



## Tabela de Preços - Sanepar

MOS EA 02 DEZEMBRO 24

Código	Descrição	Un. Med.	Valor Unitário
400	EXECUÇÃO DE ENTRADAS DE ENERGIA EM BAIXA TENSÃO		
400.001	ENTRADA DE ENERGIA COM MEDIÇÃO EM MURETA E ESTRUTURA PARA FIBRA ÓPTICA		
400001001	Entrada de energia monofásica 50 A, 254/127V, em mureta, com estrutura para fibra óptica	ud	4689,26
400001002	Entrada de energia monofásica 70 A, 254/127V, em mureta, com estrutura para fibra óptica	ud	5177,38
400001004	Entrada de energia bifásica 50 A, 220/127V, em mureta, com estrutura para fibra óptica	ud	5282,6
400001005	Entrada de energia bifásica 63 A, 220/127V, em mureta, com estrutura para fibra óptica	ud	5517,22
400001007	Entrada de energia trifásica 50 A, 220/127V, em mureta, com estrutura para fibra óptica	ud	5276,61
400001008	Entrada de energia trifásica 63 A, 220/127V, em mureta, com estrutura para fibra óptica	ud	5581,25
400001009	Entrada de energia trifásica 80 A, 220/127V, em mureta, com estrutura para fibra óptica	ud	5719,21
400001010	Entrada de energia trifásica 100 A, 220/127V, em mureta, com estrutura para fibra óptica	ud	6531,47
400001011	Entrada de energia trifásica 125 A, 220/127V, em mureta, com estrutura para fibra óptica	ud	9309,31
400001012	Entrada de energia trifásica 150 A, 220/127V, em mureta, com estrutura para fibra óptica	ud	10878,63
400001013	Entrada de energia trifásica 175 A, 220/127V, em mureta, com estrutura para fibra óptica	ud	12562,47
400001014	Entrada de energia trifásica 200 A, 220/127V, em mureta, com estrutura para fibra óptica	ud	12970,19
400.002	ENTRADA DE ENERGIA COM MEDIÇÃO FRONTAL EM POSTE E ESTRUTURA PARA FIBRA ÓPTICA		
400002001	Entrada de energia monofásica 50 A, 254/127V, em poste, com estrutura para fibra óptica	ud	3974,43
400002002	Entrada de energia bifásica 50 A, 220/127V, em poste, com estrutura para fibra óptica	ud	4160,37
400002003	Entrada de energia trifásica 50 A, 220/127V, em poste, com estrutura para fibra óptica	ud	4236,26
400002004	Entrada de energia trifásica 63 A, 220/127V, em poste, com estrutura para fibra óptica	ud	4459,52
400002005	Entrada de energia trifásica 80 A, 220/127V, em poste, com estrutura para fibra óptica	ud	4871,9
400002006	Entrada de energia trifásica 100 A, 220/127V, em poste, com estrutura para fibra óptica	ud	6048,59
400.003	ENTRADA DE ENERGIA COM MEDIÇÃO EM POSTE COM CAIXA CNPH		
400003001	Entrada de energia bifásica ou trifásica até 100 A, 220/127V, no poste	ud	4118,27
401	EXECUÇÃO DE ENTRADAS DE ENERGIA EM MÉDIA TENSÃO		
401.001	POSTO DE TRANSFORMAÇÃO MT COM MURETA E ESTRUTURA PARA FIBRA ÓPTICA		
401001001	Posto de transformação em MT 13,8 kV, 220/127V, 75 kVA, 200A, com estrutura para fibra óptica	ud	48958,15
401001002	Posto de transformação em MT 13,8 kV, 380/220V, 75 kVA, 125A, com estrutura para fibra óptica	ud	45044,55
401001003	Posto de transformação em MT 13,8 kV, 220/127V, 112,5 kVA, 300A, com estrutura para fibra óptica	ud	65970,9
401001004	Posto de transformação em MT 13,8 kV, 380/220V, 112,5 kVA, 175A, com estrutura para fibra óptica	ud	60744,02
401001005	Posto de transformação em MT 13,8 kV, 440/254V, 112,5 kVA, 150A, com estrutura para fibra óptica	ud	58998,38
401001006	Posto de transformação em MT 13,8 kV, 220/127V, 150 kVA, 400A, com estrutura para fibra óptica	ud	74886,93
401001007	Posto de transformação em MT 13,8 kV, 380/220V, 150 kVA, 250A, com estrutura para fibra óptica	ud	68825,83
401001008	Posto de transformação em MT 13,8 kV, 440/254V, 150 kVA, 200A, com estrutura para fibra óptica	ud	67352,91
401001009	Posto de transformação em MT 13,8 kV, 220/127V, 225 kVA, 600A, com estrutura para fibra óptica	ud	110077,65
401001010	Posto de transformação em MT 13,8 kV, 380/220V, 225 kVA, 350A, com estrutura para fibra óptica	ud	112295,95
401001011	Posto de transformação em MT 13,8 kV, 440/254V, 225 kVA, 300A, com estrutura para fibra óptica	ud	96485,02
401001012	Posto de transformação em MT 13,8 kV, 220/127V, 300 kVA, 800A, com estrutura para fibra óptica	ud	140920,74
401001013	Posto de transformação em MT 13,8 kV, 380/220V, 300 kVA, 500A, com estrutura para fibra óptica	ud	124136,17
401001014	Posto de transformação em MT 13,8 kV, 440/254V, 300 kVA, 400A, com estrutura para fibra óptica	ud	119946,68
401001015	Posto de transformação em MT 34,5 kV, 220/127V, 75 kVA, 200A, com estrutura para fibra óptica	ud	61786,71
401001016	Posto de transformação em MT 34,5 kV, 380/220V, 75 kVA, 125A, com estrutura para fibra óptica	ud	67749,45
401001017	Posto de transformação em MT 34,5 kV, 220/127V, 112,5 kVA, 300A, com estrutura para fibra óptica	ud	67749,45
401001018	Posto de transformação em MT 34,5 kV, 380/220V, 112,5 kVA, 175A, com estrutura para fibra óptica	ud	62522,57
401001019	Posto de transformação em MT 34,5 kV, 440/254V, 112,5 kVA, 150A, com estrutura para fibra óptica	ud	60776,93
401001020	Posto de transformação em MT 34,5 kV, 220/127V, 150 kVA, 400A, com estrutura para fibra óptica	ud	77225,28
401001021	Posto de transformação em MT 34,5 kV, 380/220V, 150 kVA, 250A, com estrutura para fibra óptica	ud	71173,63
401001022	Posto de transformação em MT 34,5 kV, 440/254V, 150 kVA, 200A, com estrutura para fibra óptica	ud	69551,34
401001023	Posto de transformação em MT 34,5 kV, 220/127V, 225 kVA, 600A, com estrutura para fibra óptica	ud	123294,62
401001024	Posto de transformação em MT 34,5 kV, 380/220V, 225 kVA, 350A, com estrutura para fibra óptica	ud	112845,19
401001025	Posto de transformação em MT 34,5 kV, 440/254V, 225 kVA, 300A, com estrutura para fibra óptica	ud	109841,91
401001026	Posto de transformação em MT 34,5 kV, 220/127V, 300 kVA, 800A, com estrutura para fibra óptica	ud	144999,24
401001027	Posto de transformação em MT 34,5 kV, 380/220V, 300 kVA, 500A, com estrutura para fibra óptica	ud	128159,21
401001028	Posto de transformação em MT 34,5 kV, 440/254V, 300 kVA, 400A, com estrutura para fibra óptica	ud	121337,63
404	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTOS SUBTERRÂNEOS		
404.001	ASSENTAMENTO DE ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO		
404001001	Eletroduto PVC Ø 25mm (3/4")	m	18,84

404001002	Eletroduto PVC Ø 32mm (1")	m	23,57
404001003	Eletroduto PVC Ø 40mm (1.1/4")	m	28,63
404001004	Eletroduto PVC Ø 50mm (1.1/2")	m	31,04
404001005	Eletroduto PVC Ø 60mm (2")	m	43,67
404001006	Eletroduto PVC Ø 75mm (2.1/2")	m	60,43
404001007	Eletroduto PVC Ø 85mm (3")	m	75,4
404001008	Eletroduto PVC Ø 110mm (4")	m	112,84
404.002	ASSENTAMENTO DE ELETRODUTO CORRUGADO PEAD		
404002001	Eletroduto corrugado PEAD Ø 30mm (1.1/4")	m	16,71
404002002	Eletroduto corrugado PEAD Ø 40mm (1.1/2")	m	17,52
404002003	Eletroduto corrugado PEAD Ø 50mm (2")	m	20,31
404002004	Eletroduto corrugado PEAD Ø 75mm (3")	m	24,17
404002005	Eletroduto corrugado PEAD Ø 100mm (4")	m	29,92
404002006	Eletroduto corrugado PEAD Ø 125mm (5")	m	38,69
404002007	Eletroduto corrugado PEAD Ø 150mm (6")	m	41,53
405	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTOS APARENTES		
405.001	ELETRODUTO EM PVC RIGIDO		
405001001	Eletroduto PVC Ø 25mm (3/4")	m	30,32
405001002	Eletroduto PVC Ø 32mm (1")	m	37,78
405001003	Eletroduto PVC Ø 40mm (1.1/4")	m	57,01
405001004	Eletroduto PVC Ø 50mm (1.1/2")	m	64,23
405001005	Eletroduto PVC Ø 60mm (2")	m	80,11
405001006	Eletroduto PVC Ø 75mm (2.1/2")	m	156,92
405001007	Eletroduto PVC Ø 85mm (3")	m	183,99
405001008	Eletroduto PVC Ø 100mm (4")	m	309,35
405.002	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO À FOGO (FG)		
405002001	Eletroduto FG Ø 20mm (3/4")	m	52,81
405002002	Eletroduto FG Ø 25mm (1")	m	64,24
405002003	Eletroduto FG Ø 32mm (1.1/4")	m	98,05
405002004	Eletroduto FG Ø 40mm (1.1/2")	m	105,59
405002005	Eletroduto FG Ø 50mm (2")	m	139,9
405002006	Eletroduto FG Ø 65mm (2.1/2")	m	224,49
405002007	Eletroduto FG Ø 80mm (3")	m	301,45
405002008	Eletroduto FG Ø 100mm (4")	m	448,7
405.003	ELETRODUTO EM ALUMÍNIO (AL)		
405003001	Eletroduto AL Ø 20mm (3/4")	m	58,23
405003002	Eletroduto AL Ø 25mm (1")	m	67,7
405003003	Eletroduto AL Ø 32mm (1.1/4")	m	91,59
405003004	Eletroduto AL Ø 40mm (1.1/2")	m	111,09
405003005	Eletroduto AL Ø 50mm (2")	m	148,9
405003006	Eletroduto AL Ø 65mm (2.1/2")	m	247,43
405003007	Eletroduto AL Ø 80mm (3")	m	314,55
405003008	Eletroduto AL Ø 100mm (4")	m	468,16
406	INSTALAÇÃO DE ELETROCALHAS PARA PASSAGEM DE CABOS		
406.001	ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADO A FOGO (FG) COM TAMPA		
406001001	Eletrocalha FG, sem aba, 100x50mm, #18	m	120,76
406001002	Eletrocalha FG, sem aba, 200x50mm, #18	m	181,37
406001003	Eletrocalha FG, sem aba, 300x50mm, #16	m	228,5
406001004	Eletrocalha FG, sem aba, 100x100mm, #18	m	143,68
406001005	Eletrocalha FG, sem aba, 200x100mm, #18	m	200,99
406001006	Eletrocalha FG, sem aba, 300x100mm, #16	m	241,08
406001007	Eletrocalha FG, sem aba, 400x100mm, #16	m	291,31
406001008	Eletrocalha FG, sem aba, 500x100mm, #16	m	321,05
406.002	ELETROCALHA PERFURADA EM ALUMÍNIO (AL) COM TAMPA		
406002001	Eletrocalha AL, sem aba, 100x50mm, #18	m	130,26
406002002	Eletrocalha AL, sem aba, 200x50mm, #18	m	143,87
406002003	Eletrocalha AL, sem aba, 300x50mm, #16	m	284,78
406002004	Eletrocalha AL, sem aba, 100x100mm, #18	m	234,4
406002005	Eletrocalha AL, sem aba, 200x100mm, #18	m	312,31
406002006	Eletrocalha AL, sem aba, 300x100mm, #16	m	428,71
406002007	Eletrocalha AL, sem aba, 400x100mm, #16	m	628,49
406002008	Eletrocalha AL, sem aba, 500x100mm, #16	m	742,93
407	INSTALAÇÃO DE PERFILADOS PARA PASSAGEM DE CABOS		
407.001	PERFILADO PERFURADO GALVANIZADO FOGO (FG) SEM TAMPA		
407001001	Perfilado perfurado FG, 38 x 19mm, #18	m	63,36
407001002	Perfilado perfurado FG, 38 x 38mm, #18	m	72,35
407001003	Perfilado perfurado FG, 76 x 38mm, #18	m	75,95
407.002	PERFILADO PERFURADO EM ALUMÍNIO (AL) SEM TAMPA		

407002001	Perfilado perfurado AL, 38 x 19mm, #18	m	73,14
407002002	Perfilado perfurado AL, 38 x 38mm, #18	m	86,62
407002003	Perfilado perfurado AL, 76 x 38mm, #18	m	103,64
408	INSTALAÇÃO DE LEITOS PARA PASSAGEM DE CABOS		
408.001	LEITO EM AÇO GALVANIZADO À FOGO (FG) ABA EXTERNA		
408001001	Leito FG, 200 x 75mm, #16	m	131,93
408001002	Leito FG, 300 a 400 x 75mm, #16	m	153,48
408001003	Leito FG, 500 a 600 x 75mm, #16	m	180,86
408001004	Leito FG, 700 a 800 x 75mm, #16	m	210,03
408001005	Leito FG, 200 x 100mm, #16	m	139,9
408001006	Leito FG, 300 a 400 x 100mm, #16	m	162,29
408001007	Leito FG, 500 a 600 x 100mm, #16	m	183,88
408001008	Leito FG, 700 a 800 x 100mm, #16	m	211,82
408.002	LEITO EM ALUMINIO (AL) ABA EXTERNA		
408002001	Leito AL, 200 x 75mm, #16	m	177,65
408002002	Leito AL, 300 a 400 x 75mm, #16	m	194,6
408002003	Leito AL, 500 a 600 x 75mm, #16	m	257,43
408002004	Leito AL, 700 a 800 x 75mm, #16	m	288,82
408002005	Leito AL, 200 x 100mm, #16	m	214,03
408002006	Leito AL, 300 a 400 x 100mm, #16	m	241,33
408002007	Leito AL, 500 a 600 x 100mm, #16	m	300,42
408002008	Leito AL, 700 a 800 x 100mm, #16	m	351,07
410	INSTALAÇÃO DE CANALETAS EM PVC PARA PASSAGEM DE CABOS		
410.001	CANALETAS EM PVC		
410001001	Canaleta PVC até Ø 50mm	m	71,23
410001003	Canaleta PVC de Ø 80 a 110 mm	m	123,94
412	INSTALAÇÃO DE RAMAL ALIMENTADOR INTERNO - APARENTE		
412.001	CABO DE COBRE 750V EM PVC 70°C COM ELETRODUTO DE PVC		
412001003	Ramal com dois cabos de 1,5mm <sup>2</sup> , com eletroduto de PVC Ø 25mm (3/4")	m	33,44
412001006	Ramal com três cabos de 1,5mm <sup>2</sup> , com eletroduto de PVC Ø 25mm (3/4")	m	35,61
412001009	Ramal com quatro cabos de 1,5mm <sup>2</sup> , com eletroduto de PVC Ø 25mm (3/4")	m	37,32
412001012	Ramal com três cabos de 2,5mm <sup>2</sup> , com eletroduto de PVC Ø 25mm (3/4")	m	38,56
412001015	Ramal com quatro cabos de 2,5mm <sup>2</sup> , com eletroduto de PVC Ø 25mm (3/4")	m	41,25
412001018	Ramal com três cabos de 4mm <sup>2</sup> , com eletroduto de PVC Ø 25mm (3/4")	m	43,13
412001021	Ramal com quatro cabos de 4mm <sup>2</sup> , com eletroduto de PVC Ø 25mm (3/4")	m	47,34
412001024	Ramal com três cabos de 6mm <sup>2</sup> , com eletroduto de PVC Ø 25mm (3/4")	m	50,01
412001027	Ramal com quatro cabos de 6mm <sup>2</sup> , com eletroduto de PVC Ø 25mm (3/4")	m	56,52
412001030	Ramal com três cabos de 10mm <sup>2</sup> , com eletroduto de PVC Ø 32mm (1")	m	71,02
412001033	Ramal com quatro cabos de 10mm <sup>2</sup> , com eletroduto de PVC Ø 40mm (1.1/4")	m	82,16
412.002	CABO DE COBRE 750V EM PVC 70°C SEM ELETRODUTO		
412002001	Ramal com dois cabos unipolar 1,5mm <sup>2</sup>	m	5,64
412002002	Ramal com três cabos unipolar 1,5mm <sup>2</sup>	m	7,74
412002003	Ramal com quatro cabos unipolar 1,5mm <sup>2</sup>	m	9,37
412002010	Ramal com três cabos unipolar 2,5mm <sup>2</sup>	m	10,69
412002011	Ramal com quatro cabos unipolar 2,5mm <sup>2</sup>	m	13,3
412002020	Ramal com três cabos unipolar 4mm <sup>2</sup>	m	15,21
412002021	Ramal com quatro cabos unipolar 4mm <sup>2</sup>	m	19,31
412002030	Ramal com três cabos unipolar 6mm <sup>2</sup>	m	22,09
412002031	Ramal com quatro cabos unipolar 6mm <sup>2</sup>	m	28,51
412002040	Ramal com três cabos unipolar 10mm <sup>2</sup>	m	36,74
412002041	Ramal com quatro cabos unipolar 10mm <sup>2</sup>	m	48,32
413	INSTALAÇÃO DE RAMAL ALIMENTADOR EXTERNO - ENTERRADO		
413.001	CABO DE COBRE 0,6/1KV EM PVC 70°C COM ELETRODUTO CORRUGADO OU PVC		
413001003	Ramal com três cabos de 1,5mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 30mm ou PVC Ø 25mm (3/4")	m	43,63
413001006	Ramal com quatro cabos de 1,5mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 30mm ou PVC Ø 25mm (3/4")	m	45,47
413001009	Ramal com três cabos de 2,5mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 30mm ou PVC Ø 25mm (3/4")	m	45,94
413001012	Ramal com quatro cabos de 2,5mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 30mm ou PVC Ø 25mm (3/4")	m	48,62
413001015	Ramal com três cabos de 4mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 30mm ou PVC Ø 25mm (3/4")	m	50,35
413001018	Ramal com quatro cabos de 4mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 30mm ou PVC Ø 25mm (3/4")	m	54,68
413001021	Ramal com três cabos de 6mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 30mm ou PVC Ø 25mm (3/4")	m	56,46
413001024	Ramal com quatro cabos de 6mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 30mm ou PVC Ø 25mm (3/4")	m	65,35
413001027	Ramal com três cabos de 10mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 30mm ou PVC Ø 32mm (1")	m	71,02
413001030	Ramal com quatro cabos de 10mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 30mm ou PVC Ø 40mm (1.1/4")	m	88,01
413001033	Ramal com três cabos de 16mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 40mm ou PVC Ø 40mm (1.1/4")	m	97,41
413001036	Ramal com quatro cabos de 16mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 40mm ou PVC Ø 50mm (1.1/2")	m	116,19
413001039	Ramal com três cabos de 25mm <sup>2</sup> e um cabo de 16mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 50mm ou PVC Ø 50mm (1.1/2")	m	141,38
413001042	Ramal com quatro cabos de 25mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 50mm ou PVC Ø 50mm (1.1/2")	m	152,7

413001045	Ramal com três cabos de 35mm <sup>2</sup> e um cabo de 25mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 50mm ou PVC Ø 50mm (1.1/2")	m	183,11
413001048	Ramal com quatro cabos de 35mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 50mm ou PVC Ø 50mm (1.1/2")	m	191,45
413001051	Ramal com três cabos de 50mm <sup>2</sup> e um cabo de 35mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 50mm ou PVC Ø 60mm (2")	m	255,46
413001054	Ramal com quatro cabos de 50mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 50mm ou PVC Ø 60mm (2")	m	272,28
413001057	Ramal com três cabos de 70mm <sup>2</sup> e um cabo de 50mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 75mm ou PVC Ø 75mm (2.1/2")	m	350,47
413001060	Ramal com quatro cabos de 70mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 75mm ou PVC Ø 75mm (2.1/2")	m	370,66
413001063	Ramal com três cabos de 95mm <sup>2</sup> e um cabo de 70mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 75mm ou PVC Ø 85mm (3")	m	448,13
413001066	Ramal com quatro cabos de 95mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 75mm ou PVC Ø 85mm (3")	m	469,3
413.002	CABO DE COBRE 0,6/1KV EM EPR 90°C COM ELETRODUTO CORRUGADO OU PVC		
413002003	Ramal com três cabos 1,5mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 30mm ou PVC Ø 25mm (3/4")	m	46,35
413002006	Ramal com quatro cabos 1,5mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 30mm ou PVC Ø 25mm (3/4")	m	48,22
413002009	Ramal com três cabos 2,5mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 30mm ou PVC Ø 25mm (3/4")	m	49,21
413002012	Ramal com quatro cabos 2,5mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 30mm ou PVC Ø 25mm (3/4")	m	52,03
413002015	Ramal com três cabos 4mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 30mm ou PVC Ø 25mm (3/4")	m	54,85
413002018	Ramal com quatro cabos 4mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 30mm ou PVC Ø 25mm (3/4")	m	59,31
413002021	Ramal com três cabos 6mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 30mm ou PVC Ø 25mm (3/4")	m	61,66
413002024	Ramal com quatro cabos 6mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 30mm ou PVC Ø 25mm (3/4")	m	70,49
413002027	Ramal com três cabos 10mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 30mm ou PVC Ø 32mm (1")	m	80,97
413002030	Ramal com quatro cabos 10mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 30mm ou PVC Ø 40mm (1.1/4")	m	100,11
413002033	Ramal com três cabos 16mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 30mm ou PVC Ø 40mm (1.1/4")	m	107,58
413002036	Ramal com quatro cabos 16mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 40mm ou PVC Ø 50mm (1.1/2")	m	130,04
413002039	Ramal com três cabos 25mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 50mm ou PVC Ø 50mm (1.1/2")	m	139,83
413002042	Ramal com quatro cabos 25mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 50mm ou PVC Ø 50mm (1.1/2")	m	170,87
413002045	Ramal com três cabos 35mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 50mm ou PVC Ø 50mm (1.1/2")	m	175,67
413002048	Ramal com quatro cabos 35mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 50mm ou PVC Ø 50mm (1.1/2")	m	213,44
413002051	Ramal com três cabos 50mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 50mm ou PVC Ø 60mm (2")	m	233,09
413002054	Ramal com quatro cabos 50mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 50mm ou PVC Ø 60mm (2")	m	285,59
413002057	Ramal com três cabos 70mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 75mm ou PVC Ø 75mm (2.1/2")	m	337,05
413002060	Ramal com quatro cabos 70mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 75mm ou PVC Ø 75mm (2.1/2")	m	414,02
413002063	Ramal com três cabos 95mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 75mm ou PVC Ø 75mm (2.1/2")	m	385,79
413002066	Ramal com quatro cabos 95mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 75mm ou PVC Ø 85mm (3")	m	490,36
413002069	Ramal com três cabos 120mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 100mm ou PVC Ø 110mm (4")	m	510,84
413002072	Ramal com quatro cabos 120mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 100mm ou PVC Ø 110mm (4")	m	633,53
413002075	Ramal com três cabos 150mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 100mm ou PVC Ø 110mm (4")	m	607,09
413002078	Ramal com quatro cabos 150mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 100mm ou PVC Ø 110mm (4")	m	763,54
413002081	Ramal com três cabos 185mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 100mm ou PVC Ø 110mm (4")	m	700,05
413002084	Ramal com quatro cabos 185mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 150mm ou PVC Ø 110mm (4")	m	887,67
413002087	Ramal com três cabos 240mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 150mm ou PVC Ø 110mm (4")	m	912,43
413002090	Ramal com quatro cabos 240mm <sup>2</sup> , com eletroduto corrugado 150mm ou PVC Ø 110mm (4")	m	1168,29
413.003	CABO DE COBRE 0,6/1KV EM PVC 70°C SEM ELETRODUTO		
413003002	Ramal com dois cabos unipolar 1,5mm <sup>2</sup>	m	6,22
413003003	Ramal com três cabos unipolar 1,5mm <sup>2</sup>	m	8,61
413003004	Ramal com quatro cabos unipolar 1,5mm <sup>2</sup>	m	10,53
413003009	Ramal com três cabos unipolar 2,5mm <sup>2</sup>	m	10,87
413003010	Ramal com quatro cabos unipolar 2,5mm <sup>2</sup>	m	13,54
413003015	Ramal com três cabos unipolar 4mm <sup>2</sup>	m	15,21
413003016	Ramal com quatro cabos unipolar 4mm <sup>2</sup>	m	19,31
413003021	Ramal com três cabos unipolar 6mm <sup>2</sup>	m	21,22
413003022	Ramal com quatro cabos unipolar 6mm <sup>2</sup>	m	27,35
413003027	Ramal com três cabos unipolar 10mm <sup>2</sup>	m	35,3
413003033	Ramal com quatro cabos unipolar 10mm <sup>2</sup>	m	46,4
413003040	Ramal com três cabos unipolar 16mm <sup>2</sup>	m	53,34
413003041	Ramal com quatro cabos unipolar 16mm <sup>2</sup>	m	69,58
413003048	Ramal com três cabos unipolar 25mm <sup>2</sup>	m	81,22
413003049	Ramal com três cabos unipolar 25mm <sup>2</sup> e um cabo 16mm <sup>2</sup>	m	92,23
413003050	Ramal com quatro cabos unipolar 25mm <sup>2</sup>	m	105,09
413003054	Ramal com três cabos unipolar 35mm <sup>2</sup>	m	110,73
413003055	Ramal com três cabos unipolar 35mm <sup>2</sup> e um cabo 25mm <sup>2</sup>	m	137,16
413003056	Ramal com quatro cabos unipolar 35mm <sup>2</sup>	m	147,12
413003060	Ramal com três cabos unipolar 50mm <sup>2</sup>	m	160,11
413003061	Ramal com três cabos unipolar 50mm <sup>2</sup> e um cabo 35mm <sup>2</sup>	m	196,22
413003062	Ramal com quatro cabos unipolar 50mm <sup>2</sup>	m	212,87
413003066	Ramal com três cabos unipolar 70mm <sup>2</sup>	m	221,64
413003067	Ramal com três cabos unipolar 70mm <sup>2</sup> e um cabo 50mm <sup>2</sup>	m	274,87

413003068	Ramal com quatro cabos unipolar 70mm <sup>2</sup>	m	295,07
413003072	Ramal com três cabos unipolar 95mm <sup>2</sup>	m	290,18
413003073	Ramal com três cabos unipolar 95mm <sup>2</sup> e um cabo 70mm <sup>2</sup>	m	365,05
413003074	Ramal com quatro cabos unipolar 95mm <sup>2</sup>	m	386,22
413.004	CABO DE COBRE 0,6/1KV EM EPR 90°C SEM ELETRODUTO		
413004002	Ramal com dois cabos unipolar 1,5mm <sup>2</sup>	m	8,04
413004003	Ramal com três cabos unipolar 1,5mm <sup>2</sup>	m	8,54
413004004	Ramal com quatro cabos unipolar 1,5mm <sup>2</sup>	m	10,41
413004009	Ramal com três cabos unipolar 2,5mm <sup>2</sup>	m	11,4
413004010	Ramal com quatro cabos unipolar 2,5mm <sup>2</sup>	m	14,22
413004015	Ramal com três cabos unipolar 4mm <sup>2</sup>	m	17,04
413004016	Ramal com quatro cabos unipolar 4mm <sup>2</sup>	m	21,63
413004021	Ramal com três cabos unipolar 6mm <sup>2</sup>	m	26,05
413004022	Ramal com quatro cabos unipolar 6mm <sup>2</sup>	m	34,12
413004027	Ramal com três cabos unipolar 10mm <sup>2</sup>	m	39,78
413004033	Ramal com quatro cabos unipolar 10mm <sup>2</sup>	m	52,26
413004040	Ramal com três cabos unipolar 16mm <sup>2</sup>	m	59,32
413004041	Ramal com quatro cabos unipolar 16mm <sup>2</sup>	m	79,25
413004048	Ramal com três cabos unipolar 25mm <sup>2</sup>	m	90,03
413004050	Ramal com quatro cabos unipolar 25mm <sup>2</sup>	m	119,2
413004054	Ramal com três cabos unipolar 35mm <sup>2</sup>	m	161,77
413004056	Ramal com quatro cabos unipolar 35mm <sup>2</sup>	m	161,77
413004060	Ramal com três cabos unipolar 50mm <sup>2</sup>	m	169,61
413004062	Ramal com quatro cabos unipolar 50mm <sup>2</sup>	m	225
413004066	Ramal com três cabos unipolar 70mm <sup>2</sup>	m	245,59
413004068	Ramal com quatro cabos unipolar 70mm <sup>2</sup>	m	326,92
413004072	Ramal com três cabos unipolar 95mm <sup>2</sup>	m	324,94
413004074	Ramal com quatro cabos unipolar 95mm <sup>2</sup>	m	428,85
413004078	Ramal com três cabos unipolar 120mm <sup>2</sup>	m	411,84
413004080	Ramal com quatro cabos unipolar 120mm <sup>2</sup>	m	546,93
413004084	Ramal com três cabos unipolar 150mm <sup>2</sup>	m	466,96
413004086	Ramal com quatro cabos unipolar 150mm <sup>2</sup>	m	622,65
413004090	Ramal com três cabos unipolar 185mm <sup>2</sup>	m	559,92
413004092	Ramal com quatro cabos unipolar 185mm <sup>2</sup>	m	740,32
413004096	Ramal com três cabos unipolar 240mm <sup>2</sup>	m	765,08
413004098	Ramal com quatro cabos unipolar 240mm <sup>2</sup>	m	1020,95
413.005	CABO DE COBRE MULTIPOLAR 0,6/1KV EM EPR 90°C SEM ELETRODUTO		
413005001	Ramal com cabo multipolar 2x1,5mm <sup>2</sup>	m	5,71
413005002	Ramal com cabo multipolar 3x1,5mm <sup>2</sup>	m	7,61
413005003	Ramal com cabo multipolar 4x1,5mm <sup>2</sup>	m	9,5
413005010	Ramal com cabo multipolar 2x2,5mm <sup>2</sup>	m	7,62
413005011	Ramal com cabo multipolar 3x2,5mm <sup>2</sup>	m	10,47
413005012	Ramal com cabo multipolar 4x2,5mm <sup>2</sup>	m	13,32
413005020	Ramal com cabo multipolar 2x4mm <sup>2</sup>	m	11,7
413005021	Ramal com cabo multipolar 3x4mm <sup>2</sup>	m	16,41
413005022	Ramal com cabo multipolar 4x4mm <sup>2</sup>	m	21,12
413005030	Ramal com cabo multipolar 2x6mm <sup>2</sup>	m	15,78
413005031	Ramal com cabo multipolar 3x6mm <sup>2</sup>	m	22,53
413005032	Ramal com cabo multipolar 4x6mm <sup>2</sup>	m	29,28
413005040	Ramal com cabo multipolar 2x10mm <sup>2</sup>	m	28,28
413005041	Ramal com cabo multipolar 3x10mm <sup>2</sup>	m	40,87
413005042	Ramal com cabo multipolar 4x10mm <sup>2</sup>	m	53,47
413005050	Ramal com cabo multipolar 2x16mm <sup>2</sup>	m	40,74
413005051	Ramal com cabo multipolar 3x16mm <sup>2</sup>	m	59,56
413005052	Ramal com cabo multipolar 4x16mm <sup>2</sup>	m	78,39
415	INSTALAÇÃO DE RAMAL ALIMENTADOR EXTERNO – MT		
415.001	CABO DE COBRE 6/10KV EM EPR 90°C SEM ELETRODUTO		
415001040	Ramal com três cabos de cobre 16mm <sup>2</sup>	m	300,79
415001041	Ramal com quatro cabos de cobre 16mm <sup>2</sup>	m	395,25
415001048	Ramal com três cabos de cobre 25mm <sup>2</sup>	m	300,79
415001050	Ramal com quatro cabos de cobre 25mm <sup>2</sup>	m	395,25
415001054	Ramal com três cabos de cobre 35mm <sup>2</sup>	m	339,95
415001056	Ramal com quatro cabos de cobre 35mm <sup>2</sup>	m	447,46
415001060	Ramal com três cabos de cobre 50mm <sup>2</sup>	m	404,06
415001062	Ramal com quatro cabos de cobre 50mm <sup>2</sup>	m	532,94
415001066	Ramal com três cabos de cobre 70mm <sup>2</sup>	m	447,11
415001068	Ramal com quatro cabos de cobre 70mm <sup>2</sup>	m	590,34
415001072	Ramal com três cabos de cobre 95mm <sup>2</sup>	m	501,02

415001074	Ramal com quatro cabos de cobre 95mm <sup>2</sup>	m	662,22
415001078	Ramal com três cabos de cobre 120mm <sup>2</sup>	m	733,83
415001080	Ramal com quatro cabos de cobre 120mm <sup>2</sup>	m	972,63
415001084	Ramal com três cabos de cobre 150mm <sup>2</sup>	m	861,3
415001086	Ramal com quatro cabos de cobre 150mm <sup>2</sup>	m	1142,59
415001090	Ramal com três cabos de cobre 185mm <sup>2</sup>	m	1118,58
415001092	Ramal com quatro cabos de cobre 185mm <sup>2</sup>	m	1485,63
415001096	Ramal com três cabos de cobre 240mm <sup>2</sup>	m	1315,53
415001098	Ramal com quatro cabos de cobre 240mm <sup>2</sup>	m	1748,24
415.002	CABO DE COBRE 12/20KV EM EPR 90°C SEM ELETRODUTO		
415002040	Ramal com três cabos de cobre 16mm <sup>2</sup>	m	407,13
415002041	Ramal com quatro cabos de cobre 16mm <sup>2</sup>	m	537,04
415002048	Ramal com três cabos de cobre 25mm <sup>2</sup>	m	461,55
415002050	Ramal com quatro cabos de cobre 25mm <sup>2</sup>	m	609,6
415002054	Ramal com três cabos de cobre 35mm <sup>2</sup>	m	472,98
415002056	Ramal com quatro cabos de cobre 35mm <sup>2</sup>	m	624,84
415002060	Ramal com três cabos de cobre 50mm <sup>2</sup>	m	543,42
415002062	Ramal com quatro cabos de cobre 50mm <sup>2</sup>	m	718,76
415002066	Ramal com três cabos de cobre 70mm <sup>2</sup>	m	643,35
415002068	Ramal com quatro cabos de cobre 70mm <sup>2</sup>	m	852
415002072	Ramal com três cabos de cobre 95mm <sup>2</sup>	m	655,44
415002074	Ramal com quatro cabos de cobre 95mm <sup>2</sup>	m	868,12
415002078	Ramal com três cabos de cobre 120mm <sup>2</sup>	m	857,28
415002080	Ramal com quatro cabos de cobre 120mm <sup>2</sup>	m	1470,74
415002084	Ramal com três cabos de cobre 150mm <sup>2</sup>	m	1024,9
415002086	Ramal com quatro cabos de cobre 150mm <sup>2</sup>	m	1488,07
415002090	Ramal com três cabos de cobre 185mm <sup>2</sup>	m	1132,15
415002092	Ramal com quatro cabos de cobre 185mm <sup>2</sup>	m	1503,73
415002096	Ramal com três cabos de cobre 240mm <sup>2</sup>	m	1293,85
415002098	Ramal com quatro cabos de cobre 240mm <sup>2</sup>	m	1719,33
416	INSTALAÇÃO DE RAMAL ALIMENTADOR PARA CONVERSOR DE FREQUÊNCIA		
416.001	CABO DE COBRE 1KV EM EPR 90°C COM BLINDAGEM VFD SEM ELETRODUTO		
416001005	Ramal com quatro cabos 3x16+16mm <sup>2</sup>	m	75,04
416001006	Ramal com quatro cabos 3x25+16mm <sup>2</sup>	m	102,75
416001007	Ramal com quatro cabos 3x35+16 mm <sup>2</sup>	m	135,64
416001008	Ramal com quatro cabos 3x50+25 mm <sup>2</sup>	m	191,59
416001009	Ramal com quatro cabos 3x70+35 mm <sup>2</sup>	m	265,59
416001010	Ramal com quatro cabos 3x95+50 mm <sup>2</sup>	m	353,92
416001011	Ramal com quatro cabos 3x120+70 mm <sup>2</sup>	m	446,79
416001012	Ramal com quatro cabos 3x150+95 mm <sup>2</sup>	m	557,5
416001013	Ramal com quatro cabos 3x185+95 mm <sup>2</sup>	m	679,32
416001014	Ramal com quatro cabos 3x240+120 mm <sup>2</sup>	m	893,73
417	INSTALAÇÃO DE CABOS PARA INSTRUMENTAÇÃO		
417.001	CABO DE CONTROLE NUMERADO 0,6/1KV EM PVC 70°C SEM ELETRODUTO		
417001001	Ramal com cabos de instrumentação 2x1,0mm <sup>2</sup>	m	5,92
417001002	Ramal com cabos de instrumentação 3x1,0mm <sup>2</sup>	m	7,14
417001003	Ramal com cabos de instrumentação 4x1,0mm <sup>2</sup>	m	8,15
417001004	Ramal com cabos de instrumentação 5x1,0mm <sup>2</sup>	m	11
417001005	Ramal com cabos de instrumentação 6x1,0mm <sup>2</sup>	m	11,02
417001006	Ramal com cabos de instrumentação 7x1,0mm <sup>2</sup>	m	16,04
417001007	Ramal com cabos de instrumentação 8x1,0mm <sup>2</sup>	m	16,07
417001008	Ramal com cabos de instrumentação 9x1,0mm <sup>2</sup>	m	16,1
417001009	Ramal com cabos de instrumentação 10x1,0mm <sup>2</sup>	m	16,13
417001010	Ramal com cabos de instrumentação 12x1,0mm <sup>2</sup>	m	18,24
417001011	Ramal com cabos de instrumentação 15x1,0mm <sup>2</sup>	m	23,18
417001012	Ramal com cabos de instrumentação 20x1,0mm <sup>2</sup>	m	28,73
417001013	Ramal com cabos de instrumentação 25x1,0mm <sup>2</sup>	m	35,96
417001014	Ramal com cabos de instrumentação 2x1,5mm <sup>2</sup>	m	7,82
417001015	Ramal com cabos de instrumentação 3x1,5mm <sup>2</sup>	m	9,09
417001016	Ramal com cabos de instrumentação 4x1,5mm <sup>2</sup>	m	10,74
417001017	Ramal com cabos de instrumentação 5x1,5mm <sup>2</sup>	m	14,14
417001018	Ramal com cabos de instrumentação 6x1,5mm <sup>2</sup>	m	14,16
417001019	Ramal com cabos de instrumentação 7x1,5mm <sup>2</sup>	m	15,72
417001020	Ramal com cabos de instrumentação 8x1,5mm <sup>2</sup>	m	18,58
417001021	Ramal com cabos de instrumentação 9x1,5mm <sup>2</sup>	m	20,36
417001022	Ramal com cabos de instrumentação 10x1,5mm <sup>2</sup>	m	22,01
417001023	Ramal com cabos de instrumentação 12x1,5mm <sup>2</sup>	m	25,43
417001024	Ramal com cabos de instrumentação 15x1,5mm <sup>2</sup>	m	34,26

417.002	CABO DE REDE BLINDADO COM ELETRODUTO		
417002001	Ramal com cabo de rede Profibus DP 1(2-22AWG), PE/PVC, 300 V, com eletroduto de PVC Ø1"	m	187,59
417002002	Ramal com cabo de rede Profibus DP 1(2-22AWG), PE/PVC, 300 V, com eletroduto de FG Ø1"	m	200,85
417002003	Ramal com cabo de rede Profibus DP 1(2-22AWG), PE/PVC, 300 V, com eletroduto de AL Ø 1"	m	202,23
417002007	Ramal com um cabo de rede Cat5e F/UTP 24AWGx4P, com eletroduto de PVC Ø 3/4"	m	36,81
417002008	Ramal com um cabo de rede Cat5e F/UTP 24AWGx4P, com eletroduto de FG Ø 3/4"	m	59,86
417002009	Ramal com um cabo de rede Cat5e F/UTP 24AWGx4P, com eletroduto de AL Ø 3/4"	m	66,99
417002014	Ramal com um cabo blindado para comunicação ModBus RTU (serial 485) 18AWGx1P, com eletroduto de PVC Ø 3/4"	m	35,37
417002015	Ramal com um cabo blindado para comunicação ModBus RTU (serial 485) 18AWGx1P, com eletroduto de FG Ø 3/4"	m	58,42
417002016	Ramal com um cabo blindado para comunicação ModBus RTU (serial 485) 18AWGx1P, com eletroduto de AL Ø 3/4"	m	65,55
417.003	CABO DE REDE SEM BLINDAGEM COM ELETRODUTO		
417003001	Ramal com um cabo de rede Cat6e U/UTP 23AWGx4P, com eletroduto de PVC Ø 3/4"	m	38,64
417003002	Ramal com um cabo de rede Cat6e U/UTP 23AWGx4P, com eletroduto de FG Ø 3/4"	m	64,75
417003003	Ramal com um cabo de rede Cat6e U/UTP 23AWGx4P, com eletroduto de AL Ø 3/4"	m	68,81
420	INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS PDA		
420.001	MALHA DE ATERRAMENTO COM EXECUÇÃO DE VALA, FORNECIMENTO DE CABO E HASTE		
420001001	Malha de aterramento com cabo de cobre nú 16mm² com haste	m	73,14
420001002	Malha de aterramento com cabo de cobre nú 25mm² com haste	m	80,75
420001003	Malha de aterramento com cabo de cobre nú 35mm² com haste	m	92,59
420001004	Malha de aterramento com cabo de cobre nú 50mm² com haste	m	108,51
420001005	Malha de aterramento com cabo de cobre nú 70mm² com haste	m	125,37
420001006	Malha de aterramento com cabo de cobre nú 95mm² com haste	m	156,57
420001007	Malha de aterramento com cabo de cobre nú 120mm² com haste	m	191,08
420.002	EXECUÇÃO DE SOLDA EXOTÉRMICA		
420002001	Solda exotérmica para sistema de aterramento	ud	97,69
420.003	CABEAMENTO E BARRAMENTO PARA PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS		
420003001	Cabeamento para PDA 35mm²	m	249,09
420003002	Cabeamento para PDA 50mm²	m	270,49
420003003	Cabeamento para PDA 70mm²	m	288,41
420003004	Cabeamento para PDA 95mm²	m	335,06
420003005	Barra chata em alumínio para PDA	m	76,13
420.004	PARA-RAIOS PARA PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS		
420004001	Para-raios tipo Franklin com mastro de até 3m	ud	840,12
420004002	Para-raios tipo Franklin com mastro de 4 a 6m	ud	1184,4
420004010	Para-raios tipo Franklin sem mastro	ud	394,51
420.005	ACESSÓRIOS PARA SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS		
420005001	Caixa de inspeção suspensa em termoplástico	ud	193,28
420005005	Conjunto contraventagem para mastro de 1.1/2" a 2"	ud	445,07
420005010	Captor terminal aéreo	ud	188,72
420.006	BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO		
420006001	Barramento de Equipotencialização BEP/BEF	ud	4305,58
421	INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA		
421.001	POSTE EM CONCRETO COM BRAÇO BR-2-2,5M E LUMINÁRIA PÚBLICA		
421001001	Poste 7,2m com braço e luminária pública LED 100W, 5000K, IP66	ud	2774,66
421001002	Poste 10,5m, com braço e luminária pública LED 100W, 5000K, IP66	ud	3574,87
421.002	POSTE EM CONCRETO COM CRUZETA PARA INSTALAÇÃO DE REFLETORES		
421002001	Poste 7,2m com 2 refletores LED 100W, 5000K, IP66	ud	2699,74
421002002	Poste 7,2m com 4 refletores LED 100W, 5000K, IP66	ud	2876,08
421002007	Poste 7,2m com 2 refletores LED 200W, 5000K, IP66	ud	2912,94
421002008	Poste 7,2m com 4 refletores LED 200W, 5000K, IP66	ud	3094,62
421002013	Poste 10,5m com 2 refletores LED 100W, 5000K, IP66	ud	3487,89
421002014	Poste 10,5m com 4 refletores LED 100W, 5000K, IP66	ud	3669,58
421002020	Poste 10,5m com 2 refletores LED 200W, 5000K, IP66	ud	3706,43
421002021	Poste 10,5m com 4 refletores LED 200W, 5000K, IP66	ud	3865,36
421.003	POSTE TELECÔNICO RETO AÇO GALVANIZADO (AG), COM JANELA DE INSPEÇÃO E BASE DE CONCRETO		
421003001	Telecônico AG, 5 m, com uma luminária pública LED 50W, 5000K, IP66	ud	1863,52
421003003	Telecônico AG, 5 m, com uma luminária pública LED 100W, 5000K, IP66	ud	2368,88
421003005	Telecônico AG, 5 m, com duas luminárias públicas LED 100W, 5000K, IP66	ud	3262,25
421003007	Telecônico AG, 7 m, com uma luminária pública LED 100W, 5000K, IP66	ud	2617,26
421003009	Telecônico AG, 7 m, com duas luminárias públicas LED 100W, 5000K, IP66	ud	3510,63
421.004	POSTE DECORATIVO EM AÇO GALVANIZADO (AG) EM BASE DE CONCRETO		
421004001	Poste AG, 3m, com uma luminária globo e lâmpada LED alta potencia 40W, E-27	ud	1204,81
421004002	Poste AG, 3m, com duas luminária globo e lâmpada LED alta potencia 40W, E-27	ud	1350,29
421.005	REFLETOR ISOLADO COM FIXAÇÃO EM PAREDE OU LAJE		
421005001	Refletor LED 50W, 5000K, IP66, com extensão 2m plugável	ud	338,68

421005002	Refletor LED 100W, 5000K, IP66, com extensão 2m plugável	ud	464,66
421005003	Refletor LED 200W, 5000K, IP66, com extensão 2m plugável	ud	666,76
421005004	Refletor LED High Bay 150W, 5000K, IP66, com extensão 2m plugável	ud	1063,29
421.006	SINALIZAÇÃO AÉREA		
421006001	Sinalizador com 2 lampadas LED vermelho fixa, IP65, 60W, 110/220V - Em torre	ud	683,35
421006005	Sinalizador com 2 lampadas LED vermelho fixa, IP65, 60W, 110/220V - Em laje	ud	554,54
422	INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO INTERNA, TOMADAS E INTERRUPTORES		
422.001	LUMINÁRIA HERMÉTICA EM PERFILADO OU LAJE		
422001001	Luminária hermética com lampada LED 2x10W, G13, 60 cm, com extensão 2m plugável	ud	278,51
422001002	Luminária hermética com lampada LED 2x20W, G13, 120 cm, com extensão 2m plugável	ud	392,9
422.002	LUMINÁRIA TUBULAR DE LED COM REFLETOR EM ALUMINIO, EM CHAPA DE AÇO PINTADO		
422002001	Luminária embutir, com lampada LED 2x10W, G13, 5000K, 60 cm	ud	327,7
422002002	Luminária embutir com lampada LED 4x10W, G13, 5000K, 60 cm	ud	438,91
422002003	Luminária embutir com lampada LED 2x20W, G13, 5000K, 120 cm	ud	400,24
422002004	Luminária sobrepor com lampada LED 2x10W, G13, 5000K, 60 cm	ud	198,9
422002005	Luminária sobrepor com lampada LED 4x10W, G13, 5000K, 60 cm	ud	310,11
422002006	Luminária sobrepor com lampada LED 2x20W, G13, 5000K, 120 cm	ud	271,44
422.003	LUMINÁRIA TIPO PAINEL LED		
422003001	Painel de LED, embutir, redondo, IP20, 18W, 6500K	ud	254,01
422003002	Painel de LED, sobrepor, redondo, IP20, 18W, 6500K	ud	125,21
422003003	Painel de LED, sobrepor, quadrado, IP20, 18W, 6500K	ud	125,21
422003004	Painel de LED, embutir, redondo, IP20, 24W, 6000K	ud	262,28
422003005	Painel de LED, sobrepor, redondo, IP20, 24W, 6000K	ud	133,48
422003006	Painel de LED, embutir, quadrado, IP20, 24W, 6000K	ud	262,28
422003007	Painel de LED, sobrepor, quadrado, IP20, 24W, 6000K	ud	133,48
422.004	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA		
422004001	Luminária de emergência simples 30 LEDs, IP20, >100lm >Autonomia 2.1/2hs, com bateria lítio	ud	71,32
422004005	Bloco autônomo de emergência LED 10W, 2630lm, IP20, 5000K, bateria selada 12V/7Ah, autonomia 2 hs	ud	323,33
422.005	MODULO DE INTERRUPTOR		
422005001	Módulo interruptor 1 tecla simples, 250V, com condutele PVC 3/4"	ud	78,86
422005002	Módulo interruptor 2 teclas simples, 250V, com condutele PVC 3/4"	ud	87,54
422005003	Módulo interruptor 3 teclas simples, 250V, com condutele PVC 3/4"	ud	100,42
422.006	MODULO DE INTERRUPTOR COM TOMADA		
422006001	Módulo 1 interruptor e 1 tomada, 250V, com condutele PVC 3/4"	ud	101,56
422006002	Módulo 2 interruptores e 1 tomada, 250V, com condutele PVC 3/4"	ud	116,79
422006003	Módulo 1 interruptor e 2 tomadas, 250V, com condutele PVC 3/4"	ud	124,26
422.007	MODULO DE TOMADA		
422007001	Modulo tomada 20A, com condutele PVC 3/4"	ud	89,94
422007002	Modulo tomada industrial de sobrepor para uso externo, IP67, 4 Polos, 220/380/440 V, 16A	ud	256,86
422007003	Modulo tomada industrial de sobrepor para uso externo, IP67, 4 Polos, 220/380/440V, 32A	ud	298,9
422007004	Quadro de tomada para uso externo, IP67, 4 Polos, 220/380/440V, 16A com disjuntor	ud	415,66
422007005	Quadro de tomada para uso externo, IP67, 4 Polos, 220/380/440V, 32A com disjuntor	ud	543,49
423	INSTALAÇÃO DE ELETRODOS, SENSOR E MEDIDOR		
423.001	ELETRODOS PARA POÇO PROFUNDO, RESERVATÓRIOS OU POÇO DE SUÇÃO		
423001001	Eletrodos em ABS com tres cabos de cobre, em tubo de PVC soldável para poço profundo	m	85,12
423001002	Eletrodos com suporte e três cabos de cobre de 10m para reservatórios, poços de sucção ou elevatórias tipo poço	ud	235,27
423001003	Eletrodos com suporte e três cabos de cobre de 10m, tubo de proteção PVC para poço de sucção de esgoto ou RAC	ud	504,09
423.002	SENSOR DE NIVEL HIDROSTÁTICO		
423002001	Sensor de nível hidrostático com 50m de cabo, em tubo de PVC soldável para poço profundo	ud	8869,99
423002002	Sensor de nível hidrostático com 100m de cabo, em tubo de PVC soldável para poço profundo	ud	10979,23
423002005	Sensor de nível hidrostático com 30m de cabo e suporte para reservatórios, poços de sucção ou elevatórias	ud	3938,95
423002006	Sensor de nível hidrostático com 30m de cabo, suporte e tubo de proteção em PVC para poço de sucção de esgoto	ud	4844,92
423.003	MEDIDOR DE NIVEL POR RADAR, ULTRASSÔNICO OU DE PRESSÃO		
423003001	Medidor de nível por radar sem indicador com suporte para reservatórios, poços de sucção ou elevatórias	ud	9014,04
423003002	Medidor de nível por radar sem indicador com suporte para RAC ou poço de sucção de esgoto	ud	9166,88
423003003	Medidor de nível por radar com suporte para calha parshall	ud	9161,32
423003008	Medidor de nível ultrassônico com conversor e suporte para reservatórios, poços de sucção e elevatórias	ud	14529,03
423003009	Medidor de nível ultrassônico com conversor e suporte para RAC ou poço de sucção de esgoto	ud	14681,87
423003010	Medidor de nível ultrassônico com conversor e suporte para calha parshall	ud	14676,31
423003011	Medidor de nível ultrassônico com suporte para quaisquer instalação	ud	6354,24
423003015	Medidor de pressão para tubulação até DN 300 x 3/4", 10 bar, cabo com 15m	ud	6672,7

423003016	Medidor de pressão para tubulação até DN 300 x 3/4", 10 bar, cabo com 25m	ud	6783,54
423003020	Medidor de pressão em parede interna para tubulação de água, 15m, DN 300x3/4", 10 bar, cabo de 10m	ud	6761,39
423003023	Medidor de pressão em parede externa para tubulação de água, 15m, DN 300x3/4", 10 bar, cabo de 10m	ud	8673,99
424	INSTALAÇÃO DE CAIXA SELA PARA POÇO PROFUNDO		
424.001	CAIXA EM AÇO GALVANIZADO E BASE EM CONCRETO		
424001001	Caixa sela "FG" de 6" e base em concreto	ud	808,56
424001002	Caixa sela "FG" de 8" e base em concreto	ud	842,32
424001003	Caixa sela "FG" de 10" e base em concreto	ud	876,09
424001004	Caixa sela "FG" de 12" e base em concreto	ud	908,45
425	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE COMUNICAÇÃO VIA RÁDIO		
425.001	ANTENA DIRECIONAL YAGI OU OMNI, MONTADA EM MASTRO DE 1.1/2"		
425001001	Antena Yagi, frequência de 149 Mhz	ud	2017,75
425001002	Antena Yagi, frequência de 400 Mhz	ud	1655,25
425001003	Antena Yagi, frequência de 900 Mhz	ud	1387,92
425001004	Antena Omni, frequência de 149 Mhz	ud	824,33
425001005	Antena Omni, frequência de 400 Mhz	ud	1118,5
425001006	Antena Omni, frequência de 900 Mhz	ud	1457,34
425.002	CABO COMUNICAÇÃO COM ELETRODUTO DE PVC Ø 1.1/4"		
425002001	Cabo RGC 213 com eletroduto PVC Ø 1.1/4"	m	100,17
425002002	Cabo Cellflex 1/2" com eletroduto PVC Ø 1.1/4"	m	328,24
425.003	DIVISOR DE FREQUÊNCIA		
425003001	Divisor de frequência (Splitter)	ud	1205,47
426	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE COMUNICAÇÃO VIA FIBRA OPTICA		
426.001	RAMAL DE FIBRA ÓPTICA COM ELETRODUTO CORRUGADO OU PVC		
426001001	Ramal de fibra óptica, 4 Fibras de 62,5/125, com eletroduto corrugado 30mm ou PVC Ø (1.1/4")	m	65,98
426001002	Ramal de fibra óptica, 6 Fibras de 62,5/125, com eletroduto corrugado 30mm ou PVC Ø (1.1/4")	m	77,38
426001003	Ramal de fibra óptica auto sustentado, 4 Fibras de 62,5/125, com eletroduto corrugado 30mm ou PVC Ø (1.1/4")	m	65,98
426001004	Ramal de fibra óptica auto sustentado, 6 Fibras de 62,5/125, com eletroduto corrugado 30mm ou PVC Ø (1.1/4")	m	77,38
426.002	RAMAL DE FIBRA ÓPTICA SEM ELETRODUTO		
426002001	Ramal de fibra óptica auto sustentado, 4 Fibras de 62,5/125	m	108,18
426002002	Ramal de fibra óptica autosustentado, 6 Fibras de 62,5/125	m	119,58
426002003	Ramal de fibra óptica, 4 Fibras de 62,5/125	m	45,76
430	EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURA CIVIL - CANALETAS, CALÇADAS E ABRIGOS		
430.001	CANALETA EM CONCRETO COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO		
430001001	Canaleta em concreto 30 cm com tampa pré-moldada 5 cm	m	459,13
430001002	Canaleta em concreto 40 cm com tampa pré-moldada 5 cm	m	473,99
430001003	Canaleta em concreto 50 cm com tampa pré-moldada 5 cm	m	491,84
430001004	Canaleta em concreto 60 cm com tampa pré-moldada 5 cm	m	509,69
430.002	CANALETA EM CONCRETO COM TAMPA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO A FOGO (FG)		
430002001	Canaleta em concreto 30 cm e tampa em chapa xadrez FG, 3/16"	m	756,71
430002002	Canaleta em concreto 40 cm e tampa em chapa xadrez FG, 3/16"	m	824,63
430002003	Canaleta em concreto 50 cm e tampa em chapa xadrez FG, 3/16"	m	908,8
430002004	Canaleta em concreto 60 cm e tampa em chapa xadrez FG, 3/16"	m	976,73
430.003	CALÇADA EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL		
430003001	Calçada em concreto não estrutural, espessura 50mm	m²	64,88
430003002	Calçada em concreto não estrutural, espessura 80mm	m²	90,47
430.004	INSTALAÇÃO DE PORTA EXTERNA PARA ABRIGOS, ESQUADRIA E SUPORTE DE QUADRO BOTOEIRAS		
430004001	Porta chapa de aço galvanizado #14, com travas nas laterais e centro, fechadura tetrachave, porta cadeado, dimensões 800x2100mm	ud	2205,19
430004002	Porta chapa de aço galvanizado #14, com travas nas laterais e centro, fechadura tetrachave, porta cadeado, dimensões 1000x2100mm	ud	2232,57
430004010	Esquadria em alumínio com tela de PVC para proteção contra insetos	ud	864,76
430004015	Suporte para Quadro de Botoeiras	ud	2027,44
430.005	EXECUÇÃO DE ABRIGOS EM ALVENARIA COM ILUMINAÇÃO INTERNA		
430005001	Abrigo em alvenaria tipo 1, c/elem. vazado, tela PVC, calçada e laje pré-fabricada, imperm. c/manta asfáltica, inclinação 5%, pintura látex acrílica, porta em chapa de aço cinza munsell, 2100x800mm, fechadura tetrachave e uma luminária, dimens. (LxPxA) 1700x2300x2600mm	ud	18604,21
430005002	Abrigo em alvenaria tipo 2, c/elem. vazado, tela PVC, calçada e laje pré-fabricada, imperm. c/manta asfáltica, inclinação 5%, pintura látex acrílica, porta em chapa de aço cinza munsell 2100x800mm, fechadura tetrachave e uma luminária, dimens. (LxPxA) 2400x2300x2600mm	ud	21128,03
430005003	Abrigo em alvenaria tipo 3, c/elem. vazado, tela PVC, calçada e laje pré-fabricada, imperm. c/manta asfáltica, inclinação 5%, pintura látex acrílica, porta em chapa de aço cinza munsell 1000x2100mm, fechadura tetrachave e duas luminárias, dimens. (LxPxA) 3600x2300x2600mm	ud	27252,69

430005004	Abrigo em alvenaria tipo 4, c/elem. vazado, tela PVC, calçada e laje pré-fabricada, imperm. c/manta asfáltica, inclinação 5%, pintura látex acrílica, porta em chapa de aço cinza munsell 1000x2100mm, fechadura tetrachave e duas luminárias, dimens. (LxPx) 4300x2300x2600mm	ud	29603,4
430005005	Abrigo em alvenaria tipo 5, c/elem. vazado, tela PVC, calçada e laje pré-fabricada, imperm. c/manta asfáltica, inclinação 5%, pintura látex acrílica, porta em chapa de aço cinza munsell 1000x2100mm, fechadura tetrachave e duas luminárias, dimens. (LxPx) 5100x2300x2600mm	ud	32517,42
430005006	Abrigo em alvenaria tipo 6, c/elem. vazado, tela PVC, calçada e laje pré-fabricada, imperm. c/manta asfáltica, inclinação 5%, pintura látex acrílica, porta em chapa de aço cinza munsell 1000x2100mm, fechadura tetrachave e duas luminárias, dimens. (LxPx) 5800x2300x2600mm	ud	35075,49
430.006	ABRIGOS EM ALVENARIA PARA MEDIÇÃO EM POSTO DE TRANSFORMAÇÃO COM ILUMINAÇÃO INTERNA		
430006001	Abrigo em alvenaria fechado, para proteção das caixas de medição em posto de transformação de 75 a 112,5 kVA, calçada/laje em concreto armado, imperm. c/manta asfáltica, inclinação 5%, pintura látex acrílica, porta em chapa de aço cinza munsell 2100x800mm, fechadura tetrachave e uma luminária, dimens. (LxPx) 2570x1900x2350mm	ud	24145,73
430006002	Abrigo em alvenaria fechado, para proteção das caixas de medição em posto de transformação de 150 a 300 kVA, calçada/laje em concreto armado, imperm. c/manta asfáltica, inclinação 5%, pintura látex acrílica, porta em chapa de aço cinza munsell 2100x800mm, fechadura tetrachave e uma luminária, dimens. (LxPx) 3100x1900x2350mm	ud	26768,11
438	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO		
438.001	SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAIS		
438001001	Cruzeta de concreto ou aço galvanizado em poste	ud	1164,95
438001003	Chave fusível 15 kV	ud	1301,57
438001004	Chave fusível 35 kV	ud	1678,85
438001005	Elo fusível até 25A	ud	188,38
438001006	Elo fusível de 30 a 200A	ud	227,37
438001007	Para-raios 15/34,5kV, até 10kA em poste ou transformador	ud	523,7
438001008	Protetor de bucha para terminais primários 15kV	ud	284,01
438001009	Isolador de ancoragem em poste	ud	349,93
438.002	EMENDAS DE CABOS		
438002001	Emendas de cabo de alumínio com cabo de cobre até 50 mm <sup>2</sup> com conector bimetalico	ud	35,81
438002002	Emendas de cabo de alumínio com cabo de cobre de 70 mm <sup>2</sup> até 120 mm <sup>2</sup> com conector bimetalico	ud	35,88
438002003	Emendas de cabo de cobre de 25 a 150 mm <sup>2</sup> com derivação conector perfurante	ud	55,25
438002004	Emendas de cabos de aluminio multiplexado com luvas de emenda	ud	375,16
438.003	ADICIONAIS EM INFRAESTRUTURA EXISTENTE		
438003001	Passagem de cabos - infraestrutura subterrânea	m	18,45
438003002	Passagem de cabos - infraestrutura aparente	m	15,38
438003003	Montagem de escada para serviços em altura	ud	12,88
438.004	ILUMINAÇÃO EM POSTE EXISTENTE ATÉ 10,5 M		
438004001	Refletor de LED 100W em poste com eletroduto de alumínio e cabos 2,5mm <sup>2</sup>	ud	991,35
438004002	Refletor de LED 200W em poste com eletroduto de alumínio e cabos 2,5mm <sup>2</sup>	ud	1173,09
438004003	Refletor de LED 100W sem infraestrutura	ud	511,45
438004004	Refletor de LED 200W sem infraestrutura	ud	692,98
438.005	LACRAR CAIXA DE PASSAGEM		
438005001	Lacrar caixa de passagem de 400 a 600mm	ud	155,6
438005002	Lacrar caixa de passagem de 800 a 1200mm	ud	471,59
438.006	MANOBRA EM CHAVES DE MEDIA TENSÃO		
438006001	Abertura e fechamento de chaves de média tensão	ud	21,46
438.007	ATERRAMENTO TEMPORÁRIO		
438007001	Execução de aterramento temporario	ud	128,8
438.008	SERVIÇOS PREVENTIVOS		
438008001	Execução de limpeza e reaperto dos terminais das buchas em posto de transformação até 300KVA	ud	246,77
438.009	CONCERTINA EM POSTE		
438009001	Instalação de concertina em poste de entrada de energia	m	63,56
440	SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
440.001	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO		
440001001	Deslocamento interurbano da equipe de serviços técnicos especializados em elétrica	km	10,26
440001002	Deslocamento interurbano da equipe de serviços técnicos especializados em automação industrial	km	7,91
440001003	Deslocamento interurbano da equipe de serviços técnicos especializados em telecomunicações	km	7,21
440001004	Deslocamento interurbano da equipe de serviços técnicos especializados em subestação	km	10,36
440001010	Pernoite para serviços técnicos especializados	empxdia	91
440.002	INSTALAÇÃO DE ENTRADA DE ENERGIA EM BAIXA TENSÃO (BT)		
440002001	Entrada de energia em BT (monofásica) até 100 A	ud	2378,93
440002002	Entrada de energia em BT (bifásica ou trifásica) até 100 A	ud	2550,67
440002003	Entrada de energia em BT (trifásica ) de 125 A até 200 A	ud	3336,54
440.003	INSTALAÇÃO DE REDE INTERNA EM ALTA TENSÃO (AT)		
440003001	Estrutura para derivação subterrânea em AT	ud	2665,8
440003002	Rede interna aérea em AT	ud	1316,17

440003003	Rede interna subterrânea em AT	m	72,55
440.004	INSTALAÇÃO DE POSTO DE TRANSFORMAÇÃO (AT)		
440004001	Posto de transformação em AT até 75 kVA	ud	3458,55
440004002	Posto de transformação em AT de 112,5 kVA até 150 kVA	ud	3523,56
440004003	Posto de transformação em AT de 225 kVA até 300 kVA	ud	3956,9
440.005	INSTALAÇÃO DE SUBESTAÇÃO DE ENERGIA (AT)		
440005001	Instalação de transformador de potencial (TP) / transformador de corrente (TC) em AT	ud	128,8
440005002	Instalação de pára-raios em AT	ud	85,87
440005003	Instalação de chave seccionadora em AT	ud	343,48
440005004	Instalação de disjuntor em AT	ud	686,96
440005005	Instalação de isolador em AT	ud	85,87
440005006	Instalação de condutor elétrico tipo vergalhão em AT	ud	49,77
440005007	Instalação de terminação tipo mufla em AT	ud	171,74
440005008	Instalação de banco de capacitores em AT	ud	257,61
440005009	Instalação de barramento para equipotencialização em AT	m	218,2
440005020	Instalação de cubículo em AT com 1 módulo	ud	943,35
440005021	Instalação de cubículo em AT com 2 módulos	ud	986,29
440005022	Instalação de cubículo em AT com 3 módulos	ud	1200,96
440005023	Instalação de cubículo em AT com 4 módulos	ud	1243,9
440005024	Instalação de cubículo em AT com 5 módulos	ud	2144,32
440005025	Instalação de cubículo em AT com 6 módulos	ud	2316,06
440005026	Instalação de cubículo em AT com 7 módulos	ud	2487,8
440005030	Instalação de transformador com potência até 1000 kVA	ud	804,12
440005031	Instalação de transformador com potência acima de 1000 kVA	ud	1072,16
440005035	Instalação de telas de proteção em subestação	ud	409,82
440005037	Parametrização de relés de proteção em AT (geral, transformadores de potência e motores)	ud	3439
440005040	Estudo de proteção, coordenação e seletividade	ud	3204,7
440005042	ART de parametrização / segurança do trabalho / comissionamento - obra / serviço - faixa 1	ud	99,64
440005043	ART de parametrização / segurança do trabalho / comissionamento - obra / serviço - faixa 2	ud	99,64
440005044	ART de parametrização / segurança do trabalho / comissionamento - obra / serviço - faixa 3	ud	262,55
440005050	Comissionamento de condutores elétricos em AT	ud	192,48
440005051	Comissionamento de condutores elétricos em BT	ud	96,24
440005052	Comissionamento de estrutura para derivação subterrânea em AT	ud	329,85
440005053	Comissionamento de cubículos em AT	ud	1210,76
440005054	Comissionamento de disjuntor em AT	ud	549,5
440005055	Comissionamento de chave seccionadora em AT	ud	274,75
440005056	Comissionamento de transformador de potencial (TP) em AT / transformador de corrente (TC) em AT	ud	192,48
440005057	Comissionamento de para-raios em AT	ud	137,37
440005058	Comissionamento de transformador de potência em AT	ud	686,87
440005059	Comissionamento de relé de proteção em AT (geral, transformadores de potência e motores)	ud	1099
440005060	Comissionamento de motores em AT	ud	769,92
440005061	Comissionamento de multimedidores em AT	ud	274,75
440005062	Comissionamento de banco de capacitores em AT	ud	384,96
440005063	Comissionamento de aterramento da subestação em AT / de transformadores de potência em AT	ud	384,96
440005064	Comissionamento de PDA da subestação em AT	ud	605,38
440005065	Comissionamento de quadro elétrico em instalação em AT	ud	825,8
440005075	Start-up de cubículos em AT	ud	1266,44
440005076	Start-up de subestação em AT com até 15 equipamentos	ud	2532,88
440005077	Start-up de subestação em AT com mais de 15 equipamentos	ud	5065,76
440005090	Operação assistida de instalações em AT - módulo 15 dias	ud	22042,25
440005095	Desenvolvimento de material didático para treinamento de operação e manutenção de instalações em AT	ud	2102,16
440005096	Treinamento de operação e manutenção de instalações em AT - módulo 1 dia	ud	1316,32
440.006	INSTALAÇÃO DE QUADRO DE COMANDO / GRUPO GERADOR		
440006001	Quadro autossustentável com 1 módulo	ud	518,15
440006002	Quadro autossustentável com 2 módulos	ud	548,91
440006003	Quadro autossustentável com 3 módulos	ud	579,67
440006004	Quadro autossustentável com 4 módulos	ud	684,8
440006005	Quadro autossustentável com 5 módulos	ud	907,02
440006006	Quadro autossustentável com 6 módulos	ud	947,08
440006007	Quadro autossustentável com 7 módulos	ud	1027,2
440006010	Quadro de sobrepor com 1 módulo	ud	104,46
440006014	Quadro de embutir com 1 módulo	ud	147,29
440006020	Remota em poste	ud	760,69
440006025	Grupo gerador com até 30 kVA	ud	305,22
440006026	Grupo gerador com até 75 kVA	ud	366,74
440006027	Grupo gerador com até 150 kVA	ud	610,44
440006028	Grupo gerador com até 300 kVA	ud	671,96

440006035	Transformador de serviços auxiliares BT até 75KVA	ud	305,22
440.007	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO SUBTERRÂNEO		
440007001	Vala para assentamento de eletroduto de L=45 cm, h=40 cm, execução manual	m	19,3
440007002	Vala para assentamento de eletroduto de L=45 cm, h=50 cm, execução manual	m	24,12
440007003	Vala para assentamento de eletroduto de L=45 cm, h=60 cm, execução manual	m	28,95
440007006	Vala para assentamento de eletroduto de L=45 cm, h=40 cm, execução mecânica	m	5,04
440007007	Vala para assentamento de eletroduto de L=45 cm, h=50 cm, execução mecânica	m	6,3
440007008	Vala para assentamento de eletroduto de L=45 cm, h=60 cm, execução mecânica	m	7,56
440007011	Assentamento de eletroduto até 1"	m	2,35
440007012	Assentamento de eletroduto de 1.1/4" a 2.1/2"	m	2,77
440007013	Assentamento de eletroduto de 3" a 4"	m	3,3
440007014	Assentamento de eletroduto corrugado até 3"	m	2,77
440007015	Assentamento de eletroduto corrugado de 4" a 6"	m	3,3
440007030	Envelopamento com concreto não estrutural	m <sup>3</sup>	613,04
440007031	Envelopamento com areia	m <sup>3</sup>	174,14
440.008	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO / ELETROCALHA / CANALETA		
440008001	Eletroduto de PVC até 1"	m	12,85
440008002	Eletroduto de PVC de 1.1/4" a 2"	m	15,43
440008003	Eletroduto de PVC de 2.1/2" a 3"	m	19,14
440008004	Eletroduto de PVC de 4"	m	20,57
440008007	Eletroduto de AG até 1"	m	20,01
440008008	Eletroduto de AG de 1.1/4" a 2"	m	22,58
440008009	Eletroduto de AG de 2.1/2" a 3"	m	26,29
440008010	Eletroduto de AG de 4"	m	27,73
440008013	Eletroduto de alumínio até 1"	m	17,14
440008014	Eletroduto de alumínio de 1.1/4" a 2"	m	19,72
440008015	Eletroduto de alumínio de 2.1/2" a 3"	m	23,43
440008016	Eletroduto de alumínio de 4"	m	24,86
440008020	Eletrocalhas até 100 mm	m	21,46
440008021	Eletrocalhas de 101 mm a 300 mm	m	28,62
440008022	Eletrocalhas de 301 mm a 500 mm	m	42,93
440008025	Perfilados ou leitos até 76 mm	m	23,61
440008026	Perfilados ou leitos de 77 mm a 100 mm	m	31,48
440008027	Perfilados ou leitos acima de 100 mm	m	42,93
440008030	Canaleta de PVC até 32 mm	m	2,85
440008031	Canaleta de PVC de 33 mm a 50 mm	m	4,29
440008032	Canaleta de PVC de 51 mm a 110 mm	m	5,72
440008050	Acréscimo para instalação de eletrodutos em altura acima de 3,70 m	m	8,58
440008051	Acréscimo para instalação de eletrocalhas / perfilados em altura acima de 3,70 m	m	14,31
440.009	INSTALAÇÃO DE RAMAL ALIMENTADOR / DE SINAL		
440009001	Passagem de 1 a 2 cabos de até 6 mm <sup>2</sup>	m	2,25
440009002	Passagem de 1 a 2 cabos de 10 mm <sup>2</sup> a 25 mm <sup>2</sup>	m	2,57
440009003	Passagem de 1 a 2 cabos de 35 mm <sup>2</sup> a 70 mm <sup>2</sup>	m	2,93
440009004	Passagem de 1 a 2 cabos de 95 mm <sup>2</sup> a 150 mm <sup>2</sup>	m	4,78
440009005	Passagem de 1 a 2 cabos de 185 mm <sup>2</sup> a 240 mm <sup>2</sup>	m	5,48
440009010	Passagem de 3 a 4 cabos de até 6 mm <sup>2</sup>	m	2,71
440009011	Passagem de 3 a 4 cabos de 10 mm <sup>2</sup> a 25 mm <sup>2</sup>	m	3,08
440009012	Passagem de 3 a 4 cabos de 35 mm <sup>2</sup> a 70 mm <sup>2</sup>	m	3,52
440009013	Passagem de 3 a 4 cabos de 95 mm <sup>2</sup> a 150 mm <sup>2</sup>	m	5,67
440009014	Passagem de 3 a 4 cabos de 185 mm <sup>2</sup> a 240 mm <sup>2</sup>	m	6,48
440009018	Passagem de 5 a 9 cabos de até 6 mm <sup>2</sup>	m	4,05
440009019	Passagem de 5 a 9 cabos de 10 mm <sup>2</sup> a 25 mm <sup>2</sup>	m	4,94
440009020	Passagem de 5 a 9 cabos de 35 mm <sup>2</sup> a 70 mm <sup>2</sup>	m	8,48
440009021	Passagem de 5 a 9 cabos de 95 mm <sup>2</sup> a 150 mm <sup>2</sup>	m	13,5
440009022	Passagem de 5 a 9 cabos de 185 mm <sup>2</sup> a 240 mm <sup>2</sup>	m	20,03
440009026	Passagem de cabo multipolar até 4 vias de até 2,5 mm <sup>2</sup>	m	1,92
440009027	Passagem de cabo multipolar até 4 vias de 4 mm <sup>2</sup> a 6 mm <sup>2</sup>	m	2,28
440009030	Passagem de cabo de comando e controle até 12 vias de até 2,5 mm <sup>2</sup>	m	2,9
440009031	Passagem de cabo de comando e controle de 15 a 25 vias de até 2,5 mm <sup>2</sup>	m	3,91
440009040	Passagem de cabo de rede comunicação industrial	m	0,85
440009041	Passagem de cabo de fibra óptica	m	1,03
440009042	Passagem de cabo coaxial	m	0,85
440009043	Passagem de cabo telefônico	m	0,94
440009048	Passagem de 3 a 4 cabos em MT - 6/10, 12/20 ou 20/35 kV	m	17,41
440009050	Passagem de ramal de entrada/ligação com 3 a 4 cabos subterrâneos em AT - 12/20 kV ou 20/35 kV	m	158,77
440.010	INSTALAÇÃO DE ATERRAMENTO		
440010001	Vala com L=30 cm e h=60 cm para assentamento de cabo de aterramento	m	19,3
440010002	Assentamento de cabo de aterramento	m	2,1

440010003	Instalação de haste de aterramento	ud	42,93
440010004	Instalação de sistema de aterramento em cerca de arame sob linhas em AT	ud	8,58
440010005	Instalação de sistema de aterramento em cerca de tela sob linhas em AT	ud	12,88
440010006	Medição de sistema de aterramento e emissão de relatório	ud	442,14
440010007	Execução de solda exotérmica	ud	28,62
440.011	INSTALAÇÃO DE PROTEÇÃO DE DESCARGA ATMOSFÉRICA - PDA		
440011001	Para-raios	ud	257,61
440011002	Cabeamento de PDA	m	61,52
440011003	Barramento para PDA	m	78,69
440011004	Barramento de Equipotencialização BEP/BEF	ud	4293,87
440.012	INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA		
440012001	Poste com até 2 refletores	ud	575,74
440012002	Poste com 3 a 4 refletores	ud	704,68
440012003	Poste com braço para luminária	ud	575,74
440012004	Poste com luminária decorativa	ud	204,01
440012005	Refletor isolado com fixação em parede / laje	ud	129,06
440012006	Refletor isolado com fixação em poste	ud	172
440012011	Sinalização aérea	ud	214,93
440.013	INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO INTERNA / TOMADA		
440013003	Ponto elétrico - até 10 pontos	ud	64,4
440013004	Ponto elétrico - de 11 a 50 pontos	ud	51,52
440013005	Ponto elétrico - de 51 a 100 pontos	ud	45,08
440013006	Ponto elétrico - de 101 a 150 pontos	ud	38,64
440013007	Ponto elétrico - de 151 a 200 pontos	ud	32,2
440013008	Ponto elétrico - acima de 200 pontos	ud	25,76
440013010	Ponto de rede de dados / voz	ud	85,87
440013011	Certificação de rede de dados / voz	ud	126,6
440.014	INSTALAÇÃO DE MEDIDOR / SENSOR		
440014001	Eletrodo em poço profundo	m	4,3
440014002	Sonda em poço profundo	m	4,3
440014003	Caixa sela em poço profundo	ud	137,11
440014004	Sonda / conjunto de eletrodos (2 ou 3 unidades) em reservatório / poço de sucção / elevatória tipo poço	ud	86,91
440014005	Chave-boia (com / sem contrapeso) em reservatório / poço de sucção	ud	85,87
440014008	Conversor do medidor eletromagnético de vazão	ud	128,8
440014009	Eletrodo tipo haste	ud	85,87
440014010	Sensor de posição indutivo / capacitivo / infravermelho / fim-de-curso	ud	42,93
440014011	Sensor de pressão em tubulação	ud	155,77
440014012	Sensor de pressão em parede interna (pinheirinho)	ud	855,36
440014013	Sensor de pressão em parede externa (pinheirinho)	ud	1275,32
440014020	Sensor de nível/vazão ultrassônico	ud	85,87
440014021	Sensor de nível/vazão ultrassônico com suporte tipo "L"	ud	161,4
440014022	Sensor de nível/vazão ultrassônico com suporte para calha parshall	ud	322,52
440.015	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE COMUNICAÇÃO VIA RÁDIO		
440015001	Antena	ud	171,74
440.016	INSTALAÇÃO DE LINHA DE COMUNICAÇÃO		
440016001	Em poste existente	ud	264,32
440.017	DESATIVAÇÕES E ALTERAÇÕES		
440017001	Desativação e retirada de cabos existentes	m	2,49
440017002	Desativação e retirada de quadro elétrico por módulo	ud	88,47
440017003	Desativação e retirada de transformador de potência	ud	268,04
440017005	Desativação e retirada de poste de iluminação externa	ud	225,1
440017006	Desativação e retirada de entrada de energia em BT	ud	225,1
440017007	Desativação e retirada de posto de transformação	ud	353,91
440017015	Alterações em quadros de comando em campo	ud	64,4
440.018	SERVIÇOS DIVERSOS		
440018010	Databook de obra ou serviço elétrico sem automação industrial	ud	2034,88
440018011	Databook de obra ou serviço elétrico com automação industrial	ud	2543,6
440018012	Fornecimento de prontuário de instalações elétricas até 75 kW	ud	2543,6
440018013	Fornecimento de prontuário de instalações elétricas superior a 75 kW	ud	5087,2
440018015	Instalação de poste	ud	403,74
440018016	Instalação de painel solar	ud	344,78
440018017	Instalação de queimador de gás em Ralf - alimentado por energia solar	ud	343,48
440018020	Parametrização de equipamento elétrico / softstart / conversor de frequência / sensor de pressão / medidor de vazão	ud	123,4
440018030	Comissionamento e start-up de obra - somente elétrica	ud	1373,92
440018035	Fusão em fibra óptica	ud	141,69
440018040	Inspeção termográfica com emissão de Relatório, com até 8 equipamentos	ud	1926,8

440018041	Inspeção termográfica com emissão de Relatório, de 8 a 16 equipamentos	ud	3735,28
440018042	Inspeção termográfica com emissão de Relatório, acima de 16 equipamentos	ud	5543,76
440018050	Reaprovação do projeto de Posto de Transformação (até 300kVA)	ud	775,58
440018051	Reaprovação do projeto de Subestação (acima 300kVA)	ud	1534,41
440018055	Re-avaliação do projeto de Comunicação (rádio enlace)	ud	811,34
440018060	Manual para identificação de riscos de unidades localizadas, com até 7 equipamentos elétricos	ud	658,16
440018061	Manual para identificação de riscos de unidades localizadas, com até 15 equipamentos elétricos	ud	1645,4
440018062	Manual para identificação de riscos de unidades localizadas, com mais de 15 equipamentos elétricos	ud	2632,64
440018080	Transporte interurbano de carga com veículo - capacidade até 1,00 tonelada	km	2,04
440018081	Transporte interurbano de carga com veículo - capacidade 1,01 a 4,00 toneladas	km	2,68
440018082	Transporte interurbano de carga com veículo - capacidade 4,01 a 15,00 toneladas	km	4,7
440018083	Transporte interurbano de carga com veículo - capacidade 15,01 a 30,00 toneladas	km	7,74
440018090	Eletricista Industrial	h	48,69
440018091	Ajudante de eletricista	h	37,18
440018092	Servente de serviços gerais	h	28,98
440.020	EXECUÇÃO DE ABRIGOS		
440020001	Abrigo em alvenaria tipo 1, c/elem. vazado, tela PVC, calçada e laje pré-fabricada, imperm. c/manta asfáltica, inclinação 5%, pintura látex acrílica, porta em chapa de aço cinza munsell, 2100x800mm, fechadura tetrachave, dimens. (LxPxAl) 1700x2300x2600mm	ud	17967,55
440020002	Abrigo em alvenaria tipo 2, c/elem. vazado, tela PVC, calçada e laje pré-fabricada, imperm. c/manta asfáltica, inclinação 5%, pintura látex acrílica, porta em chapa de aço cinza munsell 2100x800mm, fechadura tetrachave, dimens. (LxPxAl) 2400x2300x2600mm	ud	20532,45
440020003	Abrigo em alvenaria tipo 3, c/elem. vazado, tela PVC, calçada e laje pré-fabricada, imperm. c/manta asfáltica, inclinação 5%, pintura látex acrílica, porta em chapa de aço cinza munsell 2100x800mm, fechadura tetrachave, dimens. (LxPxAl) 3600x2300x2600mm	ud	26357,39
440020004	Abrigo em alvenaria tipo 4, c/elem. vazado, tela PVC, calçada e laje pré-fabricada, imperm. c/manta asfáltica, inclinação 5%, pintura látex acrílica, porta em chapa de aço cinza munsell 2100x800mm, fechadura tetrachave, dimens. (LxPxAl) 4300x2300x2600mm	ud	28885,2
440020005	Abrigo em alvenaria tipo 5, c/elem. vazado, tela PVC, calçada e laje pré-fabricada, imperm. c/manta asfáltica, inclinação 5%, pintura látex acrílica, porta em chapa de aço cinza munsell 2100x800mm, fechadura tetrachave, dimens. (LxPxAl) 5100x2300x2600mm	ud	31801,88
440020006	Abrigo em alvenaria tipo 6, c/elem. vazado, tela PVC, calçada e laje pré-fabricada, imperm. c/manta asfáltica, inclinação 5%, pintura látex acrílica, porta em chapa de aço cinza munsell 2100x800mm, fechadura tetrachave, dimens. (LxPxAl) 5800x2300x2600mm	ud	34362,26
440020010	Abrigo em alvenaria fechado, proteção das caixas de medição em posto de transformação de 75 a 112,5 kVA, calçada/laje em concreto armado, imperm. c/manta asfáltica, inclinação 5%, pintura látex acrílica, porta em chapa de aço cinza munsell 2100x800mm	ud	22234,56
440020011	Abrigo em alvenaria fechado, proteção das caixas de medição em posto de transformação de 150 a 300 kVA, calçada/laje em concreto armado, imperm. c/manta asfáltica, inclinação 5%, pintura látex acrílica, porta em chapa de aço cinza munsell 2100x800mm,	ud	24699,07
440020015	Abrigo em alvenaria aberto, para proteção das caixas de medição em postos de transformação, calçada/laje em concreto armado, impermeabilizada, inclinação 5%, pintura látex branca, dimens. (LxPxAl) 2200x1900x2300mm	ud	10353,13
440020016	Abrigo em alvenaria aberto, para proteção das caixas de medição em postos de transformação, calçada/laje em concreto armado, impermeabilizada, inclinação 5%, pintura látex branca, dimens. (LxPxAl) 2800x1900x2350mm	ud	12021,96
440.021	EXECUÇÃO DE CAIXAS DE PASSAGEM		
440021001	Caixa de passagem tipo C-01, dimensões 400 x 400 x 400mm	ud	178,45
440021002	Caixa de passagem tipo C-01, dimensões 500 x 500 x 500mm	ud	246,45
440021003	Caixa de passagem tipo C-01, dimensões 600 x 600 x 600mm	ud	325,42
440021004	Caixa de passagem tipo C-01, dimensões 800 x 800 x 800mm	ud	517,2
440021005	Caixa de passagem tipo C-01, dimensões 1000 x 1000 x 1000mm	ud	751,94
440021006	Caixa de passagem tipo C-01, dimensões 1200 x 1000 x 1000mm	ud	839,16
440.022	EXECUÇÃO DE BASES / BLOCOS / MURETAS / CALÇADAS		
440022002	Mureta em alvenaria de tijolos, com fundação e pingadeira em concreto armado, dimensões de 2800 x 2350 x 400 mm, cfe. desenho	ud	3938,91
440022003	Mureta em alvenaria de tijolos, com fundação e pingadeira em concreto armado, dimensões de 1900 x 2300 x 400 mm, cfe. desenho	ud	2689,3
440022004	Mureta em alvenaria de tijolos, com fundação e pingadeira em concreto armado, dimensões de 1380 x 1700 x 400 mm, cfe. desenho	ud	1525,28
440022005	Mureta em alvenaria de tijolos, com fundação e pingadeira em concreto armado, dimensões de 1100 x 1700 x 400 mm, cfe. desenho	ud	1251,39
440022006	Mureta em alvenaria de tijolos, com fundação e pingadeira em concreto armado, dimensões de 750 x 1700 x 400 mm, cfe. desenho	ud	911,16
440.023	EXECUÇÃO DE SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
440023001	Base vazada em concreto armado para apoio do Quadro de comando, conforme especificação básica	m³	2819,27
440023002	Pilarete de concreto armado para instalação de tomadas	m³	381,15
440023003	Canaleta de concreto larg. 30 cm	m	380,23

440023004	Canaleta de concreto larg. 40 cm	m	390,87
440023005	Canaleta de concreto larg. 50 cm	m	401,51
440023006	Canaleta de concreto larg. 60 cm	m	412,15
440023010	Calçada em concreto não estrutural, espessura 50mm	m²	42,63
440023011	Calçada em concreto não estrutural, espessura 80mm	m²	68,22
440023020	Fornecimento e instalação de porta em chapa de aço 14MSG (2mm) com travas nas laterais e centro, fechadura tetrachave e porta cadeado, pintura com esmalte sintético na cor cinza munsell 6.5, dimensões: 2100 x 800mm	ud	2205,19
440023021	Fornecimento e instalação de porta em chapa de aço 14MSG (2mm) com travas nas laterais e centro, fechadura tetrachave e porta cadeado, pintura com esmalte sintético na cor cinza munsell 6.5, dimensões: 2100 x 1000mm	ud	2232,57
440023025	Fornecimento e instalação de esquadria em alumínio com tela de PVC para proteção contra insetos medindo 105 x 30 cm	m²	272,4
440023026	Fornecimento e instalação de suporte para Quadro de Botões	ud	2027,46
446	SERVIÇOS DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL		
446.001	DESENVOLVIMENTO DOS DIAGRAMAS LÓGICOS E DE CONTROLE		
446001001	Instrumento	ud	113,59
446001002	Instrumento - 2 a 5 repetições	ud	85,19
446001003	Instrumento - 6 a 10 repetições	ud	73,83
446001004	Instrumento - acima de 10 repetições	ud	56,79
446001005	Válvula de controle	ud	283,98
446001006	Válvula de controle - 2 a 5 repetições	ud	212,98
446001007	Válvula de controle - 6 a 10 repetições	ud	184,59
446001008	Válvula de controle - acima de 10 repetições	ud	141,99
446001009	Válvula de bloqueio	ud	170,39
446001010	Válvula de bloqueio - 2 a 5 repetições	ud	127,79
446001011	Válvula de bloqueio - 6 a 10 repetições	ud	110,75
446001012	Válvula de bloqueio - acima de 10 repetições	ud	85,19
446001013	Elevatória com uma motobomba com conversor de frequência	ud	511,17
446001014	Elevatória com uma motobomba com conversor de frequência - 2 a 5 repetições	ud	383,37
446001015	Elevatória com uma motobomba com conversor de frequência - 6 a 10 repetições	ud	332,26
446001016	Elevatória com uma motobomba com conversor de frequência - acima de 10 repetições	ud	255,58
446001017	Elevatória com duas motobombas com conversor de frequência	ud	1022,34
446001018	Elevatória com duas motobombas com conversor de frequência - 2 a 5 repetições	ud	766,75
446001019	Elevatória com duas motobombas com conversor de frequência - 6 a 10 repetições	ud	664,52
446001020	Elevatória com duas motobombas com conversor de frequência - acima de 10 repetições	ud	511,17
446001021	Elevatória com três motobombas com conversor de frequência	ud	1817,5
446001022	Elevatória com três motobombas com conversor de frequência - 2 a 5 repetições	ud	1363,12
446001023	Elevatória com três motobombas com conversor de frequência - 6 a 10 repetições	ud	1181,37
446001024	Elevatória com três motobombas com conversor de frequência - acima de 10 repetições	ud	908,75
446001025	Elevatória com quatro motobombas com conversor de frequência	ud	2442,27
446001026	Elevatória com quatro motobombas com conversor de frequência - 2 a 5 repetições	ud	1831,7
446001027	Elevatória com quatro motobombas com conversor de frequência - 6 a 10 repetições	ud	1587,47
446001028	Elevatória com quatro motobombas com conversor de frequência - acima de 10 repetições	ud	1221,13
446001029	Elevatória com uma motobomba com softstarter ou partida direta	ud	397,57
446001030	Elevatória com uma motobomba com softstarter ou partida direta - 2 a 5 repetições	ud	298,18
446001031	Elevatória com uma motobomba com softstarter ou partida direta - 6 a 10 repetições	ud	258,42
446001032	Elevatória com uma motobomba com softstarter ou partida direta - acima de 10 repetições	ud	198,78
446001033	Elevatória com duas motobombas com softstarter ou partida direta	ud	738,36
446001034	Elevatória com duas motobombas com softstarter ou partida direta - 2 a 5 repetições	ud	553,77
446001035	Elevatória com duas motobombas com softstarter ou partida direta - 6 a 10 repetições	ud	479,93
446001036	Elevatória com duas motobombas com softstarter ou partida direta - acima de 10 repetições	ud	369,18
446001037	Elevatória com três motobombas com softstarter ou partida direta	ud	1476,72
446001038	Elevatória com três motobombas com softstarter ou partida direta - 2 a 5 repetições	ud	1107,54
446001039	Elevatória com três motobombas com softstarter ou partida direta - 6 a 10 repetições	ud	959,86
446001040	Elevatória com três motobombas com softstarter ou partida direta - acima de 10 repetições	ud	738,36
446001041	Elevatória com quatro motobombas com softstarter ou partida direta	ud	1987,89
446001042	Elevatória com quatro motobombas com softstarter ou partida direta - 2 a 5 repetições	ud	1490,92
446001043	Elevatória com quatro motobombas com softstarter ou partida direta - 6 a 10 repetições	ud	1292,13
446001044	Elevatória com quatro motobombas com softstarter ou partida direta - acima de 10 repetições	ud	993,94
446001045	Dosadora individual	ud	227,18
446001046	Dosadora individual - 2 a 5 repetições	ud	170,39
446001047	Dosadora individual - 6 a 10 repetições	ud	147,67
446001048	Dosadora individual - acima de 10 repetições	ud	113,59
446001049	Dosadoras (1+R)	ud	454,37
446001050	Dosadoras (1+R) - 2 a 5 repetições	ud	340,78
446001051	Dosadoras (1+R) - 6 a 10 repetições	ud	295,34
446001052	Dosadoras (1+R) - acima de 10 repetições	ud	227,18

446001053	Dosadoras (1+R) com controle em malha fechada	ud	567,97
446001054	Dosadoras (1+R) com controle em malha fechada - 2 a 5 repetições	ud	425,97
446001055	Dosadoras (1+R) com controle em malha fechada - 6 a 10 repetições	ud	369,18
446001056	Dosadoras (1+R) com controle em malha fechada - acima de 10 repetições	ud	283,98
446001057	Lavagem de um filtro com 5 válvulas/comportas (pneumático)	ud	1192,73
446001058	Lavagem de um filtro com 5 válvulas/comportas (pneumático) - 2 a 5 repetições	ud	894,55
446001059	Lavagem de um filtro com 5 válvulas/comportas (pneumático) - 6 a 10 repetições	ud	775,27
446001060	Lavagem de um filtro com 5 válvulas/comportas (pneumático) - acima de 10 repetições	ud	596,36
446001061	Válvula de seleção	ud	56,79
446001062	Válvula de seleção - 2 a 5 repetições	ud	42,59
446001063	Válvula de seleção - 6 a 10 repetições	ud	36,91
446001064	Válvula de seleção - acima de 10 repetições	ud	28,39
446001065	Sistema de sequenciamento de coleta com 2 pontos de amostra	ud	454,37
446001066	Sistema de sequenciamento de coleta com 2 pontos de amostra - 2 a 5 repetições	ud	340,78
446001067	Sistema de sequenciamento de coleta com 2 pontos de amostra - 6 a 10 repetições	ud	295,34
446001068	Sistema de sequenciamento de coleta com 2 pontos de amostra - acima de 10 repetições	ud	227,18
446001069	Motobomba de coleta individual	ud	227,18
446001070	Motobomba de coleta individual - 2 a 5 repetições	ud	170,39
446001071	Motobomba de coleta individual - 6 a 10 repetições	ud	147,67
446001072	Motobomba de coleta individual - acima de 10 repetições	ud	113,59
446001073	Motobombas de coleta (1+R)	ud	397,57
446001074	Motobombas de coleta (1+R) - 2 a 5 repetições	ud	298,18
446001075	Motobombas de coleta (1+R) - 6 a 10 repetições	ud	258,42
446001076	Motobombas de coleta (1+R) - acima de 10 repetições	ud	198,78
446001077	Compressores (1+R)	ud	397,57
446001078	Compressores (1+R) - 2 a 5 repetições	ud	298,18
446001079	Compressores (1+R) - 6 a 10 repetições	ud	258,42
446001080	Compressores (1+R) - acima de 10 repetições	ud	198,78
446001081	Operações mínimas do CP	ud	227,18
446001082	Operações mínimas do CP - 2 a 5 repetições	ud	170,39
446001083	Operações mínimas do CP - 6 a 10 repetições	ud	147,67
446001084	Operações mínimas do CP - acima de 10 repetições	ud	113,59
446.002	DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA APLICATIVO DO CP		
446002001	Instrumento	ud	222,79
446002002	Instrumento - 2 a 5 repetições	ud	167,09
446002003	Instrumento - 6 a 10 repetições	ud	144,81
446002004	Instrumento - acima de 10 repetições	ud	111,39
446002005	Válvula de controle	ud	594,11
446002006	Válvula de controle - 2 a 5 repetições	ud	445,58
446002007	Válvula de controle - 6 a 10 repetições	ud	386,17
446002008	Válvula de controle - acima de 10 repetições	ud	297,05
446002009	Válvula de bloqueio	ud	222,79
446002010	Válvula de bloqueio - 2 a 5 repetições	ud	167,09
446002011	Válvula de bloqueio - 6 a 10 repetições	ud	144,81
446002012	Válvula de bloqueio - acima de 10 repetições	ud	111,39
446002013	Elevatória com uma motobomba com conversor de frequência	ud	965,43
446002014	Elevatória com uma motobomba com conversor de frequência - 2 a 5 repetições	ud	724,07
446002015	Elevatória com uma motobomba com conversor de frequência - 6 a 10 repetições	ud	627,53
446002016	Elevatória com uma motobomba com conversor de frequência - acima de 10 repetições	ud	482,71
446002017	Elevatória com duas motobombas com conversor de frequência	ud	1856,6
446002018	Elevatória com duas motobombas com conversor de frequência - 2 a 5 repetições	ud	1392,45
446002019	Elevatória com duas motobombas com conversor de frequência - 6 a 10 repetições	ud	1206,79
446002020	Elevatória com duas motobombas com conversor de frequência - acima de 10 repetições	ud	928,3
446002021	Elevatória com três motobombas com conversor de frequência	ud	3416,14
446002022	Elevatória com três motobombas com conversor de frequência - 2 a 5 repetições	ud	2562,1
446002023	Elevatória com três motobombas com conversor de frequência - 6 a 10 repetições	ud	2220,49
446002024	Elevatória com três motobombas com conversor de frequência - acima de 10 repetições	ud	1708,07
446002025	Elevatória com quatro motobombas com conversor de frequência	ud	4678,63
446002026	Elevatória com quatro motobombas com conversor de frequência - 2 a 5 repetições	ud	3508,97
446002027	Elevatória com quatro motobombas com conversor de frequência - 6 a 10 repetições	ud	3041,11
446002028	Elevatória com quatro motobombas com conversor de frequência - acima de 10 repetições	ud	2339,31
446002029	Elevatória com uma motobomba com softstarter ou partida direta	ud	668,37
446002030	Elevatória com uma motobomba com softstarter ou partida direta - 2 a 5 repetições	ud	501,28
446002031	Elevatória com uma motobomba com softstarter ou partida direta - 6 a 10 repetições	ud	434,44
446002032	Elevatória com uma motobomba com softstarter ou partida direta - acima de 10 repetições	ud	334,18
446002033	Elevatória com duas motobombas com softstarter ou partida direta	ud	1188,22
446002034	Elevatória com duas motobombas com softstarter ou partida direta - 2 a 5 repetições	ud	891,16
446002035	Elevatória com duas motobombas com softstarter ou partida direta - 6 a 10 repetições	ud	772,34

446002036	Elevatória com duas motobombas com softstarter ou partida direta - acima de 10 repetições	ud	594,11
446002037	Elevatória com três motobombas com softstarter ou partida direta	ud	2524,97
446002038	Elevatória com três motobombas com softstarter ou partida direta - 2 a 5 repetições	ud	1893,73
446002039	Elevatória com três motobombas com softstarter ou partida direta - 6 a 10 repetições	ud	1641,23
446002040	Elevatória com três motobombas com softstarter ou partida direta - acima de 10 repetições	ud	1262,48
446002041	Elevatória com quatro motobombas com softstarter ou partida direta	ud	3490,4
446002042	Elevatória com quatro motobombas com softstarter ou partida direta - 2 a 5 repetições	ud	2617,8
446002043	Elevatória com quatro motobombas com softstarter ou partida direta - 6 a 10 repetições	ud	2268,76
446002044	Elevatória com quatro motobombas com softstarter ou partida direta - acima de 10 repetições	ud	1745,2
446002045	Dosadora individual	ud	371,32
446002046	Dosadora individual - 2 a 5 repetições	ud	278,49
446002047	Dosadora individual - 6 a 10 repetições	ud	241,35
446002048	Dosadora individual - acima de 10 repetições	ud	185,66
446002049	Dosadoras (1+R)	ud	668,37
446002050	Dosadoras (1+R) - 2 a 5 repetições	ud	501,28
446002051	Dosadoras (1+R) - 6 a 10 repetições	ud	434,44
446002052	Dosadoras (1+R) - acima de 10 repetições	ud	334,18
446002053	Dosadoras (1+R) com controle em malha fechada	ud	965,43
446002054	Dosadoras (1+R) com controle em malha fechada - 2 a 5 repetições	ud	724,07
446002055	Dosadoras (1+R) com controle em malha fechada - 6 a 10 repetições	ud	627,53
446002056	Dosadoras (1+R) com controle em malha fechada - acima de 10 repetições	ud	482,71
446002057	Lavagem de um filtro com 5 válvulas/comportas (pneumático)	ud	2005,12
446002058	Lavagem de um filtro com 5 válvulas/comportas (pneumático) - 2 a 5 repetições	ud	1503,84
446002059	Lavagem de um filtro com 5 válvulas/comportas (pneumático) - 6 a 10 repetições	ud	1303,33
446002060	Lavagem de um filtro com 5 válvulas/comportas (pneumático) - acima de 10 repetições	ud	1002,56
446002061	Válvula de seleção	ud	74,26
446002062	Válvula de seleção - 2 a 5 repetições	ud	55,69
446002063	Válvula de seleção - 6 a 10 repetições	ud	48,27
446002064	Válvula de seleção - acima de 10 repetições	ud	37,13
446002065	Sistema de sequenciamento de coleta com 2 pontos de amostra	ud	668,37
446002066	Sistema de sequenciamento de coleta com 2 pontos de amostra - 2 a 5 repetições	ud	501,28
446002067	Sistema de sequenciamento de coleta com 2 pontos de amostra - 6 a 10 repetições	ud	434,44
446002068	Sistema de sequenciamento de coleta com 2 pontos de amostra - acima de 10 repetições	ud	334,18
446002069	Motobomba de coleta individual	ud	371,32
446002070	Motobomba de coleta individual - 2 a 5 repetições	ud	278,49
446002071	Motobomba de coleta individual - 6 a 10 repetições	ud	241,35
446002072	Motobomba de coleta individual - acima de 10 repetições	ud	185,66
446002073	Motobombas de coleta (1+R)	ud	594,11
446002074	Motobombas de coleta (1+R) - 2 a 5 repetições	ud	445,58
446002075	Motobombas de coleta (1+R) - 6 a 10 repetições	ud	386,17
446002076	Motobombas de coleta (1+R) - acima de 10 repetições	ud	297,05
446002077	Compressores (1+R)	ud	594,11
446002078	Compressores (1+R) - 2 a 5 repetições	ud	445,58
446002079	Compressores (1+R) - 6 a 10 repetições	ud	386,17
446002080	Compressores (1+R) - acima de 10 repetições	ud	297,05
446002081	Operações mínimas do CP	ud	445,58
446002082	Operações mínimas do CP - 2 a 5 repetições	ud	334,18
446002083	Operações mínimas do CP - 6 a 10 repetições	ud	289,62
446002084	Operações mínimas do CP - acima de 10 repetições	ud	222,79
446.003	DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA APLICATIVO DA IHM		
446003001	Instrumento	ud	111,39
446003002	Instrumento - 2 a 5 repetições	ud	83,54
446003003	Instrumento - 6 a 10 repetições	ud	72,4
446003004	Instrumento - acima de 10 repetições	ud	55,69
446003005	Válvula de controle	ud	297,05
446003006	Válvula de controle - 2 a 5 repetições	ud	222,79
446003007	Válvula de controle - 6 a 10 repetições	ud	193,08
446003008	Válvula de controle - acima de 10 repetições	ud	148,52
446003009	Válvula de bloqueio	ud	111,39
446003010	Válvula de bloqueio - 2 a 5 repetições	ud	83,54
446003011	Válvula de bloqueio - 6 a 10 repetições	ud	72,4
446003012	Válvula de bloqueio - acima de 10 repetições	ud	55,69
446003013	Elevatória com uma motobomba com conversor de frequência	ud	482,71
446003014	Elevatória com uma motobomba com conversor de frequência - 2 a 5 repetições	ud	362,03
446003015	Elevatória com uma motobomba com conversor de frequência - 6 a 10 repetições	ud	313,76
446003016	Elevatória com uma motobomba com conversor de frequência - acima de 10 repetições	ud	241,35
446003017	Elevatória com duas motobombas com conversor de frequência	ud	928,3
446003018	Elevatória com duas motobombas com conversor de frequência - 2 a 5 repetições	ud	696,22

446003019	Elevatória com duas motobombas com conversor de frequência - 6 a 10 repetições	ud	603,39
446003020	Elevatória com duas motobombas com conversor de frequência - acima de 10 repetições	ud	464,15
446003021	Elevatória com três motobombas com conversor de frequência	ud	1708,07
446003022	Elevatória com três motobombas com conversor de frequência - 2 a 5 repetições	ud	1281,05
446003023	Elevatória com três motobombas com conversor de frequência - 6 a 10 repetições	ud	1110,24
446003024	Elevatória com três motobombas com conversor de frequência - acima de 10 repetições	ud	854,03
446003025	Elevatória com quatro motobombas com conversor de frequência	ud	2339,31
446003026	Elevatória com quatro motobombas com conversor de frequência - 2 a 5 repetições	ud	1754,48
446003027	Elevatória com quatro motobombas com conversor de frequência - 6 a 10 repetições	ud	1520,55
446003028	Elevatória com quatro motobombas com conversor de frequência - acima de 10 repetições	ud	1169,65
446003029	Elevatória com uma motobomba com softstarter ou partida direta	ud	334,18
446003030	Elevatória com uma motobomba com softstarter ou partida direta - 2 a 5 repetições	ud	250,64
446003031	Elevatória com uma motobomba com softstarter ou partida direta - 6 a 10 repetições	ud	217,22
446003032	Elevatória com uma motobomba com softstarter ou partida direta - acima de 10 repetições	ud	167,09
446003033	Elevatória com duas motobombas com softstarter ou partida direta	ud	594,11
446003034	Elevatória com duas motobombas com softstarter ou partida direta - 2 a 5 repetições	ud	386,17
446003035	Elevatória com duas motobombas com softstarter ou partida direta - 6 a 10 repetições	ud	386,17
446003036	Elevatória com duas motobombas com softstarter ou partida direta - acima de 10 repetições	ud	297,05
446003037	Elevatória com três motobombas com softstarter ou partida direta	ud	1262,48
446003038	Elevatória com três motobombas com softstarter ou partida direta - 2 a 5 repetições	ud	946,86
446003039	Elevatória com três motobombas com softstarter ou partida direta - 6 a 10 repetições	ud	820,61
446003040	Elevatória com três motobombas com softstarter ou partida direta - acima de 10 repetições	ud	631,24
446003041	Elevatória com quatro motobombas com softstarter ou partida direta	ud	1745,2
446003042	Elevatória com quatro motobombas com softstarter ou partida direta - 2 a 5 repetições	ud	1308,9
446003043	Elevatória com quatro motobombas com softstarter ou partida direta - 6 a 10 repetições	ud	1134,38
446003044	Elevatória com quatro motobombas com softstarter ou partida direta - acima de 10 repetições	ud	872,6
446003045	Dosadora individual	ud	185,66
446003046	Dosadora individual - 2 a 5 repetições	ud	139,24
446003047	Dosadora individual - 6 a 10 repetições	ud	120,67
446003048	Dosadora individual - acima de 10 repetições	ud	92,83
446003049	Dosadoras (1+R)	ud	334,18
446003050	Dosadoras (1+R) - 2 a 5 repetições	ud	250,64
446003051	Dosadoras (1+R) - 6 a 10 repetições	ud	217,22
446003052	Dosadoras (1+R) - acima de 10 repetições	ud	167,09
446003053	Dosadoras (1+R) com controle em malha fechada	ud	482,71
446003054	Dosadoras (1+R) com controle em malha fechada - 2 a 5 repetições	ud	362,03
446003055	Dosadoras (1+R) com controle em malha fechada - 6 a 10 repetições	ud	313,76
446003056	Dosadoras (1+R) com controle em malha fechada - acima de 10 repetições	ud	241,35
446003057	Lavagem de um filtro com 5 válvulas/comportas (pneumático)	ud	1002,56
446003058	Lavagem de um filtro com 5 válvulas/comportas (pneumático) - 2 a 5 repetições	ud	751,92
446003059	Lavagem de um filtro com 5 válvulas/comportas (pneumático) - 6 a 10 repetições	ud	651,66
446003060	Lavagem de um filtro com 5 válvulas/comportas (pneumático) - acima de 10 repetições	ud	501,28
446003061	Válvula de seleção	ud	37,13
446003062	Válvula de seleção - 2 a 5 repetições	ud	27,84
446003063	Válvula de seleção - 6 a 10 repetições	ud	24,13
446003064	Válvula de seleção - acima de 10 repetições	ud	18,56
446003065	Sistema de sequenciamento de coleta com 2 pontos de amostra	ud	334,18
446003066	Sistema de sequenciamento de coleta com 2 pontos de amostra - 2 a 5 repetições	ud	250,64
446003067	Sistema de sequenciamento de coleta com 2 pontos de amostra - 6 a 10 repetições	ud	217,22
446003068	Sistema de sequenciamento de coleta com 2 pontos de amostra - acima de 10 repetições	ud	167,09
446003069	Motobomba de coleta individual	ud	185,66
446003070	Motobomba de coleta individual - 2 a 5 repetições	ud	139,24
446003071	Motobomba de coleta individual - 6 a 10 repetições	ud	120,67
446003072	Motobomba de coleta individual - acima de 10 repetições	ud	92,83
446003073	Motobombas de coleta (1+R)	ud	297,05
446003074	Motobombas de coleta (1+R) - 2 a 5 repetições	ud	222,79
446003075	Motobombas de coleta (1+R) - 6 a 10 repetições	ud	193,08
446003076	Motobombas de coleta (1+R) - acima de 10 repetições	ud	148,52
446003077	Compressores (1+R)	ud	297,05
446003078	Compressores (1+R) - 2 a 5 repetições	ud	222,79
446003079	Compressores (1+R) - 6 a 10 repetições	ud	193,08
446003080	Compressores (1+R) - acima de 10 repetições	ud	148,52
446003081	Operações mínimas do CP	ud	222,79
446003082	Operações mínimas do CP - 2 a 5 repetições	ud	167,09
446003083	Operações mínimas do CP - 6 a 10 repetições	ud	144,81
446003084	Operações mínimas do CP - acima de 10 repetições	ud	111,39
446.004	DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA APLICATIVO PARA O SISTEMA DE SUPERVISÃO		
446004001	Instrumento	ud	222,79

446004002	Instrumento - 2 a 5 repetições	ud	167,09
446004003	Instrumento - 6 a 10 repetições	ud	144,81
446004004	Instrumento - acima de 10 repetições	ud	111,39
446004005	Válvula de controle	ud	594,11
446004006	Válvula de controle - 2 a 5 repetições	ud	445,58
446004007	Válvula de controle - 6 a 10 repetições	ud	386,17
446004008	Válvula de controle - acima de 10 repetições	ud	297,05
446004009	Válvula de bloqueio	ud	222,79
446004010	Válvula de bloqueio - 2 a 5 repetições	ud	167,09
446004011	Válvula de bloqueio - 6 a 10 repetições	ud	144,81
446004012	Válvula de bloqueio - acima de 10 repetições	ud	111,39
446004013	Elevatória com uma motobomba com conversor de frequência	ud	965,43
446004014	Elevatória com uma motobomba com conversor de frequência - 2 a 5 repetições	ud	724,07
446004015	Elevatória com uma motobomba com conversor de frequência - 6 a 10 repetições	ud	627,53
446004016	Elevatória com uma motobomba com conversor de frequência - acima de 10 repetições	ud	482,71
446004017	Elevatória com duas motobombas com conversor de frequência	ud	1856,6
446004018	Elevatória com duas motobombas com conversor de frequência - 2 a 5 repetições	ud	1392,45
446004019	Elevatória com duas motobombas com conversor de frequência - 6 a 10 repetições	ud	1206,79
446004020	Elevatória com duas motobombas com conversor de frequência - acima de 10 repetições	ud	928,3
446004021	Elevatória com três motobombas com conversor de frequência	ud	3416,14
446004022	Elevatória com três motobombas com conversor de frequência - 2 a 5 repetições	ud	2562,1
446004023	Elevatória com três motobombas com conversor de frequência - 6 a 10 repetições	ud	2220,49
446004024	Elevatória com três motobombas com conversor de frequência - acima de 10 repetições	ud	1708,07
446004025	Elevatória com quatro motobombas com conversor de frequência	ud	4678,63
446004026	Elevatória com quatro motobombas com conversor de frequência - 2 a 5 repetições	ud	3508,97
446004027	Elevatória com quatro motobombas com conversor de frequência - 6 a 10 repetições	ud	3041,11
446004028	Elevatória com quatro motobombas com conversor de frequência - acima de 10 repetições	ud	2339,31
446004029	Elevatória com uma motobomba com softstarter ou partida direta	ud	668,37
446004030	Elevatória com uma motobomba com softstarter ou partida direta - 2 a 5 repetições	ud	501,28
446004031	Elevatória com uma motobomba com softstarter ou partida direta - 6 a 10 repetições	ud	434,44
446004032	Elevatória com uma motobomba com softstarter ou partida direta - acima de 10 repetições	ud	334,18
446004033	Elevatória com duas motobombas com softstarter ou partida direta	ud	1188,22
446004034	Elevatória com duas motobombas com softstarter ou partida direta - 2 a 5 repetições	ud	891,16
446004035	Elevatória com duas motobombas com softstarter ou partida direta - 6 a 10 repetições	ud	772,34
446004036	Elevatória com duas motobombas com softstarter ou partida direta - acima de 10 repetições	ud	594,11
446004037	Elevatória com três motobombas com softstarter ou partida direta	ud	2524,97
446004038	Elevatória com três motobombas com softstarter ou partida direta - 2 a 5 repetições	ud	1893,73
446004039	Elevatória com três motobombas com softstarter ou partida direta - 6 a 10 repetições	ud	1641,23
446004040	Elevatória com três motobombas com softstarter ou partida direta - acima de 10 repetições	ud	1262,48
446004041	Elevatória com quatro motobombas com softstarter ou partida direta	ud	3490,4
446004042	Elevatória com quatro motobombas com softstarter ou partida direta - 2 a 5 repetições	ud	2617,8
446004043	Elevatória com quatro motobombas com softstarter ou partida direta - 6 a 10 repetições	ud	2268,76
446004044	Elevatória com quatro motobombas com softstarter ou partida direta - acima de 10 repetições	ud	1745,2
446004045	Dosadora individual	ud	371,32
446004046	Dosadora individual - 2 a 5 repetições	ud	278,49
446004047	Dosadora individual - 6 a 10 repetições	ud	241,35
446004048	Dosadora individual - acima de 10 repetições	ud	185,66
446004049	Dosadoras (1+R)	ud	668,37
446004050	Dosadoras (1+R) - 2 a 5 repetições	ud	501,28
446004051	Dosadoras (1+R) - 6 a 10 repetições	ud	434,44
446004052	Dosadoras (1+R) - acima de 10 repetições	ud	334,18
446004053	Dosadoras (1+R) com controle em malha fechada	ud	965,43
446004054	Dosadoras (1+R) com controle em malha fechada - 2 a 5 repetições	ud	724,07
446004055	Dosadoras (1+R) com controle em malha fechada - 6 a 10 repetições	ud	627,53
446004056	Dosadoras (1+R) com controle em malha fechada - acima de 10 repetições	ud	482,71
446004057	Lavagem de um filtro com 5 válvulas/comportas (pneumático)	ud	2005,12
446004058	Lavagem de um filtro com 5 válvulas/comportas (pneumático) - 2 a 5 repetições	ud	1503,84
446004059	Lavagem de um filtro com 5 válvulas/comportas (pneumático) - 6 a 10 repetições	ud	1303,33
446004060	Lavagem de um filtro com 5 válvulas/comportas (pneumático) - acima de 10 repetições	ud	1002,56
446004061	Válvula de seleção	ud	74,26
446004062	Válvula de seleção - 2 a 5 repetições	ud	55,69
446004063	Válvula de seleção - 6 a 10 repetições	ud	48,27
446004064	Válvula de seleção - acima de 10 repetições	ud	37,13
446004065	Sistema de sequenciamento de coleta com 2 pontos de amostra	ud	668,37
446004066	Sistema de sequenciamento de coleta com 2 pontos de amostra - 2 a 5 repetições	ud	501,28
446004067	Sistema de sequenciamento de coleta com 2 pontos de amostra - 6 a 10 repetições	ud	434,44
446004068	Sistema de sequenciamento de coleta com 2 pontos de amostra - acima de 10 repetições	ud	334,18
446004069	Motobomba de coleta individual	ud	371,32

446004070	Motobomba de coleta individual - 2 a 5 repetições	ud	278,49
446004071	Motobomba de coleta individual - 6 a 10 repetições	ud	241,35
446004072	Motobomba de coleta individual - acima de 10 repetições	ud	185,66
446004073	Motobombas de coleta (1+R)	ud	594,11
446004074	Motobombas de coleta (1+R) - 2 a 5 repetições	ud	445,58
446004075	Motobombas de coleta (1+R) - 6 a 10 repetições	ud	386,17
446004076	Motobombas de coleta (1+R) - acima de 10 repetições	ud	297,05
446004077	Compressores (1+R)	ud	594,11
446004078	Compressores (1+R) - 2 a 5 repetições	ud	445,58
446004079	Compressores (1+R) - 6 a 10 repetições	ud	386,17
446004080	Compressores (1+R) - acima de 10 repetições	ud	297,05
446004081	Operações mínimas do CP	ud	445,58
446004082	Operações mínimas do CP - 2 a 5 repetições	ud	334,18
446004083	Operações mínimas do CP - 6 a 10 repetições	ud	289,62
446004084	Operações mínimas do CP - acima de 10 repetições	ud	222,79
446.005	TESTE DE ACEITAÇÃO EM FÁBRICA (TAF) DOS PROGRAMAS APLICATIVOS DO CP, SISTEMA DE SUPERVISÃO E IHM		
446005001	Instrumento	ud	74,26
446005002	Instrumento - 2 a 5 repetições	ud	66,83
446005003	Instrumento - 6 a 10 repetições	ud	59,41
446005004	Instrumento - acima de 10 repetições	ud	51,98
446005005	Válvula de controle	ud	185,66
446005006	Válvula de controle - 2 a 5 repetições	ud	167,09
446005007	Válvula de controle - 6 a 10 repetições	ud	148,52
446005008	Válvula de controle - acima de 10 repetições	ud	129,96
446005009	Válvula de bloqueio	ud	111,39
446005010	Válvula de bloqueio - 2 a 5 repetições	ud	100,25
446005011	Válvula de bloqueio - 6 a 10 repetições	ud	89,11
446005012	Válvula de bloqueio - acima de 10 repetições	ud	77,97
446005013	Elevatória com uma motobomba com conversor de frequência	ud	334,18
446005014	Elevatória com uma motobomba com conversor de frequência - 2 a 5 repetições	ud	300,76
446005015	Elevatória com uma motobomba com conversor de frequência - 6 a 10 repetições	ud	267,35
446005016	Elevatória com uma motobomba com conversor de frequência - acima de 10 repetições	ud	233,93
446005017	Elevatória com duas motobombas com conversor de frequência	ud	668,37
446005018	Elevatória com duas motobombas com conversor de frequência - 2 a 5 repetições	ud	601,53
446005019	Elevatória com duas motobombas com conversor de frequência - 6 a 10 repetições	ud	534,7
446005020	Elevatória com duas motobombas com conversor de frequência - acima de 10 repetições	ud	467,86
446005021	Elevatória com três motobombas com conversor de frequência	ud	1188,22
446005022	Elevatória com três motobombas com conversor de frequência - 2 a 5 repetições	ud	1069,4
446005023	Elevatória com três motobombas com conversor de frequência - 6 a 10 repetições	ud	950,57
446005024	Elevatória com três motobombas com conversor de frequência - acima de 10 repetições	ud	831,75
446005025	Elevatória com quatro motobombas com conversor de frequência	ud	1596,67
446005026	Elevatória com quatro motobombas com conversor de frequência - 2 a 5 repetições	ud	1437
446005027	Elevatória com quatro motobombas com conversor de frequência - 6 a 10 repetições	ud	1277,34
446005028	Elevatória com quatro motobombas com conversor de frequência - acima de 10 repetições	ud	1117,67
446005029	Elevatória com uma motobomba com softstarter ou partida direta	ud	259,92
446005030	Elevatória com uma motobomba com softstarter ou partida direta - 2 a 5 repetições	ud	233,93
446005031	Elevatória com uma motobomba com softstarter ou partida direta - 6 a 10 repetições	ud	207,93
446005032	Elevatória com uma motobomba com softstarter ou partida direta - acima de 10 repetições	ud	181,94
446005033	Elevatória com duas motobombas com softstarter ou partida direta	ud	482,71
446005034	Elevatória com duas motobombas com softstarter ou partida direta - 2 a 5 repetições	ud	434,44
446005035	Elevatória com duas motobombas com softstarter ou partida direta - 6 a 10 repetições	ud	386,17
446005036	Elevatória com duas motobombas com softstarter ou partida direta - acima de 10 repetições	ud	337,9
446005037	Elevatória com três motobombas com softstarter ou partida direta	ud	965,43
446005038	Elevatória com três motobombas com softstarter ou partida direta - 2 a 5 repetições	ud	868,88
446005039	Elevatória com três motobombas com softstarter ou partida direta - 6 a 10 repetições	ud	772,34
446005040	Elevatória com três motobombas com softstarter ou partida direta - acima de 10 repetições	ud	675,8
446005041	Elevatória com quatro motobombas com softstarter ou partida direta	ud	1299,62
446005042	Elevatória com quatro motobombas com softstarter ou partida direta - 2 a 5 repetições	ud	1169,65
446005043	Elevatória com quatro motobombas com softstarter ou partida direta - 6 a 10 repetições	ud	1039,69
446005044	Elevatória com quatro motobombas com softstarter ou partida direta - acima de 10 repetições	ud	909,73
446005045	Dosadora individual	ud	148,52
446005046	Dosadora individual - 2 a 5 repetições	ud	133,67
446005047	Dosadora individual - 6 a 10 repetições	ud	118,82
446005048	Dosadora individual - acima de 10 repetições	ud	103,96
446005049	Dosadoras (1+R)	ud	297,05
446005050	Dosadoras (1+R) - 2 a 5 repetições	ud	267,35
446005051	Dosadoras (1+R) - 6 a 10 repetições	ud	237,64

446005052	Dosadoras (1+R) - acima de 10 repetições	ud	207,93
446005053	Dosadoras (1+R) com controle em malha fechada	ud	371,32
446005054	Dosadoras (1+R) com controle em malha fechada - 2 a 5 repetições	ud	334,18
446005055	Dosadoras (1+R) com controle em malha fechada - 6 a 10 repetições	ud	297,05
446005056	Dosadoras (1+R) com controle em malha fechada - acima de 10 repetições	ud	259,92
446005057	Lavagem de um filtro com 5 válvulas/comportas (pneumático)	ud	779,77
446005058	Lavagem de um filtro com 5 válvulas/comportas (pneumático) - 2 a 5 repetições	ud	701,79
446005059	Lavagem de um filtro com 5 válvulas/comportas (pneumático) - 6 a 10 repetições	ud	623,81
446005060	Lavagem de um filtro com 5 válvulas/comportas (pneumático) - acima de 10 repetições	ud	545,84
446005061	Válvula de seleção	ud	37,13
446005062	Válvula de seleção - 2 a 5 repetições	ud	33,41
446005063	Válvula de seleção - 6 a 10 repetições	ud	29,7
446005064	Válvula de seleção - acima de 10 repetições	ud	25,99
446005065	Sistema de sequenciamento de coleta com 2 pontos de amostra	ud	297,05
446005066	Sistema de sequenciamento de coleta com 2 pontos de amostra - 2 a 5 repetições	ud	267,35
446005067	Sistema de sequenciamento de coleta com 2 pontos de amostra - 6 a 10 repetições	ud	237,64
446005068	Sistema de sequenciamento de coleta com 2 pontos de amostra - acima de 10 repetições	ud	207,93
446005069	Motobomba de coleta individual	ud	148,52
446005070	Motobomba de coleta individual - 2 a 5 repetições	ud	133,67
446005071	Motobomba de coleta individual - 6 a 10 repetições	ud	118,82
446005072	Motobomba de coleta individual - acima de 10 repetições	ud	103,96
446005073	Motobombas de coleta (1+R)	ud	259,92
446005074	Motobombas de coleta (1+R) - 2 a 5 repetições	ud	233,93
446005075	Motobombas de coleta (1+R) - 6 a 10 repetições	ud	207,93
446005076	Motobombas de coleta (1+R) - acima de 10 repetições	ud	181,94
446005077	Compressores (1+R)	ud	259,92
446005078	Compressores (1+R) - 2 a 5 repetições	ud	233,93
446005079	Compressores (1+R) - 6 a 10 repetições	ud	207,93
446005080	Compressores (1+R) - acima de 10 repetições	ud	181,94
446005081	Operações mínimas do CP	ud	148,52
446005082	Operações mínimas do CP - 2 a 5 repetições	ud	133,67
446005083	Operações mínimas do CP - 6 a 10 repetições	ud	118,82
446005084	Operações mínimas do CP - acima de 10 repetições	ud	103,96
446.006	COMISSONAMENTO E START-UP DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL		
446006001	Instrumento	ud	284,8
446006002	Válvula de controle	ud	712,84
446006003	Válvula de bloqueio	ud	427,21
446006004	Elevatória com uma motobomba com conversor de frequência	ud	1281,63
446006005	Elevatória com duas motobombas com conversor de frequência	ud	2563,27
446006006	Elevatória com três motobombas com conversor de frequência	ud	4556,92
446006007	Elevatória com quatro motobombas com conversor de frequência	ud	6123,37
446006008	Elevatória com uma motobomba com softstarter ou partida direta	ud	996,82
446006009	Elevatória com duas motobombas com softstarter ou partida direta	ud	1851,25
446006010	Elevatória com três motobombas com softstarter ou partida direta	ud	3702,5
446006011	Elevatória com quatro motobombas com softstarter ou partida direta	ud	4984,14
446006012	Dosadora individual	ud	569,61
446006013	Dosadoras (1+R)	ud	1139,23
446006014	Dosadoras (1+R) com controle em malha fechada	ud	1424,04
446006015	Lavagem de um filtro com 5 válvulas/comportas (pneumático)	ud	2990,97
446006016	Válvula de seleção	ud	142,4
446006017	Sistema de sequenciamento de coleta com 2 pontos de amostra	ud	1139,23
446006018	Motobomba de coleta individual	ud	569,61
446006019	Motobombas de coleta (1+R)	ud	996,82
446006020	Compressores (1+R)	ud	996,82
446006021	Operações mínimas do CP	ud	569,61
446.007	ALINHAMENTO DAS ANTENAS, TESTES E AJUSTES DO RÁDIO ENLACE		
446007001	Alinhamento das antenas, testes e ajustes do enlace de rádio	ud	2110,22
446.008	TREINAMENTO DO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL IMPLANTADO		
446008001	Treinamento de equipamento/instrumento de automação industrial com complexidade baixa	ud	94,93
446008002	Treinamento de equipamento/instrumento de automação industrial com complexidade média	ud	189,87
446008003	Treinamento de equipamento/instrumento de automação industrial com complexidade alta	ud	379,74
446008004	Treinamento de operação e manutenção de unidades/sistemas de automação industrial com complexidade baixa	ud	379,74
446008005	Treinamento de operação e manutenção de unidades/sistemas de automação industrial com complexidade média	ud	759,48
446008006	Treinamento de operação e manutenção de unidades/sistemas de automação industrial com complexidade alta	ud	1518,97
446.009	ASSISTÊNCIA TÉCNICA NO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL IMPLANTADO		

446009001	Assistência técnica no sistema de automação industrial implantado	ud	22374,63
-----------	---	----	----------