item é o 45 e no início da página 16 o item é o item 48; o final da página 16 apresenta o item 97 e o início da página 17 o item 100 e assim por diante. A mesma situação se repete nas páginas 11 e 12. Favor disponibilizar a planilha em excel.”

**R<sup>1</sup>:** “As linhas cortadas são do PARETO, que geramos novo pdf, sem alteração de conteúdo.

**Geramos também outro pdf da planilha orçamentária, pois a numeração dos itens estava oculta. Adequamos também as quebras de páginas de modo a não deixar dúvidas sobre a possibilidade de item oculto.”**

**Informamos que o conteúdo em pdf segue abaixo e junto com a planilha de orçamento em Excel foram publicados no site da Cesama em arquivo compactado.**

Informamos que está mantida a abertura das propostas para as 9 horas do dia 18/02/2021.

Atenciosamente,

Renata Neves de Mello

Departamento de Licitações e Assessoria de Contratos da Cesama

(32) 3692-9200

[licita@cesama.com.br](mailto:licita@cesama.com.br)



COMPANHIA DE SANEAMENTO MUNICIPAL - CESAMA										Data Base Orçamento 01/08/2019- (ATUALIZADO PI INCC-DI ACUMULADO NO PERÍODO DE 08/2019 À 09/2020= 5,81%)										REF. FONTES DE PREÇOS NÃO DESONERADAS			
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA										BDI Serviços 11/11/2020										1 SINAPI SERVIÇOS MG (08/2019)			
PRODUTO 5 - VOLUME V - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - TRECHO 1										20,85%										2 COPASA (08/2019)			
ZONA "L" - BAIRRO LINHARES E ÁREAS ANEXAS										BDI Materiais 10,89%										3 SETOP (04/2019)			
REVISÃO 2																				4 COMPOSIÇÕES			
																				5 COTAÇÃO MAPA ANEXO -ATUALIZAÇÃO 10/2020			
PLANILHA DE ORÇAMENTO																							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE / PROJETO		QUANTIDADE TOTAL	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)		PREÇO / PROJETO (R\$)		PREÇO TOTAL (R\$)	%	REF.	ITEM	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)		CLASSE BDI							
			GERAL	ADUTORA		GERAL	ADUTORA	GERAL	ADUTORA														
ZONA "L" - BAIRRO LINHARES E ÁREAS ANEXAS																							
8 INSTALAÇÃO DE PRODUÇÃO																							
8.1	ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELASTICA, MECANICA OU FLANGEADA, COM DIAMETROS DE 50 A 300 MM.	KG		2.341,68	2.341,68	R\$ 1,96	R\$ -	R\$ 4.589,69	R\$ 4.589,69	0,29%	1	83724	R\$ 1,63	SER									
8.2	ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELASTICA, MECANICA OU FLANGEADA, COM DIAMETROS DE 350 A 600 MM.	KG		3.171,50	3.171,50	R\$ 1,25	R\$ -	R\$ 3.964,38	R\$ 3.964,38	0,25%	1	83725	R\$ 1,04	SER									
8.3	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UN		3,00	3,00	R\$ 101,29	R\$ -	R\$ 303,87	R\$ 303,87	0,02%	1	73607	R\$ 83,82	SER									
8.4	CARGA E DESCARGA (MATERIAL EM GERAL) COM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL	TO		89,41	89,41	R\$ 38,34	R\$ -	R\$ 3.428,13	R\$ 3.428,13	0,22%	2	65000179	R\$ 31,73	SER									
8.5	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROÇERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA	TXKM		94,87	94,87	R\$ 0,75	R\$ -	R\$ 71,15	R\$ 71,15	0,00%	1	72840	R\$ 0,62	SER									
SUBTOTAL INSTALAÇÃO DE PRODUÇÃO										R\$ -	R\$ -	R\$ 12.357,22	R\$ 12.357,22	0,78%									
9 ESTRUTURAS DE CONCRETO																							
9.1 BLOCOS DE ANCORAGEM																							
9.1.1	PREPARO DE CONCRETO MAGRO	M3		0,30	0,30	R\$ 298,55	R\$ -	R\$ 89,94	R\$ 89,94	0,01%	1	94962	R\$ 247,05	SER									
9.1.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES	M3		1,65	1,65	R\$ 152,97	R\$ -	R\$ 251,79	R\$ 251,79	0,02%	1	96396	R\$ 126,58	SER									
9.1.3	BASE DE SOLO CIMENTO 4% MISTURA EM USINA, COMPACTACAO 100% PROCTOR NORMAL, EXCLUSIVE ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE DO SOLO	M3		2,87	2,87	R\$ 44,84	R\$ -	R\$ 128,74	R\$ 128,74	0,01%	1	72919	R\$ 37,11	SER									
9.1.4	PREPARO DE CONCRETO C25	M3		2,63	2,63	R\$ 352,05	R\$ -	R\$ 925,89	R\$ 925,89	0,06%	1	94971	R\$ 291,32	SER									
9.1.5	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO	M3		2,93	2,93	R\$ 130,14	R\$ -	R\$ 381,47	R\$ 381,47	0,02%	1	74157/004	R\$ 107,69	SER									
9.1.6	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES	M2		17,52	17,52	R\$ 115,86	R\$ -	R\$ 2.029,87	R\$ 2.029,87	0,13%	1	97086	R\$ 95,87	SER									
9.1.7	AÇO CA-50 DE 6,3 MM	KG		152,87	152,87	R\$ 13,08	R\$ -	R\$ 1.999,51	R\$ 1.999,51	0,13%	1	96544	R\$ 10,82	SER									
9.2 DESCARGA																							
9.2.1	PREPARO DE CONCRETO C30	M3		5,20	5,20	R\$ 361,87	R\$ -	R\$ 1.882,80	R\$ 1.882,80	0,12%	1	94972	R\$ 299,44	SER									
9.2.2	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO	M3		5,44	5,44	R\$ 130,14	R\$ -	R\$ 708,61	R\$ 708,61	0,04%	1	74157/004	R\$ 107,69	SER									
9.2.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES	M2		26,74	26,74	R\$ 115,86	R\$ -	R\$ 3.097,55	R\$ 3.097,55	0,19%	1	97086	R\$ 95,87	SER									
9.2.4	DESFORMA DE ESTRUTURA - ALTURA ATÉ 1,50 M	M2		26,74	26,74	R\$ 21,00	R\$ -	R\$ 561,44	R\$ 561,44	0,04%	2	65003743	R\$ 17,38	SER									
9.2.5	PREPARO DE CONCRETO MAGRO	M3		0,24	0,24	R\$ 298,55	R\$ -	R\$ 72,25	R\$ 72,25	0,00%	1	94962	R\$ 247,05	SER									
9.2.6	LASTRO DE RACHÃO	M3		0,97	0,97	R\$ 157,63	R\$ -	R\$ 152,59	R\$ 152,59	0,01%	1	73817/002	R\$ 130,44	SER									
9.2.7	AÇO CA-50 DE 6,3 MM	KG		77,00	77,00	R\$ 13,08	R\$ -	R\$ 1.007,16	R\$ 1.007,16	0,06%	1	96544	R\$ 10,82	SER									
9.2.8	AÇO CA-50 DE 8,0 MM	KG		455,00	455,00	R\$ 12,30	R\$ -	R\$ 5.596,50	R\$ 5.596,50	0,35%	1	96545	R\$ 10,18	SER									
9.2.9	AÇO CA-50 DE 10,0 MM	KG		167,00	167,00	R\$ 9,97	R\$ -	R\$ 1.664,99	R\$ 1.664,99	0,10%	1	96546	R\$ 8,25	SER									
9.3 HIDRANTE																							
9.3.1	PREPARO DE CONCRETO C30	M3		1,50	1,50	R\$ 361,87	R\$ -	R\$ 542,29	R\$ 542,29	0,03%	1	94972	R\$ 299,44	SER									
9.3.2	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO	M3		1,72	1,72	R\$ 130,14	R\$ -	R\$ 224,31	R\$ 224,31	0,01%	1	74157/004	R\$ 107,69	SER									
9.3.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES	M2		7,74	7,74	R\$ 115,86	R\$ -	R\$ 897,28	R\$ 897,28	0,06%	1	97086	R\$ 95,87	SER									
9.3.4	DESFORMA DE ESTRUTURA - ALTURA ATÉ 1,50 M	M2		7,74	7,74	R\$ 21,00	R\$ -	R\$ 162,63	R\$ 162,63	0,01%	2	65003743	R\$ 17,38	SER									
9.3.5	PREPARO DE CONCRETO MAGRO	M3		0,23	0,23	R\$ 298,55	R\$ -	R\$ 67,17	R\$ 67,17	0,00%	1	94962	R\$ 247,05	SER									
9.3.6	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL	M2		7,44	7,44	R\$ 82,91	R\$ -	R\$ 616,85	R\$ 616,85	0,04%	1	89459	R\$ 68,61	SER									
9.3.7	AÇO CA-60 DE 5,0 MM	KG		15,00	15,00	R\$ 15,34	R\$ -	R\$ 230,10	R\$ 230,10	0,01%	1	96543	R\$ 12,70	SER									
9.3.8	AÇO CA-50 DE 6,3 MM	KG		97,00	97,00	R\$ 13,08	R\$ -	R\$ 1.268,76	R\$ 1.268,76	0,08%	1	96544	R\$ 10,82	SER									
9.3.9	AÇO CA-50 DE 8,0 MM	KG		79,00	79,00	R\$ 12,30	R\$ -	R\$ 971,70	R\$ 971,70	0,06%	1	96545	R\$ 10,18	SER									
9.3.10	AÇO CA-50 DE 10,0 MM	KG		10,00	10,00	R\$ 9,97	R\$ -	R\$ 99,70	R\$ 99,70	0,01%	1	96546	R\$ 8,25	SER									
9.4 CAIXA PARA REGISTROS E INTERLIGAÇÕES																							
9.4.1	PREPARO DE CONCRETO C30	M3		4,69	4,69	R\$ 361,87	R\$ -	R\$ 1.695,98	R\$ 1.695,98	0,11%	1	94972	R\$ 299,44	SER									
9.4.2	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO	M3		5,34	5,34	R\$ 130,14	R\$ -	R\$ 695,37	R\$ 695,37	0,04%	1	74157/004	R\$ 107,69	SER									
9.4.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES	M2		23,59	23,59	R\$ 115,86	R\$ -	R\$ 2.732,88	R\$ 2.732,88	0,17%	1	97086	R\$ 95,87	SER									
9.4.4	DESFORMA DE ESTRUTURA - ALTURA ATÉ 1,50 M	M2		23,59	23,59	R\$ 21,00	R\$ -	R\$ 495,34	R\$ 495,34	0,03%	2	65003743	R\$ 17,38	SER									
9.4.5	PREPARO DE CONCRETO MAGRO	M3		0,66	0,66	R\$ 298,55	R\$ -	R\$ 196,00	R\$ 196,00	0,01%	1	94962	R\$ 247,05	SER									
9.4.6	LASTRO DE RACHÃO	M3		2,63	2,63	R\$ 157,63	R\$ -	R\$ 413,94	R\$ 413,94	0,03%	1	73817/002	R\$ 130,44	SER									
9.4.7	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL	M2		24,89	24,89	R\$ 2.063,96	R\$ -	R\$ 2.063,96	R\$ 2.063,96	0,13%	1	89459	R\$ 68,61	SER									
9.4.8	AÇO CA-60 DE 5,0 MM	KG		40,00	40,00	R\$ 15,34	R\$ -	R\$ 613,60	R\$ 613,60	0,04%	1	96543	R\$ 12,70	SER									
9.4.9	AÇO CA-50 DE 6,3 MM	KG		273,00	273,00	R\$ 13,08	R\$ -	R\$ 3.570,84	R\$ 3.570,84	0,22%	1	96544	R\$ 10,82	SER									
9.4.10	AÇO CA-50 DE 8,0 MM	KG		155,00	155,00	R\$ 12,30	R\$ -	R\$ 1.906,50	R\$ 1.906,50	0,12%	1	96545	R\$ 10,18	SER									
9.4.11	AÇO CA-50 DE 10,0 MM	KG		61,00	61,00	R\$ 9,97	R\$ -	R\$ 608,17	R\$ 608,17	0,04%	1	96546	R\$ 8,25	SER									
9.5 BLOCOS DE APOIO																							
9.5.1	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES	M3		0,36	0,36	R\$ 152,97	R\$ -	R\$ 55,07	R\$ 55,07	0,00%	1	96396	R\$ 126,58	SER									
9.5.2	GRAUTE 25MPa	M3		0,05	0,05	R\$ 386,04	R\$ -	R\$ 17,37	R\$ 17,37	0,00%	1	90280	R\$ 319,44	SER									
9.5.3	PREPARO DE CONCRETO C25	M3		1,17	1,17	R\$ 352,05	R\$ -	R\$ 412,25	R\$ 412,25	0,03%	1	94971	R\$ 291,32	SER									
9.5.4	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO	M3		1,17	1,17	R\$ 130,14	R\$ -	R\$ 152,39	R\$ 152,39	0,01%	1	74157/004	R\$ 107,69	SER									
9.5.5	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES	M2		10,16	10,16	R\$ 115,86	R\$ -	R\$ 1.177,14	R\$ 1.177,14	0,07%	1	97086	R\$ 95,87	SER									
9.5.6	AÇO CA-50 DE 6,3 MM	KG		9,12	9,12	R\$ 13,08	R\$ -	R\$ 119,29	R\$ 119,29	0,01%	1	96544	R\$ 10,82	SER									
9.5.7	AÇO CA-50 DE 8,0 MM	KG		59,04	59,04	R\$ 12,30	R\$ -	R\$ 726,19	R\$ 726,19	0,05%	1	96545	R\$ 10,18	SER									
9.5.8	AÇO CA-50 DE 10,0 MM	KG		32,20	32,20	R\$ 9,97	R\$ -	R\$ 321,03	R\$ 321,03	0,02%	1	96546	R\$ 8,25	SER									
9.5.9	BARRA CHATA DE AÇO 3"x14"	KG		4,42	4,42	R\$ 5,86	R\$ -	R\$ 25,92	R\$ 25,92	0,00%	1	546	R\$ 4,86	SER									
9.5.10	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN		8,00	8,00	R\$ 1,82	R\$ -	R\$ 14,56	R\$ 14,56	0,00%	1	11964	R\$ 1,51	SER									
SUBTOTAL ESTRUTURAS DE CONCRETO										R\$ -	R\$ -	R\$ 43.645,66	R\$ 43.645,66	2,74%									
10 SERVIÇOS COMPLEMENTARES																							
10.1	CADASTRO DE REDES COM APRESENTAÇÃO DE COTAS	KM		1,06	1,06	R\$ 408,25	R\$ -	R\$ 433,15	R\$ 433,15	0,03%	2	65001147	R\$ 337,82	SER									
10.2	PASSADICOS DE MADEIRA PARA PEDESTRES	M2		9,00	9,00	R\$ 717,12	R\$ -	R\$ 717,12	R\$ 717,12	0,05%	1	74219/001	R\$ 65,94	SER									
10.3	PASSADICOS METÁLICO PARA VEICULOS	M2		4,50	4,50	R\$ 44,80	R\$ -	R\$ 201,60	R\$ 201,60	0,01%	1	84126	R\$ 37,08	SER									
SUBTOTAL SERVIÇOS COMPLEMENTARES										R\$ -	R\$ -	R\$ 1.351,87	R\$ 1.351,87	0,09%									





## SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PRODUTO 5 - VOLUME V - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - TRECHO 1

ZONA "L" - BAIRRO LINHARES E ÁREAS ANEXAS

118-MG18-A-PE-SAA-AAT1-OR-001-R2-O

REVISÃO 2



### PLANILHA DE ORÇAMENTO

**Data Base Orçamento 01/08/2019- (ATUALIZADO P/ INCC-DI ACUMULADO NO PERÍODO DE 08/2019 À 09/2020= 5,81%)**

11/11/2020

BDI Serviços

	20,85%
<b>2014.05.01 - 2014.05.01</b>	

REF.	FONTES DE PREÇOS NÃO DESONERADAS
------	----------------------------------

1 SINAPI SERVIÇOS MG (08/2019)

2 COPASA (08/2019)

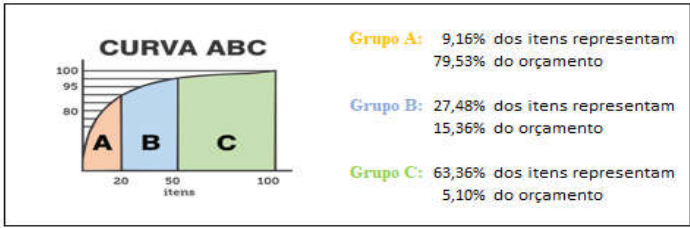
3 SETOP (04/2019)

4 COMPOSIÇÕES  
5 COTAÇÃO MAR

5 COTAÇÃO MAPA ANEXO -ATUALIZAÇÃO 10/2020

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE / PROJETO		QUANTIDADE TOTAL	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO / PROJETO (R\$)		PREÇO TOTAL (R\$)	%	REF.	ITEM	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	CLASSE BDI
			GERAL	ADJUTORA			GERAL	ADJUTORA						
ZONA "L" - BAIRRO LINHARES E ÁREAS ANEXAS														
12.1.5	DESCARGA 400x150													
12.1.5.1	LUVA DE CORRER COM BOLSAS JUNTA MECÂNICA JM DN400 FD	UN	2,00		2,00	R\$ 2.010,76	R\$ -	R\$ 4.021,52	R\$ 4.021,52	0,25%	5	C164	1.813,30	MAT
12.1.5.2	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN400x1,00m FD	UN	2,00		2,00	R\$ 2.205,60	R\$ -	R\$ 4.411,20	R\$ 4.411,20	0,28%	5	C233	1.989,00	MAT
12.1.5.3	TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES PN10 DN400x150 FD	UN	1,00		1,00	R\$ 8.928,42	R\$ -	R\$ 8.928,42	R\$ 8.928,42	0,33%	5	C374	8.051,97	MAT
12.1.5.4	CURVA 90° COM FLANGES PN10 DN150 FD	UN	1,00		1,00	R\$ 553,49	R\$ -	R\$ 553,49	R\$ 553,49	0,03%	5	C142	499,14	MAT
12.1.5.5	TOCO COM FLANGES PN10 DN150x0,25m FD	UN	1,00		1,00	R\$ 468,14	R\$ -	R\$ 468,14	R\$ 468,14	0,03%	5	C375	422,17	MAT
12.1.5.6	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE PN10 DN150 FD	UN	1,00		1,00	R\$ 1.882,91	R\$ -	R\$ 1.882,91	R\$ 1.882,91	0,12%	5	C271	1.698,00	MAT
12.1.5.7	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN150x1,00m FD	UN	1,00		1,00	R\$ 995,79	R\$ -	R\$ 995,79	R\$ 995,79	0,08%	5	C220	898,00	MAT
12.1.5.8	TUBO PVC DEFOFO, JELI 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	6,00		6,00	R\$ 113,98	R\$ -	R\$ 683,88	R\$ 683,88	0,04%	1	9828	102,79	MAT
12.1.5.9	TUBO PVC PBA JELI, CLASSE 12, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	6,00		6,00	R\$ 50,22	R\$ -	R\$ 301,32	R\$ 301,32	0,02%	1	36374	481,29	MAT
12.1.5.10	TAMPÃO PARA TRÁFEGO INTENSO, COM ABERTURA ARTICULADA DUPLA E POR RÓTULA ÚNICA, TRAVA DE SEGURANÇA E ANEL DE APOIO INTEGRADO AO TELAR CONFORME NBR10160, CLASSE D400 PARA VÃO Ø60cm FD	UN	1,00		1,00	R\$ 615,86	R\$ -	R\$ 615,86	R\$ 615,86	0,04%	5	C185	555,38	MAT
12.1.5.11	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN150 EPDM	UN	4,00		4,00	R\$ 4,39	R\$ -	R\$ 17,56	R\$ 17,56	0,00%	5	C104	3,96	MAT
12.1.5.12	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN400 EPDM	UN	2,00		2,00	R\$ 17,63	R\$ -	R\$ 35,26	R\$ 35,26	0,00%	5	C108	15,90	MAT
12.1.5.13	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN10 Ø20mmx90mm DN150 AÇO	UN	32,00		32,00	R\$ 10,97	R\$ -	R\$ 351,04	R\$ 351,04	0,02%	5	C169	9,90	MAT
12.1.5.14	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN10 Ø24mmx110mm DN400 AÇO	UN	32,00		32,00	R\$ 21,95	R\$ -	R\$ 702,40	R\$ 702,40	0,04%	5	C172	19,80	MAT
12.1.6	HIDRANTE DN400x100													
12.1.6.1	TÊ DE REDUÇÃO COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN400x100 FD	UN	1,00		1,00	R\$ 1.593,93	R\$ -	R\$ 1.593,93	R\$ 1.593,93	0,10%	5	C481	1.437,40	MAT
12.1.6.2	TUBO PVC DEFOFO, JELI 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	12,00		12,00	R\$ 41,89	R\$ -	R\$ 502,68	R\$ 502,68	0,03%	1	9825	37,78	MAT
12.1.6.3	LUVA DE CORRER COM BOLSAS JUNTA MECÂNICA JM DN100 FD	UN	1,00		1,00	R\$ 454,50	R\$ -	R\$ 454,50	R\$ 454,50	0,03%	5	C159	409,87	MAT
12.1.6.4	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA COM ABA DE VEDAÇÃO PN10 DN100x0,70m FD	UN	1,00		1,00	R\$ 465,73	R\$ -	R\$ 465,73	R\$ 465,73	0,03%	5	C148	420,00	MAT
12.1.6.5	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE PN10 DN100 FD	UN	1,00		1,00	R\$ 1.233,98	R\$ -	R\$ 1.233,98	R\$ 1.233,98	0,08%	5	C270	1.112,80	MAT
12.1.6.6	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN100 FD ANTERIOR PAMCORE 404,91	UN	1,00		1,00	R\$ 874,92	R\$ -	R\$ 874,92	R\$ 874,92	0,06%	5	C152	789,00	MAT
12.1.6.7	HIDRÔMETRO - A SER DEFINIDO PELA CESAMA DN100 FD	UN	1,00		1,00	R\$ 2.061,44	R\$ -	R\$ 2.061,44	R\$ 2.061,44	0,13%	5	C151	1.859,00	MAT
12.1.6.8	CURVA 90° COM FLANGES E PÊ PN10 DN100 FD	UN	1,00		1,00	R\$ 341,51	R\$ -	R\$ 341,51	R\$ 341,51	0,02%	5	C140	307,98	MAT
12.1.6.9	TUBO COM FLANGES PN10 DN100x1,20m FD	UN	1,00		1,00	R\$ 1.229,69	R\$ -	R\$ 1.229,69	R\$ 1.229,69	0,08%	5	C182	1.106,93	MAT
12.1.6.10	HIDRANTE DE COLUNA SIMPLES PN10 DN100 FD	UN	1,00		1,00	R\$ 3.748,92	R\$ -	R\$ 3.748,92	R\$ 3.748,92	0,24%	5	C150	3.380,76	MAT
12.1.6.11	TAMPÃO PARA TRÁFEGO INTENSO, COM ABERTURA ARTICULADA DUPLA E POR RÓTULA ÚNICA, TRAVA DE SEGURANÇA E ANEL DE APOIO INTEGRADO AO TELAR CONFORME NBR10160, CLASSE D400 PARA VÃO Ø60cm FD	UN	1,00		1,00	R\$ 615,86	R\$ -	R\$ 615,86	R\$ 615,86	0,04%	5	C185	555,38	MAT
12.1.6.12	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN100 EPDM	UN	6,00		6,00	R\$ 3,21	R\$ -	R\$ 19,26	R\$ 19,26	0,00%	5	C103	2,90	MAT
12.1.6.13	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN16 Ø16mmx80mm DN100 AÇO	UN	32,00		32,00	R\$ 10,32	R\$ -	R\$ 330,24	R\$ 330,24	0,02%	5	C173	9,31	MAT
SUBTOTAL MATERIAIS						R\$ -	R\$ -	R\$ 1.123.197,03	R\$ 1.123.197,03	70,60%				
SUBTOTAL ZONA "L" - BAIRRO LINHARES E ÁREAS ANEXAS							R\$ 12.107,29	R\$ 1.578.828,27	R\$ 1.590.935,56	100,00%				

118-MG18-A-PE-SAA-AAT1-OR-001-R2-O  
REVISÃO 2

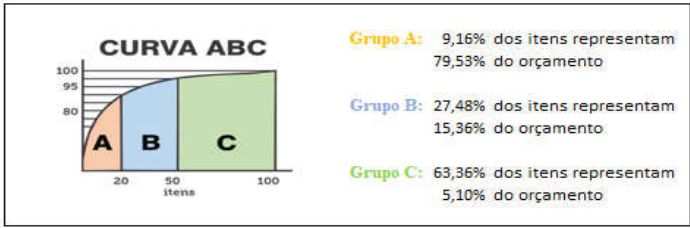


CLASSE	CORTE	PROPORÇÃO DE ITENS	PROPORÇÃO DE VALORES
A	80,00%	9,92%	79,79%
B	95,00%	28,24%	15,16%
C	100,00%	61,83%	5,05%

Ordem	Código	Descrição	UND	Quantidade	Preço unitário	Valor Total	Participação	Acumulado	Classe
1	5-C355	TUBO COM PONTA E BOLSA JUNTA ELÁSTICA JGS K7 DN400 FD	M	1.061,00	R\$ 842,12	R\$ 893.489,32	56,2%	56,2%	A
2	1-94037	TIPO PONTALETEAMENTO	M2	3.143,53	R\$ 22,08	R\$ 69.409,18	4,4%	60,5%	A
3	1-83770	ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS	M2	358,60	R\$ 184,00	R\$ 65.982,40	4,1%	64,7%	A
4	1-95996	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CBUQ	M3	50,40	R\$ 1.198,01	R\$ 60.376,71	3,8%	68,5%	A
5	1-93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	858,36	R\$ 29,84	R\$ 25.613,38	1,6%	70,1%	A
6	1-96399	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUB BASE COM PEDRA RACHÃO	M3	201,59	R\$ 126,29	R\$ 25.458,80	1,6%	71,7%	A
7	1-97148	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 400 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).	M	1.061,50	R\$ 22,23	R\$ 23.597,15	1,5%	73,2%	A
8	1-96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES	M3	153,20	R\$ 152,97	R\$ 23.434,77	1,5%	74,6%	A
9	5-C365	VÁLVULA BORBOLETA FLANGEADA COM VOLANTE E MECANISMO DE REDUÇÃO TIPO PORCA VIAJANTE COM A POSSIBILIDADE DE MOTORIZAÇÃO FUTURA COM ACIONAMENTO VERTICAL VOLTADO PARA CIMA PN10 DN400 FD	UN	2,00	R\$ 11.608,70	R\$ 23.217,40	1,5%	76,1%	A
10	5-C369	VÁLVULA BORBOLETA FLANGEADA COM VOLANTE E MECANISMO DE REDUÇÃO TIPO PORCA VIAJANTE COM A POSSIBILIDADE DE MOTORIZAÇÃO FUTURA COM ACIONAMENTO VERTICAL VOLTADO PARA CIMA PN10 DN500 FD	UN	1,00	R\$ 15.871,06	R\$ 15.871,06	1,0%	77,1%	A
11	1-92970	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM UTILIZAÇÃO DE MARTELO PERFURADOR	M2	1.007,95	R\$ 15,35	R\$ 15.472,03	1,0%	78,1%	A
12	5-C546	OPERACIONALIZAÇÃO DE ATERRO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	M3	693,12	R\$ 20,47	R\$ 14.188,10	0,9%	79,0%	A
13	5-C340	TUBO COM FLANGES PN10 DN300x5,80m FD	UN	2,00	R\$ 6.641,08	R\$ 13.282,16	0,8%	79,8%	A
14	1-90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS EM SOLO SECO - PROF. ATÉ 1,5 M	M3	917,20	R\$ 13,78	R\$ 12.639,05	0,8%	80,6%	B
15	5-C334	LUVA DE CORRER COM BOLSAS JUNTA MECÂNICA JM DN600 FD	UN	2,00	R\$ 5.659,82	R\$ 11.319,64	0,7%	81,3%	B
16	5-C371	TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES PN10 DN500x400 FD	UN	1,00	R\$ 11.118,75	R\$ 11.118,75	0,7%	82,0%	B
17	1-97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE PARA BOTA FORA, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	M3XKM	5.544,93	R\$ 2,00	R\$ 11.089,87	0,7%	82,7%	B
18	5-C361	TÊ DE REDUÇÃO COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN600x400 FD	UN	1,00	R\$ 10.212,80	R\$ 10.212,80	0,6%	83,3%	B
19	1-97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES	M2	85,75	R\$ 115,86	R\$ 9.934,70	0,6%	84,0%	B
20	4-100	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	VB	1,00	R\$ 9.904,58	R\$ 9.904,58	0,6%	84,6%	B
21	1-96545	AÇO CA-50 DE 8,0 MM	KG	748,04	R\$ 12,30	R\$ 9.200,89	0,6%	85,2%	B
22	5-C374	TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES PN10 DN400x150 FD	UN	1,00	R\$ 8.928,82	R\$ 8.928,82	0,6%	85,7%	B
23	5-C480	TÊ TRIPARTIDO COM SAÍDA EM FLANGE PN10 DN400x300 FD	UN	1,00	R\$ 8.863,49	R\$ 8.863,49	0,6%	86,3%	B
24	5-C233	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN400x1,00m FD	UN	4,00	R\$ 2.205,60	R\$ 8.822,40	0,6%	86,8%	B
25	5-C364	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN400 FD	UN	2,00	R\$ 4.199,73	R\$ 8.399,46	0,5%	87,4%	B
26	1-96544	AÇO CA-50 DE 6,3 MM	KG	608,99	R\$ 13,08	R\$ 7.965,56	0,5%	87,9%	B
27	1-96401	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO	M2	1.007,95	R\$ 7,83	R\$ 7.892,25	0,5%	88,4%	B
28	5-C370	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN500 FD	UN	1,00	R\$ 6.221,06	R\$ 6.221,06	0,4%	88,7%	B
29	1-94051	TIPO DESCONTÍNUO	M2	189,22	R\$ 31,49	R\$ 5.958,50	0,4%	89,1%	B
30	5-C367	LUVA DE CORRER COM BOLSAS JUNTA MECÂNICA JM DN500 FD	UN	2,00	R\$ 2.973,72	R\$ 5.947,44	0,4%	89,5%	B
31	5-C293	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN300x5,80m FD	UN	1,00	R\$ 5.913,87	R\$ 5.913,87	0,4%	89,9%	B
32	5-C368	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN500x1,00m FD	UN	2,00	R\$ 2.867,84	R\$ 5.735,68	0,4%	90,2%	B
33	5-C558	CURVA 22°30' COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN400 FD	UN	4,00	R\$ 1.357,69	R\$ 5.430,76	0,3%	90,6%	B
34	2-65000152	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS EM SOLO SECO, PROF. ATE 1.50 M	M3	106,65	R\$ 48,56	R\$ 5.178,99	0,3%	90,9%	B
35	3-ED-50266	LIMPEZA GERAL DE OBRA	M2	795,75	R\$ 6,43	R\$ 5.116,67	0,3%	91,2%	B
36	5-C475	VÁLVULA BORBOLETA FLANGEADA COM VOLANTE E MECANISMO DE REDUÇÃO TIPO PORCA VIAJANTE COM A POSSIBILIDADE DE MOTORIZAÇÃO FUTURA COM ACIONAMENTO VERTICAL VOLTADO PARA CIMA PN10 DN250 FD	UN	1,00	R\$ 5.103,15	R\$ 5.103,15	0,3%	91,5%	B
37	1-94097	ACERTO E NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALA	M2	795,75	R\$ 5,90	R\$ 4.694,93	0,3%	91,8%	B
38	1-99063	LOCAÇÃO DE REDE	M	1.061,00	R\$ 4,33	R\$ 4.594,13	0,3%	92,1%	B
39	1-83724	ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXOES, APARELHOS E ACESSORIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELASTICA, MECANICA OU FLANGEADA, COM DIAMETROS DE 50 A 300 MM.	KG	2.341,68	R\$ 1,96	R\$ 4.589,69	0,3%	92,4%	B
40	5-C360	TUBO COM PONTAS DN600x0,50m FD	UN	2,00	R\$ 2.204,51	R\$ 4.409,02	0,3%	92,7%	B
41	1-94972	PREPARO DE CONCRETO C30	M3	11,39	R\$ 361,87	R\$ 4.121,07	0,3%	92,9%	B
42	5-C164	LUVA DE CORRER COM BOLSAS JUNTA MECÂNICA JM DN400 FD	UN	2,00	R\$ 2.010,76	R\$ 4.021,52	0,3%	93,2%	B
43	1-83725	ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXOES, APARELHOS E ACESSORIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELASTICA, MECANICA OU FLANGEADA, COM DIAMETROS DE 350 A 600 MM.	KG	3.171,50	R\$ 1,25	R\$ 3.964,38	0,2%	93,4%	B
44	5-C150	HIDRANTE DE COLUNA SIMPLES PN10 DN100 FD	UN	1,00	R\$ 3.748,92	R\$ 3.748,92	0,2%	93,7%	B
45	5-C572	CURVA 11°15' COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN400 FD	UN	3,00	R\$ 1.218,54	R\$ 3.655,62	0,2%	93,9%	B



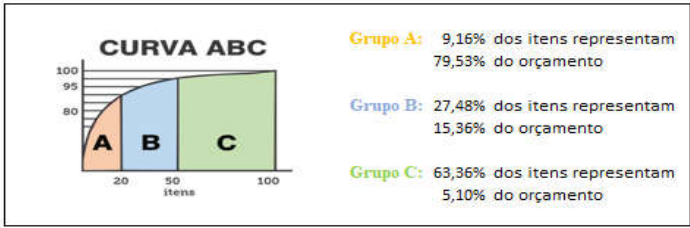
118-MG18-A-PE-SAA-AAT1-OR-001-R2-O  
REVISÃO 2



CLASSE	CORTE	PROPORÇÃO DE ITENS	PROPORÇÃO DE VALORES
A	80,00%	9,92%	79,79%
B	95,00%	28,24%	15,16%
C	100,00%	61,83%	5,05%

46	2-65000179	CARGA E DESCARGA (MATERIAL EM GERAL) COM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL	TO	89,41	R\$	38,34	R\$	3.428,13	0,2%	94,1%	B
47	5-C301	CURVA 45° COM FLANGES PN10 DN300 FD	UN	2,00	R\$	1.685,60	R\$	3.371,20	0,2%	94,3%	B
48	5-C322	TAMPÃO 3 SEÇÕES CL400 - SIMPLES ABERTURA 144x85cm FD	UN	1,00	R\$	3.310,06	R\$	3.310,06	0,2%	94,5%	B
49	5-C478	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN300x2,70m FD	UN	1,00	R\$	3.190,33	R\$	3.190,33	0,2%	94,7%	B
50	5-C359	CURVA 45° COM BOLSAS JUNTA TRAVADA INTERNA JTI DN400 FD	UN	1,00	R\$	3.178,77	R\$	3.178,77	0,2%	94,9%	B
51	5-C363	CURVA 45° COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN400 FD	UN	2,00	R\$	1.571,15	R\$	3.142,30	0,2%	95,1%	C
52	1-74209/001	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA (2,5 X 3,0 M)	M2	8,00	R\$	392,37	R\$	3.138,96	0,2%	95,3%	C
53	1-72894	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS	M3	607,64	R\$	5,07	R\$	3.080,73	0,2%	95,5%	C
54	1-96546	AÇO CA-50 DE 10,0 MM	KG	270,20	R\$	9,97	R\$	2.693,89	0,2%	95,7%	C
55	1-89459	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL	M2	32,33	R\$	82,91	R\$	2.680,81	0,2%	95,9%	C
56	5-C366	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN400x1,50m FD	UN	1,00	R\$	2.662,56	R\$	2.662,56	0,2%	96,0%	C
57	5-C153	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN300 FD	UN	1,00	R\$	2.508,57	R\$	2.508,57	0,2%	96,2%	C
58	2-65000199	ESCAVACAO MECANICA EM ROCHA DURA, A FRIO	M3	15,35	R\$	161,55	R\$	2.480,48	0,2%	96,4%	C
59	5-C421	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE PN10 DN250 FD	UN	1,00	R\$	2.455,47	R\$	2.455,47	0,2%	96,5%	C
60	5-C477	TUBO COM FLANGES PN10 DN300x0,60m FD	UN	1,00	R\$	2.324,38	R\$	2.324,38	0,1%	96,7%	C
61	5-C477	TUBO COM FLANGES PN10 DN300x0,60m FD	UN	1,00	R\$	2.324,38	R\$	2.324,38	0,1%	96,8%	C
62	1-74157/004	LANCAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO	M3	16,61	R\$	130,14	R\$	2.162,15	0,1%	96,9%	C
63	5-C416	TÊ COM FLANGES PN10 DN250 FD	UN	1,00	R\$	2.102,24	R\$	2.102,24	0,1%	97,1%	C
64	5-C151	HIDRÔMETRO - A SER DEFINIDO PELA CESAMA DN100 FD	UN	1,00	R\$	2.061,44	R\$	2.061,44	0,1%	97,2%	C
65	5-C271	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE PN10 DN150 FD	UN	1,00	R\$	1.882,91	R\$	1.882,91	0,1%	97,3%	C
66	5-C185	TAMPÃO PARA TRÁFEGO INTENSO, COM ABERTURA ARTICULADA DUPLA E POR RÓTULA ÚNICA, TRAVA DE SEGURANÇA E ANEL DE APOIO INTEGRADO AO TELAR CONFORME NBR10160, CLASSE D400 PARA VÃO Ø60cm FD	UN	3,00	R\$	615,86	R\$	1.847,58	0,1%	97,4%	C
67	5-C399	JUNTA DE EXPANSÃO DE BORRACHA PN10 DN300	UN	1,00	R\$	1.651,82	R\$	1.651,82	0,1%	97,5%	C
68	5-C481	TÊ DE REDUÇÃO COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN400x100 FD	UN	1,00	R\$	1.593,93	R\$	1.593,93	0,1%	97,6%	C
69	1-90101	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA EM SOLO SECO - PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M	M3	121,58	R\$	11,57	R\$	1.406,66	0,1%	97,7%	C
70	5-C172	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN10 Ø24mmx110mm DN400 AÇO	UN	64,00	R\$	21,95	R\$	1.404,80	0,1%	97,8%	C
71	1-34723	PLACA DE ADVERTÊNCIA	M2	2,00	R\$	694,14	R\$	1.388,28	0,1%	97,9%	C
72	5-C474	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN250x0,25m FD	UN	1,00	R\$	1.360,26	R\$	1.360,26	0,1%	98,0%	C
73	5-C405	CURVA 11°15' COM FLANGES PN10 DN300 FD	UN	1,00	R\$	1.359,50	R\$	1.359,50	0,1%	98,1%	C
74	1-94971	PREPARO DE CONCRETO C25	M3	3,80	R\$	352,05	R\$	1.338,14	0,1%	98,2%	C
75	1-97051	FITA PLÁSTICA	M	2.122,00	R\$	0,63	R\$	1.336,86	0,1%	98,2%	C
76	5-C362	TUBO COM PONTAS DN400x0,50m FD	UN	1,00	R\$	1.325,92	R\$	1.325,92	0,1%	98,3%	C
77	5-C163	LUVA DE CORRER COM BOLSAS JUNTA MECÂNICA JM DN300 FD	UN	1,00	R\$	1.236,42	R\$	1.236,42	0,1%	98,4%	C
78	5-C270	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE PN10 DN100 FD	UN	1,00	R\$	1.233,98	R\$	1.233,98	0,1%	98,5%	C
79	5-C482	TUBO COM FLANGES PN10 DN100x1,20m FD	UN	1,00	R\$	1.229,69	R\$	1.229,69	0,1%	98,6%	C
80	2-65003743	DESFORMA DE ESTRUTURA - ALTURA ATÉ 1,50 M	M2	58,07	R\$	21,00	R\$	1.219,42	0,1%	98,6%	C
81	5-C168	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN10 Ø20mmx100mm DN300 AÇO	UN	108,00	R\$	11,25	R\$	1.215,00	0,1%	98,7%	C
82	5-C476	REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES PN10 DN300x250 FD	UN	1,00	R\$	1.036,26	R\$	1.036,26	0,1%	98,8%	C
83	2-65002504	BANHEIRO QUÍMICO	MES	1,00	R\$	1.020,01	R\$	1.020,01	0,1%	98,8%	C
84	5-C220	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN150x1,00m FD	UN	1,00	R\$	995,79	R\$	995,79	0,1%	98,9%	C
85	2-65000153	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS EM SOLO SECO, PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATE 3,00 M	M3	14,65	R\$	64,75	R\$	948,45	0,1%	99,0%	C
86	5-C373	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN10 Ø24mmx110mm DN500 AÇO	UN	40,00	R\$	21,95	R\$	878,00	0,1%	99,0%	C
87	5-C152	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN100 FD ANTERIOR PAMCORE 404,91	UN	1,00	R\$	874,92	R\$	874,92	0,1%	99,1%	C

118-MG18-A-PE-SAA-AAT1-OR-001-R2-O  
REVISÃO 2

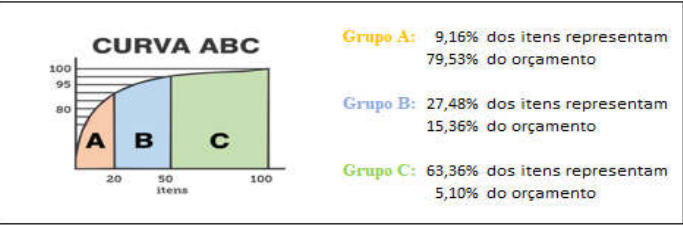


CLASSE	CORTE	PROPORÇÃO DE ITENS	PROPORÇÃO DE VALORES
A	80,00%	9,92%	79,79%
B	95,00%	28,24%	15,16%
C	100,00%	61,83%	5,05%

88	2-65000163	ESCAVACAO MECANICA DE VALAS EM SOLO COM AGUA, PROF. ATE 1 ,50 M	M3	74,82	R\$	11,40	R\$	852,95	0,1%	99,1%	C
89	1-96543	AÇO CA-60 DE 5,0 MM	KG	55,00	R\$	15,34	R\$	843,70	0,1%	99,2%	C
90	1-74219/001	PASSADICOS DE MADEIRA PARA PEDESTRES	M2	9,00	R\$	79,68	R\$	717,12	0,0%	99,2%	C
91	1-9828	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	6,00	R\$	113,98	R\$	683,88	0,0%	99,3%	C
92	1-10775	LOCACAO DE CONTAINER COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO	MES	1,00	R\$	658,53	R\$	658,53	0,0%	99,3%	C
93	5-C171	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN10 Ø20mmx90mm DN250 AÇO	UN	60,00	R\$	10,97	R\$	658,20	0,0%	99,3%	C
94	2-65000164	ESCAVACAO MECANICA DE VALAS EM SOLO COM AGUA, PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATE 4,00 M	M3	36,91	R\$	15,38	R\$	567,74	0,0%	99,4%	C
95	1-73817/002	LASTRO DE RACHÃO	M3	3,59	R\$	157,63	R\$	566,52	0,0%	99,4%	C
96	2-65000183	CARGA MECANICA DE MATERIAL PROVENIENTE DE DESMONTE DE ROCHA EM VALA	M3	19,96	R\$	28,27	R\$	564,28	0,0%	99,5%	C
97	5-C142	CURVA 90° COM FLANGES PN10 DN150 FD	UN	1,00	R\$	553,49	R\$	553,49	0,0%	99,5%	C
98	2-65000156	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS EM SOLO COM AGUA, PROF. ATE 1,50 M	M3	8,70	R\$	60,71	R\$	528,18	0,0%	99,5%	C
99	2-65003892	LOCAÇÃO DE CONTAINER ALMOXARIFADO	MES	1,00	R\$	524,17	R\$	524,17	0,0%	99,6%	C
100	1-9825	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	12,00	R\$	41,89	R\$	502,68	0,0%	99,6%	C
101	5-C375	TOCO COM FLANGES PN10 DN150x0,25m FD	UN	1,00	R\$	468,14	R\$	468,14	0,0%	99,6%	C
102	5-C148	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA COM ABA DE VEDAÇÃO PN10 DN100x0,70m FD	UN	1,00	R\$	465,73	R\$	465,73	0,0%	99,6%	C
103	5-C159	LUVA DE CORRER COM BOLSAS JUNTA MECÂNICA JM DN100 FD	UN	1,00	R\$	454,50	R\$	454,50	0,0%	99,7%	C
104	1-72915	ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 1,5 M DE PROFUNDIDADE	M3	34,61	R\$	12,71	R\$	439,84	0,0%	99,7%	C
105	2-65001147	CADASTRO DE REDES COM APRESENTAÇÃO DE COTAS	KM	1,06	R\$	408,25	R\$	433,15	0,0%	99,7%	C
106	1-94962	PREPARO DE CONCRETO MAGRO	M3	1,42	R\$	298,55	R\$	425,36	0,0%	99,8%	C
107	2-65000157	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS EM SOLO COM AGUA, PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATE 3,00 M	M3	4,45	R\$	80,94	R\$	359,98	0,0%	99,8%	C
108	5-C169	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN10 Ø20mmx90mm DN150 AÇO	UN	32,00	R\$	10,97	R\$	351,04	0,0%	99,8%	C
109	5-C140	CURVA 90° COM FLANGES E PÉ PN10 DN100 FD	UN	1,00	R\$	341,51	R\$	341,51	0,0%	99,8%	C
110	5-C173	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN16 Ø16mmx80mm DN100 AÇO	UN	32,00	R\$	10,32	R\$	330,24	0,0%	99,8%	C
111	1-73607	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UN	3,00	R\$	101,29	R\$	303,87	0,0%	99,9%	C
112	1-36374	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	6,00	R\$	50,22	R\$	301,32	0,0%	99,9%	C
113	2-65000221	ESGOTAMENTO DE AGUA COM BOMBAS	H	121,26	R\$	2,16	R\$	261,92	0,0%	99,9%	C
114	5-C372	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN500 EPDM	UN	4,00	R\$	63,53	R\$	254,12	0,0%	99,9%	C
115	1-72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE	M3	50,40	R\$	4,94	R\$	248,96	0,0%	99,9%	C
116	1-84126	PASSADICOS METÁLICO PARA VEICULOS	M2	4,50	R\$	44,80	R\$	201,60	0,0%	99,9%	C
117	5-C107	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN300 EPDM	UN	11,00	R\$	13,05	R\$	143,55	0,0%	100,0%	C
118	5-C108	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN400 EPDM	UN	8,00	R\$	17,63	R\$	141,04	0,0%	100,0%	C
119	1-72917	ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL 2A. CATEGORIA DE 1,51 ATE 3,00 M DE PROFUNDIDADE	M3	9,55	R\$	14,51	R\$	138,54	0,0%	100,0%	C
120	1-72919	BASE DE SOLO CIMENTO 4% MISTURA EM USINA, COMPACTACAO 100% PROCTOR NORMAL, EXCLUSIVE ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE DO SOLO	M3	2,87	R\$	44,84	R\$	128,74	0,0%	100,0%	C
121	1-72840	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA	TXKM	94,87	R\$	0,75	R\$	71,15	0,0%	100,0%	C
122	4-101	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO DN100MM	M	12,00	R\$	4,93	R\$	59,16	0,0%	100,0%	C
123	5-C106	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN250 EPDM	UN	5,00	R\$	7,99	R\$	39,95	0,0%	100,0%	C
124	1-97151	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 600 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).	M	1,00	R\$	34,48	R\$	34,48	0,0%	100,0%	C
125	1-97127	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO DN150MM	M	6,00	R\$	4,91	R\$	29,46	0,0%	100,0%	C
126	1-546	BARRA CHATA DE AÇO 3"x1/4"	KG	4,42	R\$	5,86	R\$	25,92	0,0%	100,0%	C
127	1-97123	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA DN100MM	M	6,00	R\$	3,42	R\$	20,52	0,0%	100,0%	C
128	5-C103	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN100 EPDM	UN	6,00	R\$	3,21	R\$	19,26	0,0%	100,0%	C
129	5-C104	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN150 EPDM	UN	4,00	R\$	4,39	R\$	17,56	0,0%	100,0%	C
130	1-90280	GRAUTE 25MPA	M3	0,05	R\$	386,04	R\$	17,37	0,0%	100,0%	C
131	1-11964	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN	8,00	R\$	1,82	R\$	14,56	0,0%	100,0%	C



118-MG18-A-PE-SAA-AAT1-OR-001-R2-O  
REVISÃO 2



CLASSE	CORTE	PROPORÇÃO DE ITENS	PROPORÇÃO DE VALORES
A	80,00%	9,92%	79,79%
B	95,00%	28,24%	15,16%
C	100,00%	61,83%	5,05%

