

Planilha Referencial de Unidade de Serviços (PRUS)

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS CONTÍNUOS DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO CORRETIVA/PREVENTIVA E LIGAÇÕES DE CLIENTES AO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL (SDGN), POR UNIDADE DE SERVIÇO DE GÁS (USG), COM DEDICAÇÃO DE MÃO DE OBRA EXCLUSIVA, PARA ATENDER AS DEMANDAS DA MTGÁS, CONFORME CONDIÇÕES E EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NO EDITAL E SEUS ANEXOS					VALOR USG:	R\$ 35,14
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	NÚMERO UNITÁRIO DE USG POR ITEM	TOTAL DE USG POR ITEM	VALOR TOTAL DO ITEM (R\$)
1	MOBILIZAÇÃO, ADM LOCAL, EQUIPE DIRETA E DESMOBILIZAÇÃO	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total
1.1	Mobilização do Canteiro da Contratada	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total
1.1.1	Mobilização de Canteiro e equipamentos	un	1	5.120,58	5.120,58	R\$ 179.937,32
1.2	Administração local e manutenção do canteiro da contratada contemplando a mobilização e manutenção da equipe indireta mínima estabelecida pelo termo de referência e seus anexos	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total
1.2.1	Administração local e manutenção do canteiro da contratada contemplando a mobilização e manutenção da equipe indireta mínima estabelecida pelo termo de referência e seus anexos	MÊS	23	2.014,06	46.323,36	R\$ 1.627.802,92
1.3	Disponibilização integral de equipe direta mínima	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total
1.3.1	Soldador PEAD	MÊS	23	229,33	5.274,55	R\$ 185.347,80
1.3.2	Operador de Retro-escavadeira	MÊS	23	161,93	3.724,32	R\$ 130.872,76
1.3.3	Inspetor de Dutos	MÊS	23	278,88	6.414,34	R\$ 225.400,00
1.3.4	Motorista de Caminhão	MÊS	23	222,72	5.122,53	R\$ 180.005,59
1.3.5	02 Ajudantes	MÊS	23	285,48	6.566,00	R\$ 230.729,10
1.4	Desmobilização do Canteiro de Obras	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total
1.4.1	Desmobilização do Canteiro de Obras e equipamentos	un	1	1.712,96	1.712,96	R\$ 60.193,42
2	INSTALAÇÃO DE RAMAL PARA ATENDIMENTO A NOVOS CLIENTES NO DISTRITO INDUSTRIAL DE CUIABÁ/MT	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total
2.1	Elaboração e Revisão de Projeto Executivo	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total
2.1.1	Levantamento Topográfico Planialtimétrico e Cadastral;	m	900	0,14	126,27	R\$ 4.437,00
2.1.2	Elaboração de projeto Executivo de Ramal (Extensões até 40 m)	un	30	35,42	1.062,51	R\$ 37.336,50
2.1.3	Sondagem a trado (até 5 metros)	un	15	9,72	145,82	R\$ 5.124,00
2.1.4	Sondagem a percussão (até 5 metros)	un	5	15,25	76,23	R\$ 2.678,78
2.1.5	Sondagem rotativa	un	2	76,30	152,60	R\$ 5.362,37
2.1.6	Escavação manual para prospeção de interferências	un	2	19,15	38,29	R\$ 1.345,64
2.2	Instalação e Comissionamento de Ramais PEAD (MD ou MND)	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total
2.2.1	Instalação e Comissionamento de Ramais PEAD (MD ou MND) DN 32 mm - até 40 m	un	10	283,68	2.836,77	R\$ 99.684,05
2.2.2	Instalação e Comissionamento de Ramais PEAD (MD ou MND) DN 63 mm - até 40 m	un	5	496,65	2.483,26	R\$ 87.261,60
2.2.3	Instalação e Comissionamento de Ramais PEAD (MD ou MND) DN 110mm - até 40 m	un	2	591,38	1.182,76	R\$ 41.562,30
2.2.4	Instalação e Comissionamento de Ramais PEAD (MD ou MND) DN 200 mm - até 40 m	un	2	727,50	1.455,01	R\$ 51.128,93
2.3	Desmonte de Rocha	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total
2.2.1	Desmonte de Rocha sem o uso de explosivos (Rompedor Hidráulico/Pneumático)	m³	1	13,69	13,69	R\$ 481,00
2.2.2	Desmonte de Rocha sem o uso de explosivos (Com uso de Argamassa Expansiva)	m³	1	38,14	38,14	R\$ 1.340,33
2.2.3	Desmonte de Rocha com o uso de explosivos	m³	1	20,69	20,69	R\$ 726,92
3	REVESTIMENTO EXTERNO EM CONCRETO	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total
3.1	Revestimento externo em concreto, tubo AC DN 2"	m	1	4,72	4,72	R\$ 165,93
3.2	Revestimento externo em concreto, tubo AC DN 4" ou 6"	m	1	8,34	8,34	R\$ 293,14
3.3	Revestimento externo em concreto (com tubo-camisa de PVC), tubo PEAD PE100 SDR11, DN 32 mm e DN 63 mm	m	20	4,15	82,93	R\$ 2.914,10
3.4	Revestimento externo em concreto (com tubo-camisa de PVC), tubo PEAD PE100 SDR11 DN 110 mm	m	10	5,64	56,41	R\$ 1.982,30
3.5	Revestimento externo em concreto (com tubo-camisa de PVC), tubo PEAD PE100 SDR11 DN 200 mm	m	10	9,47	94,75	R\$ 3.329,50
3.6	Revestimento externo em concreto (com tubo-camisa de PVC), tubo PEAD PE100 SDR11 DN 315mm	m	1	15,32	15,32	R\$ 538,22
3.7	Revestimento externo em concreto, tubo PEAD PE100 SDR11 DN 400 mm	m	1	17,49	17,49	R\$ 614,74
4	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE VÁLVULAS DE BLOQUEIO	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total
4.1	Instalação de VB AC, com fornecimento de mão de obra e materiais necessários	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total
4.1.1	Válvulas de bloqueio DN 3/4" PURGA	un	1	11,29	11,29	R\$ 396,65
4.1.2	Válvulas de bloqueio DN 2"	un	1	140,60	140,60	R\$ 4.940,53
4.1.3	Válvulas de bloqueio DN 4"	un	1	159,58	159,58	R\$ 5.607,72
4.1.4	Válvulas de bloqueio DN 6"	un	1	199,09	199,09	R\$ 6.995,85
4.2	Instalação de VB PEAD, com fornecimento de mão de obra e dos materiais necessários	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total
4.2.1	Válvulas de bloqueio ou purga em PEAD 100 DN 32 mm	un	15	14,28	214,19	R\$ 7.526,62
4.2.2	Válvulas de bloqueio em PEAD 100 DN 63 mm	un	5	66,44	332,21	R\$ 11.673,98
4.2.3	Válvulas de bloqueio em PEAD 100 DN 110 mm	un	5	65,89	329,47	R\$ 11.577,50
4.2.4	Válvulas de bloqueio em PEAD 100 DN 200 mm	un	2	105,28	210,55	R\$ 7.398,89
4.2.5	Válvulas de bloqueio em PEAD 100 DN 315 mm	un	1	194,43	194,43	R\$ 6.832,31
4.2.6	Válvulas de bloqueio em PEAD 100 DN 400 mm	un	1	249,77	249,77	R\$ 8.776,80
5	INSTALAÇÃO DE CRM	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total
5.1	CRM (tipo de parede) - construção de base em alvenaria com abrigo metálico (abrigo fornecido pela MTGÁS) ou construção de base e abrigo, ambos em alvenaria (com fornecimento do portão metálico). Não inclui cercamento e malha de aterramento	un	5	46,57	232,84	R\$ 8.181,90
5.2	CRM/CM (tipo industrial ou automotivo), inclusive piso da base em concreto com de 15 cm	m²	330	49,99	16.497,75	R\$ 579.730,80
6	SERVIÇOS DE INTERLIGAÇÃO DE REDE	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total
6.1	Interligação com rede seca existente (inertização, corte, solda, testes etc) - rede em AÇO DN 2", DN 4" e DN 6"	un	1	149,00	149,00	R\$ 5.235,98
6.2	Interligação com rede seca existente (inertização, corte, solda, testes etc) - rede em PEAD DN 32 mm a 200 mm	un	1	56,92	56,92	R\$ 2.000,00
6.3	Interligação com rede seca existente (inertização, corte, solda, testes etc) - rede em PEAD DN 315 mm a 400 mm	un	1	126,17	126,17	R\$ 4.433,63
6.4	Solda e Furação em carga (trepanação) - rede em PEAD DN 32 mm a 200 mm, com fornecimento do Tê de serviço pela MTGÁS	un	20	15,44	308,87	R\$ 10.853,80
6.5	Solda e Furação em carga (trepanação) - rede em PEAD DN 315 mm a 400 mm, com fornecimento do Tê de serviço pela MTGÁS	un	5	43,54	217,69	R\$ 7.649,50
6.6	Solda e Furação em carga (trepanação) - rede em PEAD DN 63 mm para 32 mm, (Tê de serviço fornecido pela Contratada)	un	1	22,46	22,46	R\$ 789,11
6.7	Solda e Furação em carga (trepanação) - rede em PEAD DN 110 mm para 32 mm, (Tê de serviço fornecido pela Contratada)	un	1	25,72	25,72	R\$ 903,78
6.8	Solda e Furação em carga (trepanação) - rede em PEAD DN 110 mm para 63 mm, (Tê de serviço fornecido pela Contratada)	un	1	26,03	26,03	R\$ 914,73
6.9	Solda e Furação em carga (trepanação) - rede em PEAD DN 200 mm para 63 mm, (Tê de serviço fornecido pela Contratada)	un	1	44,76	44,76	R\$ 1.572,96
6.10	Solda e Furação em carga (trepanação) - rede em PEAD DN 200 mm para 110 mm, (Tê de serviço fornecido pela Contratada)	un	1	47,83	47,83	R\$ 1.680,59
6.11	Solda e Furação em carga (trepanação) - rede em PEAD DN 315 mm para 110 mm, (Tê de serviço fornecido pela Contratada)	un	1	132,65	132,65	R\$ 4.661,30
6.12	Solda e Furação em carga (trepanação) - rede em PEAD DN 400 mm para 110 mm, (Tê de serviço fornecido pela Contratada)	un	1	239,13	239,13	R\$ 8.402,94
7	ADEQUAÇÃO E LIMPEZA DE CAIXAS DE VÁLVULAS	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total
7.1	Substituição, instalação ou reinstalação de tampão de caixa de válvula no asfalto (DN 600 ou 800 mm, sem fornecimento de tampão)	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total
7.1.1	Instalação de nova tampa de caixa de válvula	un.	20	39,73	794,59	R\$ 27.922,00
7.1.2	Demolição e remoção da tampa	un.	1	15,35	15,35	R\$ 539,42
7.2	Instalação ou substituição de tampão de caixa de válvula no asfalto (fornecimento de tampão de FF pesado, articulado, DN 600 a 800 mm, Classe D400, capacidade de carga de 40 t)	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total
7.2.1	Instalação de nova tampa de caixa de válvula	un.	5	120,15	600,74	R\$ 21.110,13
7.2.2	Demolição e remoção da tampa	un.	1	6,58	6,58	R\$ 231,20
7.3	Instalação, substituição ou reinstalação de tampa de caixa de válvula no passeio (VB de cliente)	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total
7.3.1	Instalação de nova tampa de caixa de válvula (VB de cliente)	un.	10	11,96	119,56	R\$ 4.201,47
7.3.2	Demolição e remoção da tampa (VB de cliente)	un.	10	1,63	16,33	R\$ 573,86
7.4	Limpeza de caixas de válvula no asfalto (inclusive remoção e bota-fora de material)	un.	10	11,35	113,48	R\$ 3.987,85
7.5	Limpeza de caixas de válvula no passeio (inclusive remoção e bota-fora de material)	un.	49	7,06	345,95	R\$ 12.156,61
7.6	Instalação/Substituição de subtampa de caixa de válvula, com fornecimento de subtampa	un.	49	11,11	544,20	R\$ 19.123,23
8	LIMPEZA E CONSERVAÇÃO DE ESTAÇÕES E FAIXAS DE SERVIÇÃO	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total
8.1	Rocada mecânica	m²	240000	0,01	3.107,57	R\$ 109.200,00
8.2	Capina química com pulverização de herbicida em áreas permitidas	m²	2000	0,01	26,75	R\$ 940,00
8.3	Capina manual	m²	2000	0,07	147,41	R\$ 5.180,00
8.4	Limpeza de estações com área ≤ 80 m², inclusive tubulações e acessórios	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total
8.4.1	Limpeza de piso cimentado ou revestimento cerâmico (pátio estações)	un.	24	8,71	209,04	R\$ 7.345,80
8.4.2	Limpeza de tubulação aérea (tubulação, conexões, medidores, válvulas)	un.	24	15,06	361,43	R\$ 12.700,80
8.5	Limpeza de estações com área > 80 m², inclusive tubulações e acessórios	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total
8.5.1	Limpeza de piso cimentado ou revestimento cerâmico (pátio estações)	un.	24	25,59	614,22	R\$ 21.583,56

8.5.2	Limpeza de tubulação aérea (tubulação, conexões, medidores, válvulas)	un.	6	19,02	114,14	R\$	4.011,00
8.6	Limpeza do abrigo do sistema de odorção ou de banheiro em estações	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total	
8.6.1	Limpeza de piso cimentado ou revestimento cerâmico (abrigos de odorante)	un.	24	8,62	206,83	R\$	7.268,04
8.6.2	Limpeza dos equipamentos do sistema de odorção	un.	6	15,95	95,69	R\$	3.362,60
8.7	Limpeza de bueiros ou caixas de drenagem	un.	40	6,21	248,40	R\$	8.728,80
8.8	Limpeza de canalatas ou sarjeta com meio-fio	m	10000	0,18	1.807,06	R\$	63.500,00
8.9	Supressão completa de indivíduos arbóreos (tronco c/ diâmetro entre 10 e 25 cm), inclusive destocamento com remoção de raízes	un.	1	16,94	16,94	R\$	595,35
8.10	Supressão completa de indivíduos arbóreos (tronco c/ diâmetro superior a 25 cm), inclusive destocamento com remoção de raízes	un.	1	27,13	27,13	R\$	953,29
8.11	Poda de indivíduos arbóreos de grande porte	un.	1	18,83	18,83	R\$	661,81
8.12	Corte e desgalhamento de indivíduos arbóreos com 15 cm ≤ diâmetro ≤ 30 cm, com moto-serra	un.	1	4,73	4,73	R\$	166,20
8.13	Corte e desgalhamento de indivíduos arbóreos com diâmetro > 30 cm, com moto-serra	un.	1	6,09	6,09	R\$	213,96
8.14	Recolhimento e destinação de resíduo - CLASSE 1	TONELADA	1	54,27	54,27	R\$	1.907,20
8.15	Remoção de lixo, entulho, solo ou rendimento (galhos) de podas, com carga manual, transporte para área autorizada	m³	15	3,24	48,53	R\$	1.705,52
8.16	Remoção de lixo, entulho, com carga e descarga mecânicas e transporte para área autorizada	m³	1	2,22	2,22	R\$	77,94
8.17	Limpeza de sinalização da rede (placas, marco de sinalização)	un.	250	0,60	150,44	R\$	5.286,46
8.18	Descarte de lixo, entulho ou solo em bota-fora autorizado, volume até 5 m³	un.	24	6,18	148,21	R\$	5.208,00
9	ESCAVAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO DE TERRA PARA MANUTENÇÃO E EMERGÊNCIA - NÃO SOMADO AOS ITENS 2, 4, 5 e 6	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total	
9.1	Escavação manual, com profundidade ≤ 1,25 m, sem bota-fora	m³	1	7,42	7,42	R\$	260,80
9.2	Escavação mecânica, sem bota-fora	m³	1	178,77	178,77	R\$	6.282,00
9.3	Escoramento de vala tipo Pontaleamento, profundidade ≤ 3,00 m e largura ≤ 2,50 m	m²	1	3,64	3,64	R\$	127,88
9.4	Escoramento de vala tipo Blindado	diária	1	3,25	3,25	R\$	114,36
9.5	Aterro compactado mecanicamente, com material da própria vala (reaterro)	m³	1	2,67	2,67	R\$	93,69
9.6	Aterro compactado mecanicamente, incluindo fornecimento de material de jazida (reaterro)	m³	1	4,27	4,27	R\$	150,09
9.7	Aterro compactado com solo cimento no traço 1:6, incluindo material, escavação, carga, transporte e descarga	m³	1	5,63	5,63	R\$	198,00
9.8	Aterro de areia adensada hidráulicamente, incluindo fornecimento e transporte de materiais	m³	1	7,75	7,75	R\$	272,43
9.9	Fornecimento e lançamento de brita em dreno ou pátio	m³	130	8,49	1.104,26	R\$	38.803,70
9.10	Sondagem para localização da tubulação e demais componentes da rede, com escavação e recomposição manuais da vala	un.	1	12,27	12,27	R\$	431,08
9.11	Aterro compactado com rolo compactador incluindo fornecimento de material de jazida	m³	1	8,77	8,77	R\$	308,24
10	REVESTIMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total	
10.1	Engradamento com trama de madeira, composto por terças para telhado de até 2 águas, para telha de fibrocimento tipo kalhetão (canaleta 90), inclusive transporte do material	m²	100	2,03	203,39	R\$	7.147,00
10.2	Cobertura em telha de fibrocimento tipo kalhetão (canaleta 90), inclusive assentamento, fixação e vedações	m²	100	12,61	1.260,67	R\$	44.300,00
10.3	Reboco liso no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	200	2,70	540,01	R\$	18.976,00
10.4	Emboço com argamassa de cimento e areia no traço 1:6	m²	200	3,65	729,14	R\$	25.622,00
10.5	Chapisco em argamassa de cimento e areia no traço 1:3, a colher.	m²	200	0,41	82,41	R\$	2.896,00
10.6	Revestimento cerâmico para paredes (área externa) assentados com argamassa industrializada tipo AC-3	m²	1	3,41	3,41	R\$	120,00
10.7	Revestimento para piso em cerâmica PEI-IV, assentada com argamassa industrializada tipo AC-2 ou superior, inclusive rejuntamento	m²	100	4,69	469,24	R\$	16.489,00
10.8	Fornecimento e assentamento de rodapé cerâmico h = 10 cm	M	45	0,89	40,06	R\$	1.407,60
10.9	Impermeabilização de pisos ou lajes com manta asfáltica pré-fabricada (e = 4 mm), incluindo aplicação de primer	m²	100	5,82	582,41	R\$	20.466,00
10.10	Proteção mecânica para manta asfáltica de impermeabilização	m²	1	4,60	4,60	R\$	161,72
10.11	Impermeabilização simples com aplicação de emulsão asfáltica	m²	1	1,21	1,21	R\$	42,68
10.12	Argamassa traço 1:3, preparo manual	m³	1	27,97	27,97	R\$	982,82
11	CONSTRUÇÕES EM CONCRETO E ALVENARIA	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total	
11.1	Fornecimento, lançamento e adensamento de concreto estrutural 25 MPa	m³	1	30,42	30,42	R\$	1.069,11
11.2	Preparo e aplicação de grout 30 MPa	m³	1	39,84	39,84	R\$	1.400,00
11.3	Forma e desforma em compensado resinado, inclusive cimbramento/escoramento	m²	1	11,45	11,45	R\$	402,45
11.4	Fornecimento de aço para concreto armado CA-50 e/ou CA-60, com corte, dobra amarração e colocação na forma (incl. Mao de obra)	kg	1	0,77	0,77	R\$	27,00
11.5	Alvenaria	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total	
11.5.1	Alvenaria em blocos de concreto, 15 cm de espessura	m²	1	6,99	6,99	R\$	245,61
11.5.2	Alvenaria em blocos de concreto, 20 cm de espessura	m²	200	6,65	1.329,71	R\$	46.726,00
11.5.3	Alvenaria tijolo cerâmico furado 10 cm	m²	1	5,12	5,12	R\$	180,08
11.5.4	Alvenaria tijolo cerâmico furado 15 cm	m²	1	4,85	4,85	R\$	170,42
11.5.5	Alvenaria tijolo maciço 10 cm	m²	1	8,36	8,36	R\$	293,61
11.6	Demolição de concreto	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total	
11.6.1	Demolição de concreto simples	m³	1	6,21	6,21	R\$	218,18
11.6.2	Demolição de concreto armado	m³	1	6,42	6,42	R\$	225,69
12	PAVIMENTAÇÃO, RECUPERAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE ESTRADAS, VIAS E CALÇADAS - NÃO SOMADO AOS ITENS 2, 4, 5 e 6	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total	
12.1	Execução de base em brita graduada, minério ou outro material	m³	1	9,68	9,68	R\$	340,00
12.2	Execução e/ou reparo em pavimento asfáltico com CBUQ	m³	1	66,03	66,03	R\$	2.320,16
12.3	Reparo superficial em pavimento asfáltico com aplicação de CBUQ estocável ou PMF	m²	1	3,19	3,19	R\$	112,00
12.4	Sinalização horizontal de vias com aplicação de resina acrílica	m²	1	1,45	1,45	R\$	50,80
12.5	Fresagem de pavimento asfáltico (5 cm de profundidade)	m²	1	2,32	2,32	R\$	81,69
12.6	Demolição de pavimento asfáltico e base com martelo elétrico, inclusive corte com serra cliper e afastamento.	m²	1	3,40	3,40	R\$	119,57
12.7	Revestimento primário de estradas não pavimentadas (distância de transporte > 10 km)	m³	1	5,58	5,58	R\$	196,24
12.8	Revestimento primário de estradas não pavimentadas (material de 1ª categoria com distância de transporte > 10 km)	m³	1	9,15	9,15	R\$	321,54
12.9	Calçamento de estradas com pedra gnaíse	m²	1	4,15	4,15	R\$	146,00
12.10	Execução de sarjeta de concreto, moldada in loco em trecho reto	m	1	5,75	5,75	R\$	201,99
12.11	Assentamento de guia (meio-fio)	m	50	3,39	169,66	R\$	5.962,00
12.12	Sinalização de trânsito (com dispositivos de sinalização noturna) - para Emergência	m	1	0,15	0,15	R\$	5,33
12.13	Calção em meio-fio	m²	1	0,29	0,29	R\$	10,04
12.14	Execução de pavimento intertravado ou sextavado	m²	100	4,19	418,53	R\$	14.707,00
12.15	Recomposição (retirada e reassentamento) de pavimento intertravado	m²	1	2,39	2,39	R\$	83,96
12.16	Calçada Portuguesa	m²	1	9,17	9,17	R\$	322,33
12.17	Piso em ladrilho hidráulico	m²	1	4,40	4,40	R\$	154,59
12.18	Piso tátil em concreto (podotátil)	m²	1	15,91	15,91	R\$	558,94
12.19	Piso em concreto simples, espessura 8 cm	m²	100	4,38	438,42	R\$	15.406,00
12.20	Piso em Quartzito, Itacolmi, Lagoa Santa, São Tomé ou pedras similares	m²	1	14,04	14,04	R\$	493,24
12.21	Piso em granito	m²	1	17,95	17,95	R\$	630,76
13	SERVIÇOS DE DRENAGEM E PREVENÇÃO DE EROSÃO	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total	
13.1	Construção de caixa de passagem para águas pluviais (1 m x 1 m x 1 m)	un.	1	42,69	42,69	R\$	1.500,00
13.2	Construção de escada dissipadora para águas pluviais	m	1	23,85	23,85	R\$	838,24
13.3	Construção de canaleta em concreto (0,5 m x 0,5 m)	m	25	12,81	320,15	R\$	11.250,00
13.4	Construção de canaleta em solo-cimento (0,5 m x 0,5 m)	m	1	3,56	3,56	R\$	125,00
13.5	Construção de leiras em aterro de argila compactada	m³	1	4,13	4,13	R\$	145,00
13.6	Construção de leiras em mistura de solo-cimento	m³	1	9,82	9,82	R\$	345,00
13.7	Construção de canaleta meia-cana em concreto armado, DN 400 mm	m	200	4,72	944,79	R\$	33.200,00
13.8	Construção de canaleta meia-cana em concreto armado, DN 600 mm	m	1	7,52	7,52	R\$	264,38
13.9	Fornecimento, assentamento e rejuntamento de tubos de concreto armado PA-2 DN 400 mm	m	1	9,72	9,72	R\$	341,70
13.10	Fornecimento, assentamento e rejuntamento de tubos de concreto armado PA-2 DN 600 mm	m	1	21,82	21,82	R\$	766,81
13.11	Fornecimento, assentamento e rejuntamento de tubos de concreto armado PA-2 DN 1000 mm	m	1	43,59	43,59	R\$	1.531,60
13.12	Fornecimento e lançamento de tubo de PVC 50 mm, PB	m	1	1,21	1,21	R\$	42,69
13.13	Fornecimento e assentamento de tubo PVC 100 mm, PB	m	1	2,39	2,39	R\$	84,02
13.14	Fornecimento e assentamento de tubo de PVC corrugado flexível perfurado, DN 150 mm	m	1	2,99	2,99	R\$	104,99
13.15	Fornecimento e assentamento de tubo de PVC corrugado rígido, DN 300 mm	m	1	9,30	9,30	R\$	326,90
13.16	Fornecimento e assentamento de tubulação soldável de PVC para água fria, DN 20 mm	m	35	1,39	48,80	R\$	1.715,00
13.17	Fornecimento e assentamento de tubulação soldável de PVC para água fria, DN 32 mm	m	50	1,59	79,68	R\$	2.800,00
13.18	Fornecimento e assentamento de tubulação soldável de PVC para água fria, DN 50 mm	m	10	2,47	24,69	R\$	867,65
13.19	Fornecimento e colocação de grelha em cantoneiras e perfis de aço para fechamento de canalatas ou valetas	m²	1	22,19	22,19	R\$	779,62
13.20	Dreno subsuperficial	m	1	2,58	2,58	R\$	90,80
13.21	Dreno profundo	m	1	7,22	7,22	R\$	253,63
13.22	Dreno barbacã (com material drenante)	un.	1	1,47	1,47	R\$	51,65
14	CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE VALAS E TALUDES	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total	
14.1	Contenção em rip-rap preenchido com cimento-solo argiloso-areia	m³	1	13,19	13,19	R\$	463,52
14.2	Enrocamento em pedra de mão jogada	m³	1	10,22	10,22	R\$	359,06
14.3	Enrocamento em pedra de mão arrumada	m³	25	13,18	329,55	R\$	11.580,50
14.4	Fornecimento e aplicação de manta geotêxtil para drenagem	m²	1	0,44	0,44	R\$	15,37
14.5	Plantio de grama esmeralda em placas	m²	1	0,58	0,58	R\$	20,29

14.6	Plantio de capim em sementes (brachiaria decumbens ou mix de sementes) com uso de aplicador manual	m²	1	0,10	0,10	R\$	3,56
14.7	Plantio de sementes por hidrosseadura (brachiaria decumbens ou outras espécies)	m²	1	0,28	0,28	R\$	10,01
14.8	Plantio de muda de árvore nativa (50 a 80 cm)	un.	1	1,99	1,99	R\$	69,90
14.9	Fornecimento, transporte e instalação de biomanta 500 BP ou similar	m²	1	1,43	1,43	R\$	50,32
14.10	Fornecimento e aplicação de lona plástica preta, extra forte	m²	1	0,12	0,12	R\$	4,10
14.11	Execução de paliçada	m²	1	19,20	19,20	R\$	674,86
14.12	Muro de gabião, caixa galvanizada	m³	1	27,78	27,78	R\$	976,17
14.13	Execução de grampo para solo grampeado	m	1	8,55	8,55	R\$	300,62
15	SERVIÇOS DE PINTURA - NÃO SOMADO AOS ITENS 1 A 6	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total	
15.1	Preparação e pintura de superfície com aplicação de tinta acrílica sobre concreto, 2 demãos	un.	200	0,61	122,11	R\$	4.291,00
15.2	Preparação e pintura de fundo em superfícies metálicas com aplicação de zarcão, por demão	m²	1	1,86	1,86	R\$	65,40
15.3	Preparação e pintura de superfície metálica com aplicação de esmalte sintético, 2 demãos	m²	25	0,94	23,53	R\$	826,75
15.4	Preparação e pintura de superfície de madeira com aplicação de verniz ou esmalte sintético, 2 demãos	m²	1	1,28	1,28	R\$	45,09
15.5	Preparação e pintura de superfície de tubulação metálica e componentes da SDGN com aplicação de tinta epóxi (qualquer diâmetro)	m²	10	5,08	50,77	R\$	1.784,05
15.6	Preparação e aplicação de massa acrílica em superfície de paredes e tetos, 2 demãos	m²	200	1,65	329,88	R\$	11.592,00
15.7	Preparação e pintura de superfície com aplicação de tinta acrílica, 2 demãos, sem emassamento	m²	1	1,13	1,13	R\$	39,84
15.8	Fornecimento de andaime metálico tubular, tipo torre	m/dia	100	1,58	158,17	R\$	5.558,00
15.9	Pintura em campo de PT/CI ou marco de concreto, conforme padrão MTGAS	un.	1	2,23	2,23	R\$	78,50
16	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E INFRAESTRUTURA PARA SISTEMAS DE PROTEÇÃO CATÓDICA E MEDIÇÃO REMOTA	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total	
16.1	Remoção completa e instalação de anodos	un.	1	39,84	39,84	R\$	1.400,00
16.2	Instalação de anodo, sem fornecimento	un.	5	35,86	179,28	R\$	6.300,00
16.3	Fornecimento e instalação de anodo de magnésio (4,3 kg)	un.	1	314,74	314,74	R\$	11.060,00
16.4	Fornecimento e instalação de anodo de magnésio (5,3 kg)	un.	5	354,58	1.772,91	R\$	62.300,00
16.5	Preparação de superfície e solda branca em cabo de PT / tubulação	un.	1	69,72	69,72	R\$	2.450,00
16.6	Recomposição de revestimento anticorrosivo com massa epóxi bicomponente	un.	1	8,63	8,63	R\$	303,16
16.7	Fornecimento e lançamento de cabo de cobre, com isolamento antichama	m	1	1,22	1,22	R\$	42,73
16.8	Emenda de cabo para PT, com recomposição do revestimento	un.	1	2,28	2,28	R\$	79,99
16.9	Fornecimento e assentamento de mourão de concreto para PT	un.	1	27,83	27,83	R\$	977,90
16.10	Pintura de caixa de retificador	un.	1	19,72	19,72	R\$	693,00
16.11	Substituição / Instalação de tampa de PT/CI em mourão de concreto	un.	1	4,98	4,98	R\$	175,00
16.12	Conectar aterramento	un.	1	5,14	5,14	R\$	180,60
16.13	Abertura e fechamento de rasgos para instalação de eletrodutos	m	1	6,27	6,27	R\$	220,50
16.14	Fornecimento e colocação de eletroduto de PVC 3/4"	m	1	1,09	1,09	R\$	38,40
16.15	Fornecimento e colocação de eletroduto de PVC 1"	m	75	0,99	74,10	R\$	2.604,00
16.16	Fornecimento e colocação de eletroduto de PVC 2"	m	1	1,29	1,29	R\$	45,29
16.17	Fornecimento e colocação de eletroduto de AG pesado 3/4"	m	1	1,01	1,01	R\$	35,53
16.18	Fornecimento e colocação de eletroduto de AG pesado 1"	m	1	1,21	1,21	R\$	42,63
16.19	Fornecimento e colocação de eletroduto de AG pesado 2"	m	1	2,24	2,24	R\$	78,70
16.20	Fornecimento e colocação de eletroduto de PVC flexível, corrugado 3/4"	m	1	0,57	0,57	R\$	20,20
16.21	Fornecimento e colocação de eletroduto de PVC flexível, corrugado 2"	m	1	0,84	0,84	R\$	29,44
16.22	Fornecimento e colocação de caixa de passagem 2x4 ou 3x3 (metal esmaltada ou PVC)	un.	1	2,60	2,60	R\$	91,35
16.23	Fornecimento e colocação de caixa de passagem 4x4 (metal esmaltada ou PVC)	un.	1	3,47	3,47	R\$	121,80
16.24	Fornecimento e colocação de caixa para quadro de distribuição, com barramento, 18 disjuntores	un.	1	26,92	26,92	R\$	946,06
16.25	Fornecimento e colocação de caixa para quadro de distribuição, sem barramento, 24 disjuntores	un.	2	15,74	31,47	R\$	1.106,00
16.26	Fornecimento, instalação e colocação de cabo com revestimento termoplástico (10 mm²) em eletroduto	m	100	0,94	93,64	R\$	3.290,50
16.27	Fornecimento, instalação e colocação de cabo com revestimento termoplástico (6 mm²) em eletroduto	m	100	0,65	64,76	R\$	2.275,70
16.28	Fornecimento, instalação e colocação de cabo c/ revest. termoplástico (2,5 mm²) em eletroduto	m	100	0,51	50,76	R\$	1.783,60
16.29	Fornecimento, instalação e colocação de cabos plásticos N.2 (25 mm²) em eletroduto	m	1	1,19	1,19	R\$	41,87
16.30	Fornecimento, instalação e colocação de cabos plásticos N.4 (16 mm²) em eletroduto	m	1	1,01	1,01	R\$	35,35
16.31	Fornecimento e instalação de haste Copperweld 3/4" X 3 m, com conector	un.	10	6,77	67,73	R\$	2.380,00
16.32	Instalação de condutor de captação/descida de SPDs em suporte isolador	un.	1	1,74	1,74	R\$	61,11
16.33	Fornecimento e instalação de poste em AG, com captor Franklin	un.	1	120,64	120,64	R\$	4.239,20
16.34	Fornecimento e instalação de cabo de cobre nu, meio duro - 16 mm²	m	1	1,00	1,00	R\$	35,05
16.35	Fornecimento e instalação de cabo de cobre nu, meio duro - 25 mm²	m	1	1,27	1,27	R\$	44,60
16.36	Fornecimento e instalação de cabo de cobre nu, meio duro - 50 mm²	m	1	2,31	2,31	R\$	81,19
16.37	Fornecimento e instalação de cabo de cobre nu, meio duro - 70 mm²	m	1	2,97	2,97	R\$	104,40
16.38	Fornecimento e instalação de cabo de cobre nu, meio duro - 95 mm²	m	1	4,36	4,36	R\$	153,09
16.39	Solda tipo phoscooper	un.	1	4,36	4,36	R\$	153,38
16.40	Instalação completa de ponto de iluminação comum (inclusive luminária e lâmpada)	un.	25	5,44	135,93	R\$	4.776,75
16.41	Instalação completa de ponto de iluminação para áreas classificadas	un.	1	57,74	57,74	R\$	2.028,83
16.42	Instalação ou substituição de lâmpada	un.	1	3,34	3,34	R\$	117,28
16.43	Instalação completa de ponto de tomada de energia 127 V/220 V	un.	25	4,29	107,15	R\$	3.765,25
16.44	Reparo de revestimento anticorrosivo de dutos enterrados	m²	1	31,87	31,87	R\$	1.120,00
16.45	Instalação completa em poste, de padrão bifásico ENERGISA	un.	1	150,14	150,14	R\$	5.276,01
16.46	Instalação completa em poste, de padrão trifásico ENERGISA	un.	1	112,83	112,83	R\$	3.964,74
16.47	Instalação de caixa de inspeção de aterramento aérea	un.	1	16,39	16,39	R\$	576,01
16.48	Instalação de caixa de inspeção de aterramento subterrânea	un.	1	16,79	16,79	R\$	590,08
17	SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL - NÃO SOMADO AOS ITENS 2, 4 E 6	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total	
17.1	Transporte e instalação de marcos de concreto, sem fornecimento	un.	50	8,96	448,21	R\$	15.750,00
17.2	Transporte e instalação de marcos de concreto, com fornecimento	un.	1	22,34	22,34	R\$	785,00
17.3	Remoção e descarte de marcos de concreto	un.	1	3,56	3,56	R\$	125,00
17.4	Transporte e instalação em asfalto, de tachão de resina ou pino de alumínio, sem fornecimento	un.	1	0,45	0,45	R\$	15,98
17.5	Transporte e instalação em asfalto, de tachão de resina ou pino de alumínio, com fornecimento	un.	500	1,43	715,85	R\$	25.155,00
17.6	Remoção e descarte de tachão de resina ou pino de alumínio para a MTGAS	un.	1	0,25	0,25	R\$	8,71
17.7	Transporte e instalação de marcos de madeira ou de material plástico, sem fornecimento	un.	1	2,23	2,23	R\$	78,40
17.8	Transporte e instalação de marcos de madeira ou de material plástico, com fornecimento	un.	1	6,82	6,82	R\$	239,73
17.9	Remoção e descarte de marcos de madeira ou de material plástico	un.	1	0,72	0,72	R\$	25,38
17.10	Transporte, montagem e instalação de placa metálica de sinalização vertical, sem fornecimento	un.	15	7,73	115,98	R\$	4.075,58
17.11	Transporte, montagem e instalação de placa metálica de sinalização vertical, com fornecimento	un.	15	20,66	309,88	R\$	10.889,03
17.12	Substituição de placa metálica de sinalização vertical (bandeira)	un.	50	0,79	39,49	R\$	1.387,75
17.13	Remoção, desmontagem e descarte de placa metálica de sinalização vertical	un.	1	1,24	1,24	R\$	43,65
17.14	Instalação de placas de PVC em postes de iluminação pública, sem fornecimento	par	1	0,61	0,61	R\$	21,48
17.15	Instalação de placas de PVC em postes de iluminação pública, com fornecimento	par	200	1,08	215,79	R\$	7.583,00
17.16	Instalação de adesivos em postes de iluminação pública, com fornecimento	par	1	0,97	0,97	R\$	34,08
17.17	Remoção de adesivos ou placas de PVC, em postes de iluminação pública	par	1	0,48	0,48	R\$	17,01
17.18	Fornecimento, transporte e instalação de adesivo para VB e revitalização de placas de sinalização vertical	un.	49	5,88	288,32	R\$	10.131,53
17.19	Transporte, montagem e instalação de placas de estação	un.	26	19,10	496,56	R\$	17.449,25
17.20	Transporte e instalação de placas de segurança de estação em alambrado/gradil ou alvenaria	un.	1	3,17	3,17	R\$	111,30
17.21	Remoção, transporte e descarga de placa de estação	un.	1	2,23	2,23	R\$	78,42
17.22	Instalação de fita plástica de advertência	m	500	0,26	129,28	R\$	4.543,00
17.23	Instalação de cerquite	m	100	0,14	14,24	R\$	500,50
17.24	Fornecimento e instalação de placas de concreto para proteção da rede	un.	250	2,62	654,45	R\$	22.997,50
18	SERVIÇOS DE APOIO - NÃO SOMADO AOS DEMAIS ITENS DA PRUS	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total	
18.1	Serviços de eletricista industrial	h	1	1,25	1,25	R\$	43,81
18.2	Serviços de bombeiro hidráulico ou encanador	h	1	0,96	0,96	R\$	33,81
18.3	Serviços de engenheiro pleno	h	1	5,81	5,81	R\$	204,25
18.4	Serviços de pedreiro ou pintor	h	1	1,02	1,02	R\$	35,88
18.5	Serviços de pintor para tinta epóxi	h	1	1,02	1,02	R\$	35,88
18.6	Serviços de serralheiro	h	1	2,45	2,45	R\$	86,19
18.7	Serviços de ajudante de pedreiro, com encargos complementares	h	1	0,81	0,81	R\$	28,53
18.8	Serviços de topógrafo	h	1	2,00	2,00	R\$	70,40
18.9	Serviços de desenhista (CAD)	h	1	0,85	0,85	R\$	29,83
18.10	Serviços de vigilância	h	1	1,95	1,95	R\$	68,37
18.11	Serviços de soldador industrial	h	1	4,60	4,60	R\$	161,73
18.12	Serviços de inspetor de solda - ultrassom	diária	1	39,50	39,50	R\$	1.387,92
18.13	Serviços de eletrotécnico	h	1	1,24	1,24	R\$	43,47
19	SERVIÇOS DE SERRALHERIA E MANUTENÇÃO DE CERCAMENTOS	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total	Valor Total	
19.1	Fornecimento e assentamento de janela ou alçapão completo em venezianas fixas de metalon	m²	1	30,25	30,25	R\$	1.062,91
19.2	Fornecimento e assentamento de portão completo em chapas de aço 16	m²	10	35,16	351,65	R\$	12.356,90
19.3	Fabricação e assentamento de grade metálica fixa (portinhola) para abrigo de medidor	m²	1	23,44	23,44	R\$	823,56
19.4	Fornecimento e instalação de cercamento para estações em gradil padrão belgo ou similar Nylofor 3D - h=2,03	m	300	21,53	6.457,98	R\$	226.933,50

19.6	Fornecimento e instalação de portão em gradil padrão Belgo ou similar Nylofor 3D (0,86 x 2,03m[, tela 5 mm de diâmetro, revestida em poliéster. Inclusive fechadura, estrutura de fixação completa e tela instalada. Nylofor 3D	un.	1	51,84	51,84	R\$	1.821,65
19.5	Fornecimento e instalação de cerca helicoidal, em concertina D= 450mm, galvanizada, 4 espiras por metro	m	550	2,50	1.374,84	R\$	48.312,00
19.7	Fornecimento e execução de cercamento completo em arame farpado tipo OC.CA 01, 4 fios e mourões de eucalipto a cada 2,0m, altura livre de 1,40m	m	1	1,25	1,25	R\$	44,03
19.8	Remoção de cerca em arame e mourões de madeira	m	1	0,43	0,43	R\$	15,20
19.9	Execução de cercamento em mourões de concreto, ponta inclinada, tela e arame	m	50	11,60	580,02	R\$	20.381,75
19.10	Execução de cercamento em mourões de concreto, seção em V	m	1	14,63	14,63	R\$	514,10
19.11	Substituição de mourões de concreto, ponta inclinada	un.	1	12,44	12,44	R\$	437,23
19.12	Fornecimento e instalação de tela laminada	un.	1	12,98	12,98	R\$	456,08
20	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS MAQUINAS E VEICULOS - NÃO SOMADO AOS DEMAIS ITENS DA PRUS	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total		Valor Total
20.1	Alicate hidráulico 12 t AY96 INTELLI	h	1	0,64	0,64	R\$	22,39
20.2	Aparelho para solda oxi-gás GLP sobre rodas, inclusive cilindros e maçaricos com válvulas de bloqueio corta-chama	h	1	0,31	0,31	R\$	10,73
20.3	Aparelho para corte e solda oxi-acetileno sobre rodas, inclusive cilindros e maçaricos - chp diurno. af. 12/2015	CHP	1	5,13	5,13	R\$	180,18
20.4	Bomba centrífuga monoestágio com motor elétrico monofásico, potência 15 HP, diâmetro do rotor 173 mm, hm/q = 30 mca / 90 m³/h a 45 mca / 55 m³/h - chp diurno. af. 06/2015	CHP	1	0,43	0,43	R\$	15,20
20.5	Bomba submersível elétrica trifásica, potência 2,96 HP, diâmetro do rotor 144 mm semiaberto, bocal de saída DN 2, hm/q = 2 mca / 38,8 m³/h a 28 mca / 5 m³/h - chp diurno. af. 06/2014	CHP	1	0,10	0,10	R\$	3,37
20.6	Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kN (2500 kgf), potência 5,5 CV - chp diurno. af. 08/2015	CHP	1	0,37	0,37	R\$	13,01
20.7	Compressor de ar portátil de 94,39 L/s (200 PCM) - 36 kW	CHHP	1	3,11	3,11	R\$	109,26
20.8	Gerador portátil monofásico, potência 3600 VA, motor a gasolina	CHP	1	0,29	0,29	R\$	10,31
20.9	Gerador portátil monofásico, potência 5500 VA, motor a gasolina, potência do motor 13 CV - chp diurno. af. 03/2016	CHP	1	0,58	0,58	R\$	20,40
20.10	Grupo gerador rebocável, potência 66 kVA, motor a diesel - chp diurno. af. 03/2016	CHP	1	2,91	2,91	R\$	102,35
20.11	Grupo gerador estacionário, potência 150 kVA, motor a diesel - chp diurno. af. 03/2016	CHP	1	6,59	6,59	R\$	231,63
20.12	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador - chp diurno. af. 07/2016	CHP	1	0,88	0,88	R\$	30,98
20.13	Serra para corte de concreto e asfalto - 10 kW	CHP	1	0,76	0,76	R\$	26,77
20.14	Caminhão basculante 6 m³ toco, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 11.130 kg, distância entre eixos 5,36 m, potência 185 CV, inclusive caçamba metálica - chp diurno. af. 06/2014	CHP	1	7,10	7,10	R\$	249,37
20.15	Caminhão toco, pbt 14.300 kg, carga útil máx. 9.710 kg, dist. entre eixos 3,56 m, potência 185 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira pl transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,50 x 6,50 x 0,50 m - chp diurno. af. 06/2014	CHP	1	9,41	9,41	R\$	330,57
20.16	Caminhão pipa 6.000 L, peso bruto total 13.000 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 189 CV inclusive tanque de aço para transporte de água, capacidade 6 m³ - chp diurno. af. 06/2014	CHP	1	9,69	9,69	R\$	340,47
20.17	Caminhão plataforma 6 x 2, PBT 23.000 kg e distância entre eixos 4,8 m - 188 kW - motorista de caminhão	CHP	1	9,46	9,46	R\$	332,43
20.18	Guincho rebocador para resgate de veículos montado sobre chassi com capacidade de 35 t	CHP	1	0,78	0,78	R\$	27,51
20.19	Escavadeira hidráulica sobre esteira, com garra giratória de mandíbulas, peso operacional entre 22,00 e 25,50 t, potência líquida entre 150 e 160 HP - chp diurno. af. 11/2016	CHP	1	9,34	9,34	R\$	328,36
20.20	Guindaste hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 CV - chp diurno. af. 06/2014	CHP	1	10,50	10,50	R\$	369,13
20.21	Motoniveladora, potência básica líquida (primeira marcha) 125 HP, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - chp diurno. af. 06/2014	CHP	1	9,26	9,26	R\$	325,47
20.22	Escavadeira hidráulica sobre esteira, com garra giratória de mandíbulas, peso operacional entre 22,00 e 25,50 t, potência líquida entre 150 e 160 HP - chp diurno. af. 11/2016	CHP	1	9,34	9,34	R\$	328,36
20.23	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4 x 4, potência liq. 88 HP, caçamba carreg. cap. mín. 1 m³, caçamba retro cap. 0,26 m³, peso operacional mín. 6.674 kg, profundidade escavação máx. 4,37 m - chp diurno. af. 06/2014	CHP	1	5,13	5,13	R\$	180,40
20.24	Plataforma autoelevatória de 12 x 24 m com capacidade de 150 t	CHP	1	1,33	1,33	R\$	46,61
20.25	Cavalo mecânico com semibreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	CHP	1	13,72	13,72	R\$	481,95
20.26	Roto compactador vibratório de um cilindro, aço liso, potência 80 HP, peso operacional máximo 8,1 t, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 t, largura de trabalho 1,68 m - chp diurno. af. 06/2014	CHP	1	5,98	5,98	R\$	210,00
20.27	Máquina para solda por eletrofução para tubos de polietileno de alta densidade (PEAD), com diâmetro externo de 20 a 800 mm, potência entre 2750 e 3000 W – Materiais não operacionais. AF. 05/2023	h	1	0,07	0,07	R\$	2,57
20.28	Máquina para solda por termofusão para tubos de polietileno de alta densidade (PEAD), com diâmetro externo de 90 a 315 mm, potência entre 2500 e 5350 W – Materiais em operação. AF. 05/2023	h	1	0,02	0,02	R\$	0,82
20.29	Máquina para solda por termofusão para tubos de polietileno de alta densidade (PEAD), com diâmetro externo de 315 a 630 mm, potência entre 8.000 e 12.350 W – Materiais em operação. AF. 05/2023	h	1	0,06	0,06	R\$	2,05
21	INSPEÇÃO E MEDIÇÕES PARA AQUISIÇÃO DE DADOS DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total		Valor Total
21.1	Medir potenciais elétricos duto-solo em PT simples, aéreo e subterrâneo	un	1	3,72	3,72	R\$	130,55
21.2	Medir potenciais elétricos duto-solo, corrente e resistência elétricas, verificar protetor de junta em PT do tipo junta isolante e interferência com outros sistemas de proteção catódica	un	1	4,87	4,87	R\$	171,14
21.3	Medir potenciais elétricos duto-solo em PT/CI, durante 1 hora	un	1	4,87	4,87	R\$	171,14
21.4	Instalar/desinstalar voltímetro registrador	un	1	6,67	6,67	R\$	234,44
21.5	Medir tensão e corrente em retificador de proteção catódica	un	1	4,87	4,87	R\$	171,14
21.6	Instalar/substituir protetor de junta isolante	un	1	5,83	5,83	R\$	205,03
21.7	Instalar/substituir dispositivo desacoplador de corrente contínua	un	1	9,15	9,15	R\$	321,62
21.8	Instalar/substituir dispositivo desacoplador de corrente contínua subterrânea	un	1	48,31	48,31	R\$	1.697,74
21.9	Medir resistividade do solo	un	1	6,67	6,67	R\$	234,44
21.10	Medir resistência elétrica em malha de aterramento ≤ 80 m²	un	1	17,52	17,52	R\$	615,58
21.11	Medir resistência elétrica em malha de aterramento > 80 m²	un	1	33,86	33,86	R\$	1.190,00
21.12	Medir continuidade elétrica (SPDA) por ponto	un	1	1,25	1,25	R\$	43,90
21.13	Coleta de medição PCM de revestimento de dutos	m	1	0,02	0,02	R\$	0,69
21.14	Medir potencial de proteção catódica ao longo do duto (DCVG)	m	1	0,40	0,40	R\$	14,15
21.15	Coleta de medição PCM de revestimento de dutos, com fornecimento do instrumento de medição	m	1	0,05	0,05	R\$	1,67
21.16	Fornecimento e lançamento de cabo aço cobreado 4 AWG	m	1	1,69	1,69	R\$	59,50
21.17	Emenda de cabo de aço cobreado 4 AWG	un	1	1,82	1,82	R\$	63,84
22	INSPEÇÕES E VISTORIAS EM FAIXAS DE SERVIÇÃO E INSTALAÇÕES	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total		Valor Total
22.1	Inspeção de faixas, instalações e gasodutos, com utilização de drones	km	1	37,89	37,89	R\$	1.331,43
22.2	Filmagens de obras ou trechos de gasodutos aéreos ou expostos, para vistoria ou registro de evolução de cenários	diária	1	69,15	69,15	R\$	2.430,00
23	INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO REMOTA	Unidade	Quantidade	USG Unitário	USG Total		Valor Total
23.1	Instalação de padrão para monitoramento remoto da pressão no SDGN 1"	un	1	29,26	29,26	R\$	1.028,08
23.2	Instalação de padrão para monitoramento remoto da pressão no SDGN 3/4"	un	1	26,41	26,41	R\$	928,08
23.3	Medição de espessura em cupom	un	1	19,52	19,52	R\$	686,00
23.4	Instalação de cupom em PT	un	1	25,75	25,75	R\$	904,69
23.5	Fornecimento e instalação de poste de concreto armado seção duplo T - extensão 12,00 m, resistencia de 300 A 400 dan, tipo B ou D	un	1	158,77	158,77	R\$	5.579,29
23.6	Fornecimento e instalação de poste cônico contínuo em aço galvanizado, curvo, braço duplo, engastado, h = 9 m, diametro inferior = "135" mm	un	1	113,38	113,38	R\$	3.984,28
23.7	Fornecimento e instalação de poste cônico contínuo em aço galvanizado, reto, engastado, h = 7m, diametro inferior = "125" mm	un	1	102,54	102,54	R\$	3.603,40
23.8	Fornecimento e instalação de poste cônico contínuo em aço galvanizado, curvo, flangeado, h=9m, diametro inferior = "135" mm	un	1	135,96	135,96	R\$	4.777,51
23.9	Fornecimento e instalação de caixa de aterramento em concreto premoldado, diametro de 0,30m e altura de 0,35m, sem fundo e com tampa de ferro fundido	un	1	9,56	9,56	R\$	335,80
24	CALDEIRARIA (com fornecimento de material)	Unidade	Quantidade	Valor Total	USG Total		Valor Total
24.1	Fabricação de estrutura de caldeiraria leve	kg	1	1,74	1,74	R\$	61,00
24.2	Corte em chapas de aço - 0,125" (1/8")	m	1	7,91	7,91	R\$	277,81
24.3	Solda em chapas de aço - 0,125" (1/8")	m	1	19,93	19,93	R\$	700,35
25	CARPINTARIA (com fornecimento de material)	Unidade	Quantidade	Valor Total	USG Total		Valor Total
25.1	Fabricação e montagem de barra de pinus - 7 x 7 cm	m	1	0,95	0,95	R\$	33,40
26	MARCENARIA (com fornecimento de material)	Unidade	Quantidade	Valor Total	USG Total		Valor Total
26.1	Fabricação de itens de marcenaria - chapa MDF - 18 mm	m²	25	8,84	220,92	R\$	7.763,00
27	REVESTIMENTO DE MANTA ANTICORROSIVA DE TUBULAÇÕES (com fornecimento de material) - NÃO SOMADO AOS DEMAIS ITENS DA PRUS	Unidade	Quantidade	Valor Total	USG Total		Valor Total
27.1	Aplicação de manta de revestimento	m²	1	14,56	14,56	R\$	511,74
27.2	Equipe de revestimento	dia	1	52,65	52,65	R\$	1.850,00
28	TAGUEAMENTO COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	Unidade	Quantidade	Valor Total	USG Total		Valor Total
28.1	Fabricação de placa de identificação de equipamento - 40 x 80 mm	un	40	0,34	13,63	R\$	479,00
29	TESTE PNEUMÁTICO - NÃO SOMADO AOS DEMAIS ITENS DA PRUS	Unidade	Quantidade	Valor Total	USG Total		Valor Total
29.1	Teste pneumático para montagens ou equipamentos	un	1	27,89	27,89	R\$	980,00
30	TESTE HIDROSTÁTICO - NÃO SOMADO AOS DEMAIS ITENS DA PRUS	Unidade	Quantidade	Valor Total	USG Total		Valor Total
30.1	Teste hidrostático para montagens ou equipamentos	un	1	23,90	23,90	R\$	840,00
31	USINAGEM	Unidade	Quantidade	Valor Total	USG Total		Valor Total
31.1	Aço carbono macio 1020 -1030	kg	1	0,52	0,52	R\$	18,44
31.2	Hora de usinagem	h	1	5,02	5,02	R\$	176,53
QUANTIDADE TOTAL DE USG DO CONTRATO:							148.476,25
VALOR TOTAL DO CONTRATO: R\$							5.217.455,57