ORÇAMENTO REFERENCIAL Acessível em: http://metro.df.gov.br/?page_id=47345	
Planilha Orçamentária Referencial	75054574
Composição de BDI de Serviços e BDI diferenciado	75054796
Composição de Encargos Sociais Referenciais	75054873
Composição de Custo Unitário Referencial	75054947
Composição de Serviços Técnicos Profissionais	75055067
Composição de Administração Local	75055151
Cronograma Físico Financeiro	75055554

METRO DF	Contratação de empresa especializada para a Modernização do Sistema de Energia da Linha 1 do METRÔ-DF	DATA BASE:	OUTUBRO/2021
		ENCARGOS SOCIAIS:	DESONERADOS

Planilha Orçamentária Referencial

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
								R$ 49.985.905,36
1.		SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS						R$ 841.942,90
1.1.		PROJETOS EXECUTIVOS DE MODERNIZAÇÃO						R$ 676.225,54
1.1.1.		PROJETOS EXECUTIVOS - ISOLAÇÃO DAS SALAS DE CONTROLE DAS SRs - CIVIL						R$ 24.249,97
1.1.1.1.	M0103001	PROJETO EXECUTIVO - ARQUITETÔNICO	CJ	1,00	R$ 8.881,83	0,00%	R$ 8.881,83	R$ 8.881,83
1.1.1.2.	M0103002	PROJETO EXECUTIVO - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO	CJ	1,00	R$ 8.883,33	0,00%	R$ 8.883,33	R$ 8.883,33
1.1.1.3.	M0103003	PROJETO EXECUTIVO - CLIMATIZAÇÃO	CJ	1,00	R$ 6.484,81	0,00%	R$ 6.484,81	R$ 6.484,81
1.1.2.		PROJETOS EXECUTIVOS - ENERGIA						R$ 651.975,57
1.1.2.1.	M0103004	PROJETO EXECUTIVO - ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	CJ	1,00	R$ 82.082,25	0,00%	R$ 82.082,25	R$ 82.082,25
1.1.2.2.	M0103005	PROJETO EXECUTIVO - REDES DE ALIMENTAÇÃO	CJ	1,00	R$ 149.887,86	0,00%	R$ 149.887,86	R$ 149.887,86
1.1.2.3.	M0103006	PROJETO EXECUTIVO - PAINEL DE ENTRADA DE ENERGIA (PEE) DA HÍPICA	CJ	1,00	R$ 88.287,71	0,00%	R$ 88.287,71	R$ 88.287,71
1.1.2.4.	M0103007	PROJETO EXECUTIVO - SISTEMA DE PROTEÇÃO, CONTROLE E SUPERVISÃO (SPCS)	CJ	1,00	R$ 331.717,75	0,00%	R$ 331.717,75	R$ 331.717,75
1.2.		PROJETOS AS BUILT DE MODERNIZAÇÃO						R$ 67.622,56
1.2.1.		PROJETOS AS BUILT DA ISOLAÇÃO DAS SALAS DE CONTROLE DAS SRs - CIVIL						R$ 2.424,99
1.2.1.1.	M0103008	PROJETO AS BUILT - ARQUITETÔNICO	CJ	1,00	R$ 888,18	0,00%	R$ 888,18	R$ 888,18
1.2.1.2.	M0103009	PROJETO AS BUILT - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO	CJ	1,00	R$ 888,33	0,00%	R$ 888,33	R$ 888,33
1.2.1.3.	M0103010	PROJETO AS BUILT - CLIMATIZAÇÃO	CJ	1,00	R$ 648,48	0,00%	R$ 648,48	R$ 648,48
1.2.2.		PROJETOS AS BUILT - ENERGIA						R$ 65.197,57
1.2.2.1.	M0103011	PROJETO AS BUILT - ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	CJ	1,00	R$ 8.208,23	0,00%	R$ 8.208,23	R$ 8.208,23
1.2.2.2.	M0103012	PROJETO AS BUILT - REDES DE ALIMENTAÇÃO	CJ	1,00	R$ 14.988,79	0,00%	R$ 14.988,79	R$ 14.988,79
1.2.2.3.	M0103013	PROJETO AS BUILT - PAINEL DE ENTRADA DE ENERGIA (PEE) DA HÍPICA	CJ	1,00	R$ 8.828,77	0,00%	R$ 8.828,77	R$ 8.828,77
1.2.2.4.	M0103014	PROJETO AS BUILT - SISTEMA DE PROTEÇÃO, CONTROLE E SUPERVISÃO (SPCS)	CJ	1,00	R$ 33.171,78	0,00%	R$ 33.171,78	R$ 33.171,78
1.3.		REVISÃO DE DOCUMENTOS						R$ 98.094,80
1.3.1.	M1401001	REVISÃO DE MANUAIS (OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO)	UN	2,00	R$ 49.047,40	0,00%	R$ 49.047,40	R$ 98.094,80
2.		ADMINISTRAÇÃO LOCAL						R$ 2.379.155,56
2.1.	M1001007	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - MODERNIZAÇÃO ENERGIA	UN	1,00	R$ 1.874.236,30	26,94%	R$ 2.379.155,56	R$ 2.379.155,56
3.		SERVIÇOS AUXILIARES						R$ 477.746,37
3.1.	M0201016	CANTEIRO DE OBRAS - MODERNIZAÇÃO ENERGIA	MÊS	27,00	R$ 13.939,11	26,94%	R$ 17.694,31	R$ 477.746,37
4.		IMPLANTAÇÃO DA MODERNIZAÇÃO						R$ 46.131.703,67
4.1.		SISTEMAS DE PROTEÇÃO, CONTROLE E SUPERVISÃO						R$ 41.652.156,67
4.1.1.		FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E SUPORTAÇÃO						R$ 36.904.436,94
4.1.1.1.	M1401002	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE CONSTITUÍDO DE CONJUNTO DE IEDS (FUNÇÕES 50/51, 50/51N, 50AFD, 98, E OUTRAS), BLOCOS DE TESTE, RELÉS AUXILIARES E OUTROS DISPOSITIVOS PARA PROTEÇÃO E CONTROLE DOS CIRCUITOS DE 13,8 KV DAS SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS EXISTENTES A SEREM MODERNIZADAS: SRS 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 61, 62 ALÉM DE DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS SOBRESSALENTES, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.3/EX.99/00.551 E ET.3/EX.99/00.502. OS IEDS DEVERÃO SER INSTALADOS NOS COMPARTIMENTOS ESPECÍFICOS DOS CUBÍCULOS DE 15 KV EXISTENTES, OBSERVANDO O APRESENTADO NOS DIAGRAMAS DG.3/EX.99/00.552, DG.3/EX.99/00.553, DG.3/EX.99/00.556 E DG.3/EX.99/00.562.	CJ	16,00	R$ 240.231,54	20,93%	R$ 290.512,00	R$ 4.648.192,00
4.1.1.2.	M1401003	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE CONSTITUÍDO DE CONJUNTO DE IEDS (FUNÇÕES DI/DT, TESTE DE VIA, 86, 79, E OUTRAS), BLOCOS DE TESTE, RELÉS FUNÇÃO 76 PARA SUPERVISÃO E PROTEÇÃO DE FUGA DE CORRENTE ENTRE O NEGATIVO E A CARCAÇA DOS PAINÉIS DE CORRENTE CONTÍNUA (CUBÍCULOS RETIFICADORES E CUBÍCULOS DE 1,0 KVCC), RELÉS AUXILIARES E OUTROS DISPOSITIVOS (EXCETO SISTEMA CURTOCIRCUITADOR NEGATIVO-TERRA, A SER TRATADO EM ITEM ESPECÍFICO) PARA PROTEÇÃO E CONTROLE DOS CIRCUITOS DE ALIMENTAÇÃO DE TRAÇÃO DAS SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS EXISTENTES A SEREM MODERNIZADAS: SRS 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 61, 62 , ALÉM DE DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS SOBRESSALENTES, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.3/EX.99/00.551 E ET.3/EX.99/00.502. OS IEDS DEVERÃO SER INSTALADOS NOS COMPARTIMENTOS ESPECÍFICOS DOS CUBÍCULOS DE 1 KVCC E RETIFICADORES EXISTENTES, OBSERVANDO O APRESENTADO NOS DIAGRAMAS DG.3/EX.99/00.552, DG.3/EX.99/00.553, DG.4/EX.99/00.554, DG.3/EX.99/00.556 E DG.3/EX.99/00.562.	CJ	16,00	R$ 617.095,84	20,93%	R$ 746.254,00	R$ 11.940.064,00
4.1.1.3.	M1401004	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DO PAINEL DE CONTROLE E COMUNICAÇÃO - QPC DAS SRS / SM , CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.4/EX.99/00.501, ET.4/EX.99/00.551, ET.4/EX.99/00.502, ET.4/EX.99/00.503, E ET.4/EX.99/00.553. INCLUSO NO FORNECIMENTO OS DISPOSITIVOS DE AUTOMAÇÃO, A UCD (UNIDADE DE CONTROLE DIGITAL), TERMINAL MICROPROCESSADOR (IHM) PARA COMANDO, CONTROLE E SUPERVISÃO LOCAL DO SISTEMA E TODOS OS COMPONENTES DE REDE COMO GPS, USOS (UNIDADE DE SUPERVISÃO E OPERAÇÃO), SWITCHES, DIOS, ALÉM DE SISTEMA DE TELESUPERVISÃO COMPLETO DA SR (SCADA), DRIVES ADICIONAIS PARA SCADA CENTRAL (IEC 61850) E CENTRAL (SNMP), LICENÇA DE SOFTWARE PARA OSCILOGRAFIA E BANCO DE DADOS, BEM COMO DEMAIS DISPOSITIVOS INDICADOS NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MENCIONADAS. O FORNECIMENTO DEVERÁ PREVER AINDA TESTES DE PLATAFORMA EM FÁBRICA. DEVE SER OBSERVADO O APRESENTADO NOS DIAGRAMAS DG.4/EX.99/00.502, DG.4/EX.99/00.552 E DG.4/EX.99/00.504, DG.4/EX.99/00.554 E DG.4/EX.99/00.562.	UN	17,00	R$ 505.974,53	20,93%	R$ 611.875,00	R$ 10.401.875,00
4.1.1.4.	M1401005	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DO PAINEL DE COMUNICAÇÃO PARA O CCO, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.4/EX.99/00.551, ET.4/EX.99/00.502, ET.4/EX.99/00.553. INCLUSO NO FORNECIMENTO OS DISPOSITIVOS DE AUTOMAÇÃO, E TODOS OS COMPONENTES DE REDE COMO GPS, CONCENTRADORES (UCIS), SWITCHES, DIOS, ALÉM DE SISTEMA DE TELESUPERVISÃO COMPLETO DA SR (SCADA), DRIVES ADICIONAIS PARA SCADA CENTRAL (IEC 61850) E CENTRAL (SNMP), LICENÇA DE SOFTWARE PARA OSCILOGRAFIA E BANCO DE DADOS, BEM COMO DEMAIS DISPOSITIVOS INDICADOS NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MENCIONADAS. O FORNECIMENTO DEVERÁ PREVER AINDA TESTES DE PLATAFORMA EM FÁBRICA. DEVE SER OBSERVADO O APRESENTADO NO DIAGRAMA DG.4/EX.99/00.554.	UN	1,00	R$ 778.399,07	20,93%	R$ 941.318,00	R$ 941.318,00
4.1.1.5.	M1401006	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE SERVIDOR SCADA CENTRAL PARA O CCO E PARA O AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO DO CCO, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS APRESENTADAS NA ET.4/EX.99/00.502 E ET.4/EX.99/00.551.	UN	3,00	R$ 56.272,22	20,93%	R$ 68.050,00	R$ 204.150,00
4.1.1.6.	M1401007	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRABALHO NO CCO E NO AMBIENTE DE TRABALHO DO CCO COM COMPUTADOR CLIENT PARA SCADA, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502.	UN	3,00	R$ 26.228,40	20,93%	R$ 31.718,00	R$ 95.154,00
4.1.1.7.	M1401008	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE CONSTITUÍDO DE CONJUNTO DE IEDS (FUNÇÕES 50/51, 50/51N, 98, E OUTRAS), BLOCOS DE TESTE, RELÉS AUXILIARES E OUTROS DISPOSITIVOS PARA PROTEÇÃO E CONTROLE DOS CIRCUITOS DE 13,8 KV DA SUBESTAÇÃO DE MANUTENÇÃO A SER MODERNIZADA, ALÉM DE DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS SOBRESSALENTES, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502. OS IEDS DEVERÃO SER INSTALADOS NOS COMPARTIMENTOS ESPECÍFICOS DOS CUBÍCULOS DE 15 KV EXISTENTES, OBSERVANDO O APRESENTADO NO DIAGRAMA DG.4/EX.99/00.562.	CJ	1,00	R$ 204.017,20	20,93%	R$ 246.718,00	R$ 246.718,00
4.1.1.8.	M1401009	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE CONSTITUÍDO DE CONJUNTO DE IEDS (FUNÇÕES DI/DT, TESTE DE VIA, 86, 79, E OUTRAS), BLOCOS DE TESTE, RELÉS FUNÇÃO 76 PARA SUPERVISÃO E PROTEÇÃO DE FUGA DE CORRENTE ENTRE O NEGATIVO E A CARCAÇA DOS PAINÉIS DE CORRENTE CONTÍNUA (CUBÍCULOS RETIFICADORES E CUBÍCULOS DE 1,0 KVCC), RELÉS AUXILIARES E OUTROS DISPOSITIVOS PARA PROTEÇÃO E CONTROLE DOS CIRCUITOS DE ALIMENTAÇÃO DE TRAÇÃO DA SUBESTAÇÃO DE MANUTENÇÃO A SER MODERNIZADA, ALÉM DE DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS SOBRESSALENTES, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502. OS IEDS DEVERÃO SER INSTALADOS NOS COMPARTIMENTOS ESPECÍFICOS DOS CUBÍCULOS DE 1 KVCC E RETIFICADORES EXISTENTES, OBSERVANDO O APRESENTADO NO DIAGRAMA DG.4/EX.99/00.562.	UN	1,00	R$ 518.609,11	20,93%	R$ 627.154,00	R$ 627.154,00
4.1.1.9.	M1401011	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORDÃO ÓPTICO MULTIMODO LC/LC, 10M DE COMPRIMENTO. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.	UN	268,00	R$ 124,04	20,93%	R$ 150,00	R$ 40.200,00
4.1.1.10.	M1401012	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORDÃO ÓPTICO MONOMODO LC/LC, 10M DE COMPRIMENTO. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.	UN	36,00	R$ 131,48	20,93%	R$ 159,00	R$ 5.724,00
4.1.1.11.	M1401013	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE FIBRA ÓTICA MULTIMODO CONTENDO 24 PARES (48 FIBRAS), COM NÚCLEO DIELÉTRICO, PROTEÇÃO COM ARMADURA DE AÇO CORRUGADO, CAPA EXTERNA EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO COM PROPRIEDADES DE AUTO SUSPENÇÃO DE FOGO, ATÓXICO, SEGUINDO NORMA ABNT NBR 15108, CERTIFICADO ANATEL. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.	M	60,00	R$ 24,40	20,93%	R$ 29,51	R$ 1.770,60
4.1.1.12.	M1401014	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE FIBRA ÓTICA MULTIMODO CONTENDO 12 PARES (24 FIBRAS), COM NÚCLEO DIELÉTRICO, PROTEÇÃO COM ARMADURA DE AÇO CORRUGADO, CAPA EXTERNA EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO COM PROPRIEDADES DE AUTO SUSPENÇÃO DE FOGO, ATÓXICO, SEGUINDO NORMA ABNT NBR 15108, CERTIFICADO ANATEL. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.	M	660,00	R$ 19,56	20,93%	R$ 23,65	R$ 15.609,00

	Contratação de empresa especializada para a Modernização do Sistema de Energia da Linha 1 do METRÔ-DF	DATA BASE:	OUTUBRO/2021
METRO DF		ENCARGOS SOCIAIS:	DESONERADOS

Planilha Orçamentária Referencial

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
4.1.1.13.	M1401015	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE FIBRA ÓTICA MONOMODO CONTENDO 6 PARES (12 FIBRAS), COM NÚCLEO DIELÉTRICO, PROTEÇÃO COM ARMADURA DE AÇO CORRUGADO, CAPA EXTERNA EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO COM PROPRIEDADES DE AUTO SUSPENÇÃO DE FOGO, ATÓXICO, SEGUINDO NORMA ABNT NBR 15108, CERTIFICADO ANATEL. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.	M	7.480,00	R$ 12,11	20,93%	R$ 14,64	R$ 109.507,20
4.1.1.14.	M1401016	FORNECIMENTO DE SISTEMA CURTOCIRCUITADOR NEGATIVO-TERRA AUTOMATIZADO, PARA PROTEÇÃO DE TENSÃO DE TOQUE, MONTADO EM PAINEL DE SOBREPOR, USO INTERNO, ISOLAÇÃO IP30. CAPACIDADE DE CORRENTE 1000A, CORRENTE DE PICO 70 KA/ 20 MS E ENTRADA DE CABOS PELA PARTE INFERIOR DO PAINEL. CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NOS DOCUMENTOS ET.4/EX.99/00.501 E ET.4/EX.99/00.502.	UN	16,00	R$ 230.877,37	20,93%	R$ 279.200,00	R$ 4.467.200,00
4.1.1.15.	M1401010	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE, UNIPOLAR SINGELO SEÇÃO NOMINAL 300 MM², ISOLAÇÃO 0,6/1 KV EM BORRACHA HEPR, 90ºC , ANTICHAMAS, LIVRE DE HALOGÊNIO E GASES CORROSIVOS E COBERTURA EM POLIOLEFÍNICA NÃO HALOGENADA NA COR PRETA. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.	M	320,00	R$ 195,98	20,93%	R$ 237,00	R$ 75.840,00
4.1.1.16.	92982 ADPT	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE CONTROLE DE 4X4 MM² EM COBRE DE TEMPERA MOLE, FORMAÇÃO MÍNIMA DE 7 FIOS, CLASSE DE ENCORDOAMENTO CLASSE 5, VEIAS ISOLADAS COM TERMOFIXO EM DUPLA CAMADA DE BORRACHA HEPR NUMERADOS E TEMPERATURA DE SERVIÇO CONTÍNUO DE 90°C, 130ºC EM SOBRECARGA E 250°C EM CURTO-CIRCUITO. BLINDAGEM EM FITA DE COBRE, CAPA EXTERNA COR PRETA COMPOSTA DE TERMOPLÁSTICO A BASE DE POLIOLEFÍNICA ANTICHAMA E LIVRE DE HALOGÊNIO E GASES CORROSIVOS, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1 KV NORMA NBR 5410 E 13570, COMPORTAMENTO AO FOGO NBR NM 60332-3-24. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.	M	804,00	R$ 16,21	20,93%	R$ 19,60	R$ 15.758,40
4.1.1.17.	92980 ADPT	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE CONTROLE DE 2X4 MM² EM COBRE DE TEMPERA MOLE, FORMAÇÃO MÍNIMA DE 7 FIOS, CLASSE DE ENCORDOAMENTO 2, VEIAS ISOLADAS COM TERMOFIXO EM DUPLA CAMADA DE BORRACHA HEPR NUMERADOS E TEMPERATURA DE SERVIÇO CONTÍNUO DE 70°C, 130ºC EM SOBRECARGA E 250°C EM CURTO-CIRCUITO. BLINDAGEM EM FITA DE COBRE, CAPA EXTERNA COR PRETA COMPOSTA DE TERMOPLÁSTICO A BASE DE POLIOLEFÍNICA ANTICHAMA E LIVRE DE HALOGÊNIO E GASES CORROSIVOS, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1 KV NORMA NBR 5410 E 13570, COMPORTAMENTO AO FOGO NBR NM 60332-3-24. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.	M	3.213,00	R$ 9,08	20,93%	R$ 10,98	R$ 35.278,74
4.1.1.18.	M1401017	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE PAINEL DE PROTEÇÃO E CONTROLE DE DESENVOLVIMENTO - QPC-D, INCLUINDO IEDS, UCDS, GPS, CONCENTRADORES (UCIS), SWITCHES, E DEMAIS COMPONENTES EQUIVALENTES AOS DE UMA SUBESTAÇÃO RETIFICADORA TÍPICA, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS APRESENTADAS NAS ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502.	UN	1,00	R$ 264.510,05	20,93%	R$ 319.872,00	R$ 319.872,00
4.1.1.19.	M1401018	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE SISTEMA MEDIÇÃO CONSTITUÍDO DE IEDS (MEDIÇÃO DE A, V, KW, KVAR, KWH, KVARH), BLOCOS DE TESTE, RELÉS AUXILIARES E OUTROS DISPOSITIVOS PARA MEDIÇÃO DOS CIRCUITOS DE 13,8 KV DAS SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS EXISTENTES, DESTINADOS À ALIMENTAÇÃO DAS SUBESTAÇÕES AUXILIARES, A SEREM MODERNIZADAS: SRS 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 61, 62 E SM ALÉM DE DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS SOBRESSALENTES, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.3/EX.99/00.551 E ET.3/EX.99/00.502. OS IEDS DEVERÃO SER INSTALADOS NOS COMPARTIMENTOS ESPECÍFICOS DOS CUBÍCULOS DE 15 KV EXISTENTES, OBSERVANDO O APRESENTADO NOS DIAGRAMAS DG.3/EX.99/00.553.	CJ	34,00	R$ 41.800,22	20,93%	R$ 50.549,00	R$ 1.718.666,00
4.1.1.20.	M1401019	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE POTENCIAL COM TENSÃO NOMINAL PRIMÁRIA DE 13800/√3, TENSÃO NOMINAL SECUNDÁRIA DE 115/115/√3, GRUPO DE LIGAÇÃO: 3, TENSÃO MÁXIMA DE 15 KV, FREQUÊNCIA DE 60 HZ, TENSÃO SUPORTÁVEL NOMINAL À FREQUÊNCIA INDUSTRIAL DURANTE 1 MINUTO ≥ 34 KV, TENSÃO SUPORTÁVEL NOMINAL DE IMPULSO ATMOSFÉRICO ≥ 110 KV, CARGA NOMINAL DE P 12,5, CLASSE DE EXATIDÃO ≤ 1,2%, POTÊNCIA TÉRMICA NOMINAL ≥ 45, USO: INTERIOR, ATENDENDO A NORMA NBR 6855/2015.	UN	102,00	R$ 4.134,62	20,93%	R$ 5.000,00	R$ 510.000,00
4.1.1.21.	M1401020	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE CORRENTE COM CORRENTE NOMINAL PRIMÁRIA DE 10 A, CORRENTE NOMINAL SECUNDÁRIA 5 A, RTC DE 2:1, TENSÃO MÁXIMA 15 KV, NÍVEL DE ISOLAMENTO 34/110 KV, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60 HZ, CARGA NOMINAL C5, EXATIDÃO ≤ 1,2%, NÚMERO DE NÚCLEO: UM PARA MEDIÇÃO, FATOR TÉRMICO ≥ 1,2, CORRENTE TÉRMICA NOMINAL DE CURTA DURAÇÃO (IT) PARA 1 SEGUNDO ≥ 0,8 KA, CORRENTE DINÂMICA NOMINAL (ID) ≥ 2 KA, CLASSE A (105ºC), USO: INTERIOR, ATENDENDO A NORMA NBR 6856/2015.	UN	57,00	R$ 4.134,62	20,93%	R$ 5.000,00	R$ 285.000,00
4.1.1.22.	M1401021	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE CORRENTE COM CORRENTE NOMINAL PRIMÁRIA DE 15 A, CORRENTE NOMINAL SECUNDÁRIA 5 A, RTC DE 3:1, TENSÃO MÁXIMA 15 KV, NÍVEL DE ISOLAMENTO 34/110 KV, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60 HZ, CARGA NOMINAL C5, EXATIDÃO ≤ 1,2%, NÚMERO DE NÚCLEO: UM PARA MEDIÇÃO, FATOR TÉRMICO ≥ 1,2, CORRENTE TÉRMICA NOMINAL DE CURTA DURAÇÃO (IT) PARA 1 SEGUNDO ≥ 1,2 KA, CORRENTE DINÂMICA NOMINAL (ID) ≥ 3 KA, CLASSE A (105ºC), USO: INTERIOR, ATENDENDO A NORMA NBR 6856/2015.	UN	24,00	R$ 3.969,24	20,93%	R$ 4.800,00	R$ 115.200,00
4.1.1.23.	M1401022	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE CORRENTE COM CORRENTE NOMINAL PRIMÁRIA DE 25 A, CORRENTE NOMINAL SECUNDÁRIA 5 A, RTC DE 5:1, TENSÃO MÁXIMA 15 KV, NÍVEL DE ISOLAMENTO 34/110 KV, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60 HZ, CARGA NOMINAL C5, EXATIDÃO ≤ 1,2%, NÚMERO DE NÚCLEO: UM PARA MEDIÇÃO, FATOR TÉRMICO ≥ 1,2, CORRENTE TÉRMICA NOMINAL DE CURTA DURAÇÃO (IT) PARA 1 SEGUNDO ≥ 2 KA, CORRENTE DINÂMICA NOMINAL (ID) ≥ 5 KA, CLASSE A (105ºC), USO: INTERIOR, ATENDENDO A NORMA NBR 6856/2015.	UN	18,00	R$ 3.205,99	20,93%	R$ 3.877,00	R$ 69.786,00
4.1.1.24.	M1401023	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE CORRENTE COM CORRENTE NOMINAL PRIMÁRIA DE 30 A, CORRENTE NOMINAL SECUNDÁRIA 5 A, RTC DE 6:1, TENSÃO MÁXIMA 15 KV, NÍVEL DE ISOLAMENTO 34/110 KV, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60 HZ, CARGA NOMINAL C5, EXATIDÃO ≤ 1,2%, NÚMERO DE NÚCLEO: UM PARA MEDIÇÃO, FATOR TÉRMICO ≥ 1,2, CORRENTE TÉRMICA NOMINAL DE CURTA DURAÇÃO (IT) PARA 1 SEGUNDO ≥ 2,4 KA, CORRENTE DINÂMICA NOMINAL (ID) ≥ 6 KA, CLASSE A (105ºC), USO: INTERIOR, ATENDENDO A NORMA NBR 6856/2015.	UN	3,00	R$ 3.969,24	20,93%	R$ 4.800,00	R$ 14.400,00
4.1.2.		**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO, DESMONTAGEM, COMISSIONAMENTO E TESTES**						**R$ 3.659.140,00**
4.1.2.1.	M1401024	ADEQUAÇÃO DOS PAINÉIS DE 15 KV INSTALADOS NAS SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS EXISTENTES (SRS 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 61, 62 E SM, CONFORME ESPECIFICADO NOS DOCUMENTOS ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502. COMISSIONAMENTO E TESTES DO CONJUNTO DE IEDS PARA OS PAINEIS DE 15 KV INTEGRADOS À ESTAÇÃO DE TRABALHO LOCAL. INSTALAÇÃO DE MÍMICOS PARA A PARTE FRONTAL DOS PAINÉIS.	UN	17,00	R$ 30.974,48	26,94%	R$ 39.319,00	R$ 668.423,00
4.1.2.2.	M1401025	ADEQUAÇÃO DOS PAINÉIS DE 1,0 KVCC INSTALADOS NAS SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS EXISTENTES (SRS 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 61, 62 E SM, CONFORME ESPECIFICADO NOS DOCUMENTOS ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502. COMISSIONAMENTO E TESTES DO CONJUNTO DE IEDS PARA OS PAINEIS DE 1 KVCC INTEGRADOS À ESTAÇÃO DE TRABALHO LOCAL. SUBSTITUIÇÃO DOS RELÉS DE FUGA A TERRA, FUNÇÃO 64, POR NOVOS RELÉS COM A FUNÇÃO 76. DESMONTAGEM E ARMAZENAMENTO DAS INSTALAÇÕES DE PROTEÇÃO E CURTOCIRCUITAMENTO NEGATIVO-TERRA MONTADOS NESSE PAINEL.	UN	17,00	R$ 17.331,02	26,94%	R$ 22.000,00	R$ 374.000,00
4.1.2.3.	M1401026	ADEQUAÇÃO DOS CUBÍCULOS RETIFICADORES INSTALADOS NAS SRS/SM EXISTENTES, CONFORME ESPECIFICADO NO DOCUMENTO ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502. SUBSTITUIÇÃO DOS RELÉS DE FUGA A TERRA, FUNÇÃO 64, POR NOVOS RELÉS COM A FUNÇÃO 76.	UN	17,00	R$ 27.572,08	26,94%	R$ 35.000,00	R$ 595.000,00
4.1.2.4.	M1401027	DESMONTAGEM DA CABLAGEM DO SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE DA SM E DA SRS EXISTENTES. DEVERÃO SER ATENDIDO OS REQUISITOS DA ET.4/EX.99/00.551. OS CABOS NÃO APROVEITADOS DEVERÃO SER RECOLHIDOS E ENTREGUES NO ALMOXARIFADO DO METRÔ-DF.	UN	17,00	R$ 6.028,83	26,94%	R$ 7.653,00	R$ 130.101,00
4.1.2.5.	M1401028	DESMONTAGEM DOS PAINÉIS DE CONTROLE E PROTEÇÃO - PCPS INSTALADOS NA SM E NAS SRS EXISTENTES. DEVERÃO SER ATENDIDOS OS REQUISITOS DA ET.4/EX.99/00.551. OS PAINÉIS DEVERÃO SER ACONDICIONADOS EM ESTRADOS DE MADEIRA, TRANSPORTADOS E ENTREGUES NO ALMOXARIFADO DO METRÔ-DF.	UN	17,00	R$ 4.042,07	26,94%	R$ 5.131,00	R$ 87.227,00
4.1.2.6.	M1401029	DESMONTAGEM DOS PAINÉIS DAS UNIDADES TERMINAIS REMOTAS DE ENERGIA - UTRES INSTALADOS NA SM E NAS SRS EXISTENTES. DEVERÃO SER ATENDIDO OS REQUISITOS DA ET.4/EX.99/00.551. OS PAINÉIS DEVERÃO SER ACONDICIONADOS EM ESTRADOS DE MADEIRA, TRANSPORTADOS E ENTREGUES NO ALMOXARIFADO DO METRÔ-DF.	UN	17,00	R$ 2.694,97	26,94%	R$ 3.421,00	R$ 58.157,00
4.1.2.7.	M1401030	COMISSIONAMENTO E TESTES DOS PAINEIS DE CONTROLE E COMUNICAÇÃO (QPC) DAS SRS / SM	UN	17,00	R$ 24.643,14	26,94%	R$ 31.282,00	R$ 531.794,00
4.1.2.8.	M1401031	DESMONTAGEM DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO E CONTROLE DE ENERGIA DO CCO, INCLUINDO CABOS, SERVIDORES, UNIDADE TERMINAL REMOTA DE ENERGIA - UTRE E DEMAIS EQUIPAMENTOS. DEVERÃO SER ATENDIDOS AS DIRETRIZES DO PLANO DE MODERNIZAÇÃO E OS REQUISITOS DA MD.4/EX.99/00.551.	UN	1,00	R$ 33.842,76	26,94%	R$ 42.960,00	R$ 42.960,00
4.1.2.9.	M1401032	COMISSIONAMENTO E TESTES DE SERVIDOR SCADA CENTRAL NO CCO E NO AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO NO CCO.	UN	3,00	R$ 126.533,01	26,94%	R$ 160.621,00	R$ 481.863,00

Orçamento Anexo I - Planilha Orçamentária Referencial (75054574) SEI 00097-00012690/2020-89 / pg. 2

METRO DF	Contratação de empresa especializada para a Modernização do Sistema de Energia da Linha 1 do METRÔ-DF	DATA BASE:	OUTUBRO/2021
		ENCARGOS SOCIAIS:	DESONERADOS

Planilha Orçamentária Referencial

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
4.1.2.10.	M1401033	COMISSIONAMENTO E TESTES DE ESTAÇÃO DE TRABALHO NO CCO E NO AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO NO CCO.	UN	3,00	R$ 24.538,36	26,94%	R$ 31.149,00	R$ 93.447,00
4.1.2.11.	M1401036	CERTIFICAÇÃO DE LINK ÓPTICO, COM OTDR, INCLUINDO RELATÓRIO DE TESTES PARA CADA PONTO TESTADO	UN	1.152,00	R$ 57,51	26,94%	R$ 73,00	R$ 84.096,00
4.1.2.12.	M1401039	COMISSIONAMENTO E TESTES DE SISTEMA CURTOCIRCUITADOR NEGATIVO-TERRA AUTOMATIZADO, PARA PROTEÇÃO DE TENSÃO DE TOQUE, MONTADO EM PAINEL DE SOBREPOR, USO INTERNO, ISOLAÇÃO IP30. CAPACIDADE DE CORRENTE 1000A, CORRENTE DE PICO 70 KA/ 20 MS E ENTRADA DE CABOS PELA PARTE INFERIOR DO PAINEL.	UN	16,00	R$ 11.816,61	26,94%	R$ 15.000,00	R$ 240.000,00
4.1.2.13.	M1401040	COMISSIONAMENTO E TESTES DE CABO DE FORÇA DE 1X300MM² DE 0,6/1KVCC	M	320,00	R$ 94,53	26,94%	R$ 120,00	R$ 38.400,00
4.1.2.14.	M1401041	COMISSIONAMENTO E TESTES DOS PAINEIS DE CONTROLE E COMUNICAÇÃO AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO QPC-D	UN	1,00	R$ 92.040,33	26,94%	R$ 116.836,00	R$ 116.836,00
4.1.2.15.	M1401042	COMISSIONAMENTO E TESTES DOS PAINEIS DE CONTROLE E COMUNICAÇÃO DO CCO	UN	1,00	R$ 92.040,33	26,94%	R$ 116.836,00	R$ 116.836,00
4.1.3.		**TESTE INTEGRADO**						**R$ 792.971,00**
4.1.3.1.	M1401043	EXECUÇÃO DE TESTE INTEGRADO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO NO TRECHO EXISTENTE EM MODERNIZAÇÃO (SRS 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 61, 62, PEE/HIP E SM), INCLUINDO INTERFACE COM O CCO. CONFORME INDICADO NAS ESPECIFICAÇÕES ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502.	UN	1,00	R$ 624.681,74	26,94%	R$ 792.971,00	R$ 792.971,00
4.1.4.		**TREINAMENTO**						**R$ 37.203,00**
4.1.4.1.	M1401044	TREINAMENTO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO, CONTROLE E SUPERVISÃO	UN	1,00	R$ 29.307,55	26,94%	R$ 37.203,00	R$ 37.203,00
4.1.5.		**GRUPO GERADOR E ACESSÓRIOS**						**R$ 258.405,73**
4.1.5.1.	M1401045	ALUGUEL DE GRUPO GERADOR TRIFÁSICO À DIESEL COM POTÊNCIA ≥ 73 KVA (PRIME), INCLUSO COMBUSTÍVEL, MÃO DE OBRA PARA OPERAÇÃO E CABEAMENTO COMPATÍVEL PARA LIGAR O GRUPO GERADOR AO QUADRO QFEM QUE ESTÁ LIGADO NA BAIXA TENSÃO DO TRANSFORMADOR TF-3. O CABEAMENTO ELÉTRICO NECESSÁRIO É DE APROXIMADAMENTE 50 METROS POR FASE. REGIME DE TRABALHO DE 5 HORAS/DIA.	DIA	10,00	R$ 1.004,71	20,93%	R$ 1.215,00	R$ 12.150,00
4.1.5.2.	M1401046	ALUGUEL DE GRUPO GERADOR TRIFÁSICO À DIESEL COM POTÊNCIA ≥ 300 KVA (PRIME), INCLUSO COMBUSTÍVEL, MÃO DE OBRA PARA OPERAÇÃO E CABEAMENTO COMPATÍVEL PARA LIGAR O GRUPO EERADOR AO QUADRO PNCACC QUE ESTÁ LIGADO NA BAIXA TENSÃO DOS TRANSFORMADORES TF-1 E TF-2. O CABEAMENTO ELÉTRICO NECESSÁRIO É DE APROXIMADAMENTE 40 METROS POR FASE. REGIME DE TRABALHO DE 5 HORAS/DIA.	DIA	10,00	R$ 1.943,27	20,93%	R$ 2.350,00	R$ 23.500,00
4.1.5.3.	M1401047	ALUGUEL DE GRUPO GERADOR TRIFÁSICO À DIESEL COM POTÊNCIA ≥ 5 KVA, INCLUSO COMBUSTÍVEL, MÃO DE OBRA PARA OPERAÇÃO E CABEAMENTO COMPATÍVEL PARA LIGAR O GRUPO GERADOR AOS QUADROS DE ENTRADA DOS NO BREAKS DA SALA TÉCNICA DAS ESTAÇÕES. REGIME DE TRABALHO DE 5 HORAS/DIA.	DIA	290,00	R$ 124,04	20,93%	R$ 150,00	R$ 43.500,00
4.1.5.4.	M1401048	ALUGUEL DE GRUPO GERADOR MONOFÁSICO À DIESEL COM POTÊNCIA ≥ 5 KVA, INCLUSO COMBUSTÍVEL, MÃO DE OBRA PARA OPERAÇÃO E CABEAMENTO COMPATÍVEL PARA LIGAR O GRUPO GERADOR AOS APARELHOS DE AR CONDICIONADO DA SALA TÉCNICA DAS ESTAÇÕES. REGIME DE TRABALHO DE 5 HORAS/DIA.	DIA	290,00	R$ 124,04	20,93%	R$ 150,00	R$ 43.500,00
4.1.5.5.	M1401049	FORNECIMENTO DE QUADRO ELÉTRICO 500X400X200, COMPOSTO DE 1 DISJUNTOR DE ENTRADA/SAÍDA TRIFÁSICO DE 10 A, PARA GRUPO GERADOR.	UN	3,00	R$ 567,20	20,93%	R$ 685,91	R$ 2.057,73
4.1.5.6.	M1401050	FORNECIMENTO DE QUADRO ELÉTRICO DE SOBREPOR PROVISÓRIO, COM BOTOEIRAS DE LIGA/DESLIGAM, PLAQUETAS DE INDENTIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES DE LINHA E SISTEMA DE BLOQUEIO DE COMANDO, PARA COMANDO DOS DISJUNTORES DE 15KV DAS SRS EM MODERNIZAÇÃO.	UN	1,00	R$ 7.357,98	20,93%	R$ 8.898,00	R$ 8.898,00
4.1.5.7.	M1401051	FORNECIMENTO DE CABO COM SEÇÃO NOMINAL DE 400 MM² UNIPOLAR/HEPR 90°C, ISOLAÇÃO 0,6/1 KV, LIVRE DE HALOGENIO E GASES CORROSIVOS, PARA EQUALIZAÇÃO DE VIA DAS SRS MODERNIZADAS.	M	240,00	R$ 310,92	20,93%	R$ 376,00	R$ 90.240,00
4.1.5.8.	M1401052	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO DE 240M DE CABO COM SEÇÃO NOMINAL DE 400 MM² PARA EQUALIZAÇÃO DE VIA DAS SRS MODERNIZADAS.	UN	16,00	R$ 1.701,59	26,94%	R$ 2.160,00	R$ 34.560,00
4.2.		**REDE DE ALIMENTAÇÃO**						**R$ 2.702.258,00**
4.2.1.		**FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO E SUPORTAÇÃO**						**R$ 2.567.369,00**
4.2.1.1.	M1401053	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE PAINEL DE ENTRADA DE ENERGIA (PEE/HIP) FORMADO POR 7 CUBÍCULOS DE 15 KV, INSTALAÇÃO AO TEMPO, INCLUINDO IEDS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ET.4/EE.99/00.101, ET.4/EX.99/00.551, ET.4/EX.99/00.502 E ET.4/EX.99/00.553. O FORNECIMENTO DEVERÁ ABRANGER AINDA O PROJETO DE FABRICAÇÃO E TESTES DE PLATAFORMA EM FÁBRICA.	UN	1,00	R$ 2.023.648,39	20,93%	R$ 2.447.198,00	R$ 2.447.198,00
4.2.1.2.	92994 ADPT	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE, SINGELO, POTÊNCIA EM MÉDIA TENSÃO, 8,7/15 KV, TEMPERA MOLE, REDONDO COMPACTADO, SEÇÃO NOMINAL 120 MM² TEMPERATURA DE 90°C, CLASSE DE ENCORDOAMENTO 2, ISOLAMENTO HEPR, BLINDAGEM ISOLAÇÃO METÁLICA EM COBRE; CAPA EXTERNA EM POLIOLEFÍNICO, ANTICHAMA, LIVRE DE HALOGÊNIO E GASES CORROSIVOS. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EB.XX/00.201 (PARA SRS), LC.4/EE.99/00.103 (PARA REDES) E LC.4/EE.99/00.104 (PARA REDES).	M	630,00	R$ 145,04	20,93%	R$ 175,40	R$ 110.502,00
4.2.1.3.	M1401054	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE MUFLA TERMINAL, TENSÃO 8,7/15 KV; MONOFÁSICO; USO EXTERNO; SEÇÃO DO CONDUTOR 95-185 MM²; MATERIAL TERMOCONTRÁTIL; FORNECIDO COM CONECTOR DO TIPO PRENSADO PARA CABO DE COBRE À BARRA CHATA COM 2 FUROS NEMA. QUANTITATIVO CONFORME AS LISTAS DE MATERIAIS, LM.4/EE.99/00.102 (SAMAMBAIA) E LM.4/EE.99/00.104 (MODERNIZAÇÃO).	UN	3,00	R$ 339,87	20,93%	R$ 411,00	R$ 1.233,00
4.2.1.4.	M1401055	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE MUFLA TERMINAL, TENSÃO 8,7/15 KV; MONOFÁSICO; USO INTERNO; SEÇÃO DO CONDUTOR 95-185 MM²; MATERIAL TERMOCONTRÁTIL; FORNECIDO COM CONECTOR DO TIPO PRENSADO PARA CABO DE COBRE À BARRA CHATA COM 2 FUROS NEMA. QUANTITATIVO CONFORME AS LISTAS DE MATERIAIS LM.4/EB.XX/00.201 (PARA SRS), LM.4/EE.99/00.102 (PARA REDES EM SAMAMBAIA), LM.4/EE.99/00.104 (PARA REDES EM MODERNIZAÇÃO) E DIAGRAMAS DG.4/EB.XX/00.202 (PARA SRS).	UN	15,00	R$ 297,69	20,93%	R$ 360,00	R$ 5.400,00
4.2.1.5.	M1401056	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE MUFLA TERMINAL, TENSÃO 8,7/15 KV; MONOFÁSICO; USO INTERNO; SEÇÃO DO CONDUTOR 240-400 MM²; MATERIAL TERMOCONTRÁTIL; FORNECIDO COM CONECTOR DO TIPO PRENSADO PARA CABO DE COBRE À BARRA CHATA COM 2 FUROS NEMA. QUANTITATIVO CONFORME AS LISTAS DE MATERIAIS LM.4/EE.99/00.102 (SAMAMBAIA) E LM.4/EE.99/00.104 (MODERNIZAÇÃO).	UN	6,00	R$ 418,42	20,93%	R$ 506,00	R$ 3.036,00
4.2.2.		**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE COMISSIONAMENTO E TESTES**						**R$ 134.889,00**
4.2.2.1.	M1401057	COMISSIONAMENTO E TESTES DO PAINEL DE ENTRADA DE ENERGIA (PEE/HIP) FORMADO POR 7 CUBÍCULOS DE 15 KV. INCLUSA TODA A INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA PARA IMPLANTAÇÃO PEE, CONFORME DESENHOS DG.4/EE.10/00.101, DE.4/EE.10/00.101 E DE.4/EE.10/00.102.	UN	1,00	R$ 78.965,65	26,94%	R$ 100.239,00	R$ 100.239,00
4.2.2.2.	M1401058	COMISSIONAMENTO E TESTES DA CABLAGEM DE MÉDIA TENSÃO 13,8 KV	M	630,00	R$ 43,33	26,94%	R$ 55,00	R$ 34.650,00
4.3.		**FILTRO DE HARMÔNICAS**						**R$ 1.485.563,00**
4.3.1.		**FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO E SUPORTAÇÃO**						**R$ 1.457.689,00**
4.3.1.1.	M1401059	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE FILTRO DE HARMÔNICAS TENSÃO NOMINAL 13,8 KV, INCLUINDO INSTALAÇÕES DE CONTROLE, CABOS DE CONEXÃO ENTRE PEE E O FILTRO E TODA INFRAESTRUTURA. POTÊNCIA NOMINAL E DEMAIS CARACTERÍSTICAS CONFORME ET.4/EX.99/11.702 E DESENHOS DE.4/EE.10/00.101 E DE.4/EE.10/00.102. LOCALIDADE CONFORME ABAIXO: - 1 FILTRO PARA O PEE/HIP.	UN	1,00	R$ 1.205.398,99	20,93%	R$ 1.457.689,00	R$ 1.457.689,00
4.3.2.		**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE COMISSIONAMENTO E TESTES**						**R$ 27.874,00**
4.3.2.1.	M1401060	COMISSIONAMENTO E TESTES DE FILTRO DE HARMÔNICAS TENSÃO NOMINAL 13,8 KV, INCLUINDO INSTALAÇÕES DE CONTROLE E TODA INFRAESTRUTURA. POTÊNCIA NOMINAL E DEMAIS CARACTERÍSTICAS CONFORME ET.4/EX.99/11.701 E DESENHOS DE.4/EE.XX/00.103 E DE.4/EE.XX/00.104.	CJ	1,00	R$ 21.958,41	26,94%	R$ 27.874,00	R$ 27.874,00
4.4.		**CONSTRUÇÃO CIVIL**						**R$ 276.119,92**
4.4.1.		**PEE/HIP**						**R$ 76.635,32**
4.4.1.1.		**PORÃO DE CABOS, CONFORME DE.4/EE.10/00.102**						**R$ 43.282,44**
4.4.1.1.1.	92514	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	30,94	R$ 38,46	26,94%	R$ 48,82	R$ 1.510,49
4.4.1.1.2.	92725	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	1,91	R$ 418,19	26,94%	R$ 530,85	R$ 1.013,92
4.4.1.1.3.	92784	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	13,06	R$ 17,97	26,94%	R$ 22,81	R$ 297,90
4.4.1.1.4.	92785	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	291,28	R$ 17,54	26,94%	R$ 22,27	R$ 6.486,81
4.4.1.1.5.	92786	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	28,29	R$ 16,87	26,94%	R$ 21,41	R$ 605,69
4.4.1.1.6.	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	11,14	R$ 113,73	26,94%	R$ 144,37	R$ 1.608,28
4.4.1.1.7.	87302	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	M3	22,40	R$ 503,50	26,94%	R$ 639,14	R$ 14.316,74

Orçamento Anexo I - Planilha Orçamentária Referencial (75054574) SEI 00097-00012690/2020-89 / pg. 3

METRO DF	Contratação de empresa especializada para a Modernização do Sistema de Energia da Linha 1 do METRÔ-DF	DATA BASE:	OUTUBRO/2021
		ENCARGOS SOCIAIS:	DESONERADOS

Planilha Orçamentária Referencial

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO (R$)	PREÇO TOTAL (R$)
4.4.1.1.8.	4805757 ADPT	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M³	44,98	R$ 4,48	26,94%	R$ 5,69	R$ 255,94
4.4.1.1.9.	92419	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	91,16	R$ 75,19	26,94%	R$ 95,45	R$ 8.701,22
4.4.1.1.10.	92722 ADPT	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 20 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	M3	6,60	R$ 418,09	26,94%	R$ 530,72	R$ 3.502,75
4.4.1.1.11.	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	12,10	R$ 18,71	26,94%	R$ 23,75	R$ 287,38
4.4.1.1.12.	92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	148,69	R$ 18,14	26,94%	R$ 23,03	R$ 3.424,33
4.4.1.1.13.	92917	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	34,52	R$ 17,36	26,94%	R$ 22,04	R$ 760,82
4.4.1.1.14.	96620 ADPT	LASTRO DE CONCRETO FCK = 15 MPA PARA REGULARIZAÇÃO	M3	0,80	R$ 502,37	26,94%	R$ 637,71	R$ 510,17
4.4.1.2.		**CAIXAS E CANALETAS**						**R$ 27.744,71**
4.4.1.2.1.	M1401061	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EXECUÇÃO DA CAIXA DO TIPO CB-2 (PADRÃO CEB-D)	UN	1,00	R$ 3.616,79	26,94%	R$ 4.591,15	R$ 4.591,15
4.4.1.2.2.	M1401062	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EXECUÇÃO DE CANALETA 0,60X0,50 (LXH), CONFORME DE.4/EE.10/00.102	M	10,30	R$ 732,27	26,94%	R$ 929,54	R$ 9.574,26
4.4.1.2.3.	M1401063	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EXECUÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM 0,80X0,80X0,80 (LXCXP), CONFORME DE.4/EE.10/00.102	UN	4,00	R$ 995,06	26,94%	R$ 1.263,13	R$ 5.052,52
4.4.1.2.4.	M1401064	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EXECUÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM 1,00X1,50X1,50 (LXCXP), CONFORME DE.4/EE.10/00.102	UN	2,00	R$ 3.358,59	26,94%	R$ 4.263,39	R$ 8.526,78
4.4.1.3.		**BANCOS DE DUTOS ENVELOPADOS**						**R$ 5.608,17**
4.4.1.3.1.	1109697 ADPT	MISTURA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E SOLO 0,3 : 0,3 : 10 (TRAÇO EM MASSA)	M³	6,67	R$ 75,40	26,94%	R$ 95,71	R$ 638,39
4.4.1.3.2.	4805754 ADPT	COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	4,12	R$ 5,66	26,94%	R$ 7,18	R$ 29,58
4.4.1.3.3.	4805757 ADPT	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M³	14,21	R$ 4,48	26,94%	R$ 5,69	R$ 80,85
4.4.1.3.4.	4915609 ADPT	REGULARIZAÇÃO DE VALAS COM APILOAMENTO DO FUNDO	M²	22,25	R$ 1,82	26,94%	R$ 2,31	R$ 51,40
4.4.1.3.5.	4915671 ADPT	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	M³	8,90	R$ 15,13	26,94%	R$ 19,21	R$ 170,97
4.4.1.3.6.	93009 ADPT	ELETRODUTO CORRUGADO, PEAD, DN 50 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	31,50	R$ 13,09	26,94%	R$ 16,62	R$ 523,53
4.4.1.3.7.	93012 ADPT	ELETRODUTO CORRUGADO, PEAD, DN 100 MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	135,00	R$ 24,00	26,94%	R$ 30,47	R$ 4.113,45
4.4.2.		**ISOLAÇÃO DA SALA DE CONTROLE DAS SRs DE SUPERFÍCIE**						**R$ 102.684,38**
4.4.2.1.		**SERVIÇOS PRELIMINARES**						**R$ 5.419,43**
4.4.2.1.1.	97624	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	51,98	R$ 82,13	26,94%	R$ 104,26	R$ 5.419,43
4.4.2.2.		**ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO**						**R$ 97.264,95**
4.4.2.2.1.	96358 ADPT	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL),ACARTONADO, RESISTENTE AO FOGO (RF), COR ROSA, PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS.	M2	346,50	R$ 80,33	26,94%	R$ 101,97	R$ 35.332,61
4.4.2.2.2.	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	641,41	R$ 13,21	26,94%	R$ 16,77	R$ 10.756,45
4.4.2.2.3.	90838	PORTA CORTA-FOGO 90X210X4CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	22,00	R$ 1.407,42	26,94%	R$ 1.786,58	R$ 39.304,76
4.4.2.2.4.	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017_P	M2	208,01	R$ 30,10	26,94%	R$ 38,21	R$ 7.948,06
4.4.2.2.5.	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	208,01	R$ 14,86	26,94%	R$ 18,86	R$ 3.923,07
4.4.3.		**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS**						**R$ 96.800,22**
4.4.3.1.		**ILUMINAÇÃO E TOMADAS**						**R$ 32.693,43**
4.4.3.1.1.	97585 ADPT	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE EMBUTIR P/LÂMPADA TUBOLED 2X20W, COM CORPO E REFLETOR EM CHAPA DE AÇO LAMINADO. INCLUSO LÂMPADAS.	UN	55,00	R$ 102,68	26,94%	R$ 130,34	R$ 7.168,70
4.4.3.1.2.	90462 ADPT	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PERFILADO PERFURADO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, CHAPA 14, DIMENSÕES 38X38 MM. REF. ELETROPOLL OU EQUIVALENTE.	M	77,00	R$ 45,82	26,94%	R$ 58,16	R$ 4.478,32
4.4.3.1.3.	91926 ADPT	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	1.210,00	R$ 3,71	26,94%	R$ 4,71	R$ 5.699,10
4.4.3.1.4.	91955	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	22,00	R$ 29,15	26,94%	R$ 37,00	R$ 814,00
4.4.3.1.5.	95745 ADPT	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO RÍGIDO EM AÇO CARBONO POR IMERSÃO A QUENTE DE DIÂMETRO DE ϕ 20 MM (3/4"). REF. ELETROPOLL OU EQUIVALENTE.	M	154,00	R$ 30,75	26,94%	R$ 39,03	R$ 6.010,62
4.4.3.1.6.	95778	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	88,00	R$ 21,21	26,94%	R$ 26,92	R$ 2.368,96
4.4.3.1.7.	95787	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	33,00	R$ 21,42	26,94%	R$ 27,19	R$ 897,27
4.4.3.1.8.	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	11,00	R$ 24,69	26,94%	R$ 31,34	R$ 344,74
4.4.3.1.9.	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	66,00	R$ 27,95	26,94%	R$ 35,48	R$ 2.341,68
4.4.3.1.10.	91928 ADPT	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	363,00	R$ 5,58	26,94%	R$ 7,08	R$ 2.570,04
4.4.3.2.		**AR CONDICIONADO**						**R$ 64.106,79**
4.4.3.2.1.	M1401068	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 24000 BTUS INVERTER	UN	11,00	R$ 4.757,48	20,93%	R$ 5.753,22	R$ 63.285,42
4.4.3.2.2.	M1401069	COMISSIONAMENTO E TESTES DE CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 24000 BTUS INVERTER	UN	11,00	R$ 58,82	26,94%	R$ 74,67	R$ 821,37
4.5.		**ATERRAMENTO E SPDA**						**R$ 15.606,08**
4.5.1.	96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	230,50	R$ 41,79	26,94%	R$ 53,05	R$ 12.228,03
4.5.2.	M0601068	SOLDA EXOTÉRMICA CABO/CABO EM T, X OU PARALELO	UN	65,00	R$ 40,94	26,94%	R$ 51,97	R$ 3.378,05
5.		**OPERAÇÃO ASSISTIDA**						**R$ 155.356,86**
5.1.	M1401070	FORNECIMENTO DE UMA EQUIPE DE PROFISSIONAIS COM FORMAÇÃO, EXPERIÊNCIA E ESPECIALIZAÇÃO NECESSÁRIAS PARA A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E OPERACIONAL DA MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA DE ENERGIA DO METRÔ-DF.	MÊS	3,00	R$ 40.795,35	26,94%	R$ 51.785,62	R$ 155.356,86

NOTA: Os itens desta planilha que apresentam para a taxa de BDI o valor 0,00%, contemplam, em seu preço, coeficientes multiplicadores denominados "Fator K" e "TRDE".

Orçamento Anexo I - Planilha Orçamentária Referencial (75054574) SEI 00097-00012690/2020-89 / pg. 4

Composição do BDI de serviço - DESONERADO

BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI

	EDIFICAÇÕES
GRUPO A	
1. Administração Central	4,00
Total A	**4,00**
GRUPO B	
2. Seguro + Garantia	0,80
3. Risco	1,27
4. Lucro Bruto	7,40
5. Despesa Financeira	1,23
Total B	**10,70**
GRUPO C	
6. ISS (Decisão Nº 1.833 / 2.010 - TCDF)	1,00
7. PIS (Regime de Tributação: Lucro Presumido)	0,65
8. COFINS(Regime de Tributação: Lucro Presumido)	3,00
9. CPRB (Contribuição Previdenciária sobre Receita Bruta)	4,50
Total C	**9,15**
BDI / LDI Calculado	**26,94**

$$BDI = \frac{(1+(AC+S+R+G))(1+DF)(1+L)}{(1-T)} - 1$$

Onde:

AC = taxa representativa das despesas de rateio da Administração Central;
S = taxa representativa de Seguros;
R = taxa representativa de Riscos;
G = taxa representativa de Garantias;
DF = taxa representativa das Despesas Financeiras;
L = taxa representativa do Lucro;
T = taxa representativa da incidência de Tributos.

Composição do BDI Diferenciado - DESONERADO

BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI DIFERENCIADO

GRUPO A	
1. Administração Central	3,45
Total A	**3,45**
GRUPO B	
2. Risco	0,85
3. Seguro + Garantia	0,48
3. Lucro Bruto	5,11
3. Despesas Financeiras	0,85
Total B	**7,29**
GRUPO C	
6. ISS	0,00
7. PIS (Lucro Presumido)	0,65
8. COFINS (Lucro Presumido)	3,00
9. CPRB (Contribuição Previdenciária sobre Receita Bruta)	4,50
Total C	**8,15**
BDI	**20,93**

$$BDI = \frac{(1+(AC+S+R+G))(1+DF)(1+L)}{(1-T)} - 1$$

Onde:

AC = taxa representativa das despesas de rateio da Administração Central;
S = taxa representativa de Seguros;
R = taxa representativa de Riscos;
G = taxa representativa de Garantias;
DF = taxa representativa das Despesas Financeiras;
L = taxa representativa do Lucro Bruto;
T = taxa representativa da incidência de Tributos.

Orçamento Anexo II - Composição de BDI (75054796) SEI 00097-00012690/2020-89 / pg. 6

Composição do BDI de serviço - NÃO DESONERADO

BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI

	EDIFICAÇÕES
GRUPO A	
1. Administração Central	4,00
Total A	**4,00**
GRUPO B	
2. Seguro + Garantia	0,80
3. Risco	1,27
4. Lucro Bruto	7,40
5. Despesa Financeira	1,23
Total B	**10,70**
GRUPO C	
6. ISS (Decisão Nº 1.833 / 2.010 - TCDF)	1,00
7. PIS (Regime de Tributação: Lucro Presumido)	0,65
8. COFINS(Regime de Tributação: Lucro Presumido)	3,00
Total C	**4,65**
BDI / LDI Calculado	**20,94**

$$BDI = \frac{(1+(AC+S+R+G))(1+DF)(1+L)}{(1-T)} - 1$$

Onde:

AC = taxa representativa das despesas de rateio da Administração Central;
S = taxa representativa de Seguros;
R = taxa representativa de Riscos;
G = taxa representativa de Garantias;
DF = taxa representativa das Despesas Financeiras;
L = taxa representativa do Lucro;
T = taxa representativa da incidência de Tributos.

Composição do BDI Diferenciado - NÃO DESONERADO

BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI DIFERENCIADO

GRUPO A	
1. Administração Central	3,45
Total A	**3,45**
GRUPO B	
2. Risco	0,85
3. Seguro + Garantia	0,48
3. Lucro Bruto	5,11
3. Despesas Financeiras	0,85
Total B	**7,29**
GRUPO C	
6. ISS	0,00
7. PIS (Lucro Presumido)	0,65
8. COFINS (Lucro Presumido)	3,00
Total C	**3,65**
BDI	**15,28**

$$BDI = \frac{(1+(AC+S+R+G))(1+DF)(1+L)}{(1-T)} - 1$$

Onde:

AC = taxa representativa das despesas de rateio da Administração Central;
S = taxa representativa de Seguros;
R = taxa representativa de Riscos;
G = taxa representativa de Garantias;
DF = taxa representativa das Despesas Financeiras;
L = taxa representativa do Lucro Bruto;
T = taxa representativa da incidência de Tributos.

Orçamento Anexo II - Composição de BDI (75054796) SEI 00097-00012690/2020-89 / pg. 8

Composição de Encargos Sociais Referênciais

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DOS ENCARGOS SOCIAIS - DESONERADO

REFERÊNCIA: SINAPI

CÓD.	DESCRIÇÃO	Horista	Mensalista
		%	%
	GRUPO A		
A1	INSS	-	-
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário-Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00
A	**Total dos Encagos Sociais Básicos**	**17,80**	**17,80**
	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,75	0,00
B2	Feriados	3,41	0,00
B3	Auxilio Enfermidade	0,84	0,66
B4	13º Salário	10,7	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Ausencias Abonadas	0,71	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,33	-
B8	Auxilio Acidente de Trabalho	0,1	0,08
B9	Férias Gozadas	8,02	6,25
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
B	**Total de Encargos Sociais que recebem incidências de A**	**42,96**	**15,96**
	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,15	3,24
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,1	0,08
C3	Férias Indenizadas	4,94	3,85
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,23	2,51
C5	Indenização Adicional	0,35	0,27
C	**Total de Encargos Sociais que não recebem incidências de A**	**12,77**	**9,95**
	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,65	2,84
D2	Reincidência de Grupo A SOBRE Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso P´revio Indenizado	0,35	0,27
D	**Total de reincidências de um grupo sobre outro**	**8,00**	**3,11**
	TOTAL (A + B + C + D)	**81,53**	**46,82**

Composição de Encargos Sociais Referênciais

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DOS ENCARGOS SOCIAIS - NÃO DESONERADO

REFERÊNCIA: SINAPI

CÓD.	DESCRIÇÃO	Horista	Mensalista
		%	%
	GRUPO A		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário-Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00
A	**Total dos Encagos Sociais Básicos**	**37,80**	**37,80**
	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,75	0,00
B2	Feriados	3,41	0,00
B3	Auxilio Enfermidade	0,84	0,66
B4	13º Salário	10,7	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Ausencias Abonadas	0,71	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,33	-
B8	Auxilio Acidente de Trabalho	0,1	0,08
B9	Férias Gozadas	8,02	6,25
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
B	**Total de Encargos Sociais que recebem incidências de A**	**42,96**	**15,96**
	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,15	3,24
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,1	0,08
C3	Férias Indenizadas	4,94	3,85
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,23	2,51
C5	Indenização Adicional	0,35	0,27
C	**Total de Encargos Sociais que não recebem incidências de A**	**12,77**	**9,95**
	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,24	6,03
D2	Reincidência de Grupo A SOBRE Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso P´revio Indenizado	0,37	0,29
D	**Total de reincidências de um grupo sobre outro**	**16,61**	**6,32**
	TOTAL (A + B + C + D)	**110,14**	**70,03**

Composição de Custo Unitário

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
87302	**ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019**	**M3**			**503,50**
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,3700000	110,00	150,70
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	460,9200000	0,60	276,55
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7700000	16,66	12,82
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,3600000	16,55	55,60
89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,7800000	4,76	3,71
89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	2,5800000	1,60	4,12
88488	**APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014**	**M2**			**14,86**
7356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L	0,3300000	23,51	7,75
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2440000	23,11	5,63
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0890000	16,66	1,48
88489	**APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014**	**M2**			**13,21**
7356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L	0,3300000	23,51	7,75
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1870000	23,11	4,32
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0690000	16,66	1,14
90462 ADPT	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PERFILADO PERFURADO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, CHAPA 14, DIMENSÕES 38X38 MM. REF. ELETROPOLL OU EQUIVALENTE.**	**M**			**45,82**
IN0355	PERFILADO PERFURADO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, CHAPA 14, DIMENSÕES 38X38 MM. REF. ELETROPOLL OU EQUIVALENTE.	M	1,0000000	36,94	36,94
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500000	17,03	0,85
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3750000	21,43	8,03
90838	**PORTA CORTA-FOGO 90X210X4CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019**	**UN**			**1.407,42**
11154	PORTA CORTA-FOGO PARA SAIDA DE EMERGENCIA, COM FECHADURA, VAO LUZ DE 90 X 210 CM, CLASSE P-90 (NBR 11742)	UN	1,0000000	1.279,01	1.279,01
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,4640000	22,04	76,34
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,7320000	16,66	28,85
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0422000	550,24	23,22
91926 ADPT	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**M**			**3,71**
IN0344	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V.	M	1,1900000	2,10	2,49
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0090000	3,58	0,03
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0300000	17,69	0,53
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0300000	22,25	0,66
91928 ADPT	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015**	**M**			**5,58**
IN0340	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V.	M	1,1900000	3,33	3,96
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0090000	3,58	0,03
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0400000	17,69	0,70
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0400000	22,25	0,89
91955	**INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015**	**UN**			**29,15**
91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,0000000	7,41	7,41
91954	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,0000000	21,74	21,74
91996	**TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015**	**UN**			**27,95**
91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,0000000	7,41	7,41
91994	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,0000000	20,54	20,54
92419	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020**	**M2**			**75,19**
2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0100000	6,57	0,06
40271	LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	MES	0,1960000	9,75	1,91
40275	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	MES	0,3930000	15,00	5,89
40287	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	MES	0,7850000	3,75	2,94
40304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,0190000	27,07	0,51
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1590000	18,65	2,96
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8660000	21,80	18,87
92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	M2	0,2630000	159,90	42,05
92514	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020**	**M2**			**38,46**
2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0100000	6,57	0,06
10749	LOCACAO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO	MES	0,3970000	6,87	2,72
40270	VIGA DE ESCORAMAENTO H20, DE MADEIRA, PESO DE 5,00 A 5,20 KG/M, COM EXTREMIDADES PLASTICAS	M	0,0300000	88,43	2,65
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0970000	18,65	1,80
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5280000	21,80	11,51
92267	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	M2	0,3410000	57,84	19,72
92690	**TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**	**M**			**60,42**
21150	TUBO ACO CARBONO SEM COSTURA 3/4", E= *2,87 MM, SCHEDULE 40, *1,69 KG/M	M	1,0390000	46,63	48,44
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1960000	17,03	3,33
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1960000	21,43	4,20
88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1960000	22,74	4,45
92722 ADPT	**CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 20 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**	**M3**			**418,09**
1524	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	1,1030000	356,26	392,95
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1740000	21,80	3,79
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1740000	22,04	3,83
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0450000	16,66	17,40
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,0560000	1,59	0,08
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,1180000	0,40	0,04

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
92725	**CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015**	**M3**			**418,19**
1524	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	1,1030000	356,26	392,95
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0940000	21,80	2,04
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5650000	22,04	12,45
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6380000	16,66	10,62
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,0560000	1,59	0,08
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,1330000	0,40	0,05
92784	**ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015**	**KG**			**17,97**
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20	UN	2,1180000	0,21	0,44
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250000	23,41	0,58
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0253000	17,38	0,43
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1547000	21,92	3,39
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	1,0000000	13,13	13,13
92785	**ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015**	**KG**			**17,54**
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20	UN	1,3330000	0,21	0,27
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250000	23,41	0,58
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0191000	17,38	0,33
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1168000	21,92	2,56
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	1,0000000	13,80	13,80
92786	**ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015**	**KG**			**16,87**
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20	UN	0,7280000	0,21	0,15
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250000	23,41	0,58
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0140000	17,38	0,24
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0859000	21,92	1,88
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	1,0000000	14,02	14,02
92915	**ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015**	**KG**			**18,71**
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20	UN	1,1900000	0,21	0,24
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250000	23,41	0,58
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0285000	17,38	0,49
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1743000	21,92	3,82
92791	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	1,0000000	13,58	13,58
92916	**ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015**	**KG**			**18,14**
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20	UN	0,9700000	0,21	0,20
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250000	23,41	0,58
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0218000	17,38	0,37
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1330000	21,92	2,91
92792	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	1,0000000	14,08	14,08
92917	**ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015**	**KG**			**17,36**
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20	UN	0,7430000	0,21	0,15
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250000	23,41	0,58
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0162000	17,38	0,28
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0993000	21,92	2,17
92793	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	1,0000000	14,18	14,18
92980 ADPT	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE CONTROLE DE 2X4 MM² EM COBRE DE TEMPERA MOLE, FORMAÇÃO MÍNIMA DE 7 FIOS, CLASSE DE ENCORDOAMENTO 2, VEIAS ISOLADAS COM TERMOFIXO EM DUPLA CAMADA DE BORRACHA HEPR NUMERADOS E TEMPERATURA DE SERVIÇO CONTÍNUO DE 70°C, 130ºC EM SOBRECARGA E 250°C EM CURTO-CIRCUITO. BLINDAGEM EM FITA DE COBRE, CAPA EXTERNA COR PRETA COMPOSTA DE TERMOPLÁSTICO A BASE DE POLIOLEFÍNICA ANTICHAMA E LIVRE DE HALOGÊNIO E GASES CORROSIVOS, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1 KV NORMA NBR 5410 E 13570, COMPORTAMENTO AO FOGO NBR NM 60332-3-24. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.**	**M**			**9,08**
IN0342	CABO DE CONTROLE DE 2X4 MM² EM COBRE DE TEMPERA MOLE, FORMAÇÃO MÍNIMA DE 7 FIOS, CLASSE DE ENCORDOAMENTO 2, VEIAS ISOLADAS COM TERMOFIXO EM DUPLA CAMADA DE BORRACHA HEPR NUMERADOS E TEMPERATURA DE SERVIÇO CONTÍNUO DE 70°C, 130ºC EM SOBRECARGA E 250°C EM CURTO-CIRCUITO. BLINDAGEM EM FITA DE COBRE, CAPA EXTERNA COR PRETA COMPOSTA DE TERMOPLÁSTICO A BASE DE POLIOLEFÍNICA ANTICHAMA E LIVRE DE HALOGÊNIO E GASES CORROSIVOS, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1 KV NORMA NBR 5410 E 13570, COMPORTAMENTO AO FOGO NBR NM 60332-3-24	M	1,0270000	8,48	8,70
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0100000	3,58	0,03
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0090000	17,69	0,15
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0090000	22,25	0,20
92982 ADPT	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE CONTROLE DE 4X4 MM² EM COBRE DE TEMPERA MOLE, FORMAÇÃO MÍNIMA DE 7 FIOS, CLASSE DE ENCORDOAMENTO CLASSE 5, VEIAS ISOLADAS COM TERMOFIXO EM DUPLA CAMADA DE BORRACHA HEPR NUMERADOS E TEMPERATURA DE SERVIÇO CONTÍNUO DE 90°C, 130ºC EM SOBRECARGA E 250°C EM CURTO-CIRCUITO. BLINDAGEM EM FITA DE COBRE, CAPA EXTERNA COR PRETA COMPOSTA DE TERMOPLÁSTICO A BASE DE POLIOLEFÍNICA ANTICHAMA E LIVRE DE HALOGÊNIO E GASES CORROSIVOS, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1 KV NORMA NBR 5410 E 13570, COMPORTAMENTO AO FOGO NBR NM 60332-3-24. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.**	**M**			**16,21**
IN0341	CABO DE CONTROLE DE 4X4 MM² EM COBRE DE TEMPERA MOLE, FORMAÇÃO MÍNIMA DE 7 FIOS, CLASSE DE ENCORDOAMENTO CLASSE 5, VEIAS ISOLADAS COM TERMOFIXO EM DUPLA CAMADA DE BORRACHA HEPR NUMERADOS E TEMPERATURA DE SERVIÇO CONTÍNUO DE 90°C, 130ºC EM SOBRECARGA E 250°C EM CURTO-CIRCUITO. BLINDAGEM EM FITA DE COBRE, CAPA EXTERNA COR PRETA COMPOSTA DE TERMOPLÁSTICO A BASE DE POLIOLEFÍNICA ANTICHAMA E LIVRE DE HALOGÊNIO E GASES CORROSIVOS, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1 KV NORMA NBR 5410 E 13570, COMPORTAMENTO AO FOGO NBR NM 60332-3-24	M	1,0270000	15,27	15,68
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0100000	3,58	0,03
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0130000	17,69	0,22
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0130000	22,25	0,28

Orçamento Anexo IV - Composição de Custo Unitário (75054947) SEI 00097-00012690/2020-89 / pg. 12

Composição de Custo Unitário

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
92994 ADPT	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE, SINGELO, POTÊNCIA EM MÉDIA TENSÃO, 8,7/15 KV, TEMPERA MOLE, REDONDO COMPACTADO, SEÇÃO NOMINAL 120 MM² TEMPERATURA DE 90°C, CLASSE DE ENCORDOAMENTO 2, ISOLAMENTO HEPR, BLINDAGEM ISOLAÇÃO METÁLICA EM COBRE; CAPA EXTERNA EM POLIOLEFÍNICO, ANTICHAMA, LIVRE DE HALOGÊNIO E GASES CORROSIVOS. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EB.XX/00.201 (PARA SRS), LC.4/EE.99/00.103 (PARA REDES) E LC.4/EE.99/00.104 (PARA REDES).**	**M**			**145,04**
IN0343	CABO DE COBRE, SINGELO, POTÊNCIA EM MÉDIA TENSÃO, 8,7/15 KV, TEMPERA MOLE, REDONDO COMPACTADO, SEÇÃO NOMINAL 120 MM² TEMPERATURA DE 90°C, CLASSE DE ENCORDOAMENTO 2, ISOLAMENTO HEPR, BLINDAGEM ISOLAÇÃO METÁLICA EM COBRE; CAPA EXTERNA EM POLIOLEFÍNICO, ANTICHAMA, LIVRE DE HALOGÊNIO E GASES CORROSIVOS	M	1,0150000	136,93	138,98
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1520000	17,69	2,68
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1520000	22,25	3,38
93009 ADPT	**ELETRODUTO CORRUGADO, PEAD, DN 50 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**M**			**13,09**
2446	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	1,1000000	7,22	7,94
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1290000	17,69	2,28
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1290000	22,25	2,87
93012 ADPT	**ELETRODUTO CORRUGADO, PEAD, DN 100 MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**M**			**24,00**
39248	ELETRODUTODUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 4", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	1,1000000	14,10	15,51
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2130000	17,69	3,76
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2130000	22,25	4,73
95745 ADPT	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO RÍGIDO EM AÇO CARBONO POR IMERSÃO A QUENTE DE DIÂMETRO DE ϕ 20 MM (3/4"). REF. ELETROPOLL OU EQUIVALENTE.**	**M**			**30,75**
IN0356	ELETRODUTO RÍGIDO EM AÇO CARBONO POR IMERSÃO A QUENTE DE DIÂMETRO DE ϕ 20 MM (3/4"). REF. ELETROPOLL OU EQUIVALENTE.	M	1,0500000	21,62	22,70
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0824000	17,69	1,45
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0824000	22,25	1,83
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	1,0000000	2,67	2,67
95753	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 20 MM (3/4), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	0,3333000	6,31	2,10
95778	**CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P**	**UN**			**21,21**
2559	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO C, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000	6,84	6,84
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000	0,33	0,66
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3434000	17,69	6,07
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3434000	22,25	7,64
95787	**CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P**	**UN**			**21,42**
2593	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000	5,72	5,72
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000	0,33	0,66
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3769000	17,69	6,66
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3769000	22,25	8,38
95795	**CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P**	**UN**			**24,69**
2574	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	1,0000000	6,60	6,60
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000	0,33	0,66
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4368000	17,69	7,72
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4368000	22,25	9,71
96113	**FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017_P**	**M2**			**30,10**
345	ARAME GALVANIZADO 18 BWG, D = 1,24MM (0,009 KG/M)	KG	0,0250000	33,39	0,83
3315	GESSO EM PO PARA REVESTIMENTOS/MOLDURAS/SANCAS E USO GERAL	KG	0,9964000	0,59	0,58
4812	PLACA DE GESSO PARA FORRO, *60 X 60* CM, ESPESSURA DE 12 MM (SEM COLOCACAO)	M2	1,0740000	8,22	8,82
20250	SISAL EM FIBRA	KG	0,0078000	17,65	0,13
40547	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	CENTO	0,0308000	21,46	0,66
88269	GESSEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6313000	21,92	13,83
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3156000	16,66	5,25
96358 ADPT	**PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL),ACARTONADO, RESISTENTE AO FOGO (RF), COR ROSA, PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES. SEM VÃOS.**	**M2**			**80,33**
37586	PINO DE ACO COM ARRUELA CONICA, DIAMETRO ARRUELA = *23* MM E COMP HASTE = *27* MM (ACAO INDIRETA)	CENTO	0,0243000	46,76	1,13
39415	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, RESISTENTE AO FOGO (RF), COR ROSA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	M2	2,1060000	16,37	34,47
39419	PERFIL GUIA, FORMATO U, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	M	0,7604000	8,88	6,75
39422	PERFIL MONTANTE, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	M	1,9910000	10,07	20,04
39431	FITA DE PAPEL MICROPERFURADO, 50 X 150 MM, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	M	2,5027000	0,23	0,57
39432	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	M	0,7407000	2,05	1,51
39434	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA)	KG	1,0327000	2,57	2,65
39435	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	UN	20,0077000	0,08	1,60
39443	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	UN	0,8076000	0,19	0,15
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5449000	16,89	9,20
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1362000	16,66	2,26
96620 ADPT	**LASTRO DE CONCRETO FCK = 15 MPA PARA REGULARIZAÇÃO**	**M3**			**502,37**
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,4370000	22,04	119,83
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4830000	16,66	24,70
1523	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL (NAO BOMBEAVEL) CLASSE DE RESISTENCIA C15, COM BRITA 1 E 2, SLUMP = 80 MM +/- 10 MM (NBR 8953)	M3	1,1300000	316,68	357,84
96977	**CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017**	**M**			**41,79**
867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	1,1000000	36,79	40,46
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0337000	17,69	0,59
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0337000	22,25	0,74
97086	**FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021**	**M2**			**113,73**
2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0170000	6,57	0,11
4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,3700000	8,38	3,10
4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,4400000	2,93	1,28
5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,0950000	21,93	2,08
6193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,3800000	20,91	28,85
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4440000	18,65	26,93
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,3570000	21,80	51,38

Composição de Custo Unitário

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
97585 ADPT	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE EMBUTIR P/LÂMPADA TUBOLED 2X20W, COM CORPO E REFLETOR EM CHAPA DE AÇO LAMINADO. INCLUSO LÂMPADAS.**	**UN**			**102,68**
IN0354	LUMINÁRIA DE EMBUTIR P/LÂMPADA TUBOLED 2X20W, COM CORPO E REFLETOR EM CHAPA DE AÇO LAMINADO. REF. CCN20-E DA LUMICENTER OU EQUIVALENTE.	UN	1,0000000	62,49	62,49
IN0377	LÂMPADA TUBOLED 20W 120CM	UN	2,0000000	13,96	27,92
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1727000	17,69	3,05
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4144000	22,25	9,22
97624	**DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017**	**M3**			**82,13**
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4230000	22,04	9,32
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,3706000	16,66	72,81
101401 ADPT	**ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - NOTURNO**	**MES**			**6.740,15**
40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	257,26	257,26
40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	536,95	536,95
40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	152,35	152,35
40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	11,80	11,80
40922	ELETROTECNICO (MENSALISTA)	MES	1,3715000	3.906,89	5.358,29
43472	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	147,23	147,23
43496	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	201,65	201,65
101315	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETROTÉCNICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1,0000000	74,62	74,62
101460 ADPT	**VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MES**			**3.757,75**
40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	257,26	257,26
40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	536,95	536,95
40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	152,35	152,35
40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	11,80	11,80
41096	VIGIA DIURNO (MENSALISTA)	MES	1,3715000	1.801,59	2.470,88
43479	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	106,33	106,33
43503	EPI - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	216,60	216,60
101372	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA VIGIA DIURNO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1,0000000	5,58	5,58
M0201016	**CANTEIRO DE OBRAS - MODERNIZAÇÃO ENERGIA**	**MÊS**			**13.939,11**
SE0023	ALUGUEL DE GALPÃO PARA CANTEIRO	MÊS	1,0000000	10.000,00	10.000,00
B8959	ESCRITÓRIO - CUSTOS DIVERSOS	OCUPANTEXMÊS	6,2500000	116,11	725,68
B8953	ESCRITÓRIO - MOBILIÁRIO	OCUPANTEXMÊS	6,2500000	514,15	3.213,43
M0601068	**SOLDA EXOTÉRMICA CABO/CABO EM T, X OU PARALELO**	**UN**			**40,94**
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0800000	22,25	1,78
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0800000	16,66	1,33
I7377	CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA N.º 90	UN	1,0000000	26,29	26,29
I7378	IGNEX - PALITO IGNITOR PARA SOLDA EXOTÉRMICA	UN	1,0000000	3,76	3,76
I7379	MOLDE P/ SOLDA TIPO "T" ATÉ 35mm²	UN	0,0400000	194,68	7,78
M1401002	**FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE CONSTITUÍDO DE CONJUNTO DE IEDS (FUNÇÕES 50/51, 50/51N, 50AFD, 98, E OUTRAS), BLOCOS DE TESTE, RELÉS AUXILIARES E OUTROS DISPOSITIVOS PARA PROTEÇÃO E CONTROLE DOS CIRCUITOS DE 13,8 KV DAS SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS EXISTENTES A SEREM MODERNIZADAS: SRS 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 61, 62 ALÉM DE DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS SOBRESSALENTES, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.3/EX.99/00.551 E ET.3/EX.99/00.502. OS IEDS DEVERÃO SER INSTALADOS NOS COMPARTIMENTOS ESPECÍFICOS DOS CUBÍCULOS DE 15 KV EXISTENTES, OBSERVANDO O APRESENTADO NOS DIAGRAMAS DG.3/EX.99/00.552, DG.3/EX.99/00.553, DG.3/EX.99/00.556 E DG.3/EX.99/00.562.**	**CJ**			**240.231,54**
SE0092	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE CONSTITUÍDO DE CONJUNTO DE IEDS (FUNÇÕES 50/51, 50/51N, 50AFD, 98, E OUTRAS), BLOCOS DE TESTE, RELÉS AUXILIARES E OUTROS DISPOSITIVOS PARA PROTEÇÃO E CONTROLE DOS CIRCUITOS DE 13,8 KV DAS SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS EXISTENTES A SEREM MODERNIZADAS: SRS 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 61, 62 ALÉM DE DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS SOBRESSALENTES, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.3/EX.99/00.551 E ET.3/EX.99/00.502. OS IEDS DEVERÃO SER INSTALADOS NOS COMPARTIMENTOS ESPECÍFICOS DOS CUBÍCULOS DE 15 KV EXISTENTES, OBSERVANDO O APRESENTADO NOS DIAGRAMAS DG.3/EX.99/00.552, DG.3/EX.99/00.553, DG.3/EX.99/00.556 E DG.3/EX.99/00.562.	CJ	1,0000000	240.231,54	240.231,54
M1401003	**FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE CONSTITUÍDO DE CONJUNTO DE IEDS (FUNÇÕES DI/DT, TESTE DE VIA, 86, 79, E OUTRAS), BLOCOS DE TESTE, RELÉS FUNÇÃO 76 PARA SUPERVISÃO E PROTEÇÃO DE FUGA DE CORRENTE ENTRE O NEGATIVO E A CARCAÇA DOS PAINÉIS DE CORRENTE CONTÍNUA (CUBÍCULOS RETIFICADORES E CUBÍCULOS DE 1,0 KVCC), RELÉS AUXILIARES E OUTROS DISPOSITIVOS (EXCETO SISTEMA CURTOCIRCUITADOR NEGATIVO-TERRA, A SER TRATADO EM ITEM ESPECÍFICO) PARA PROTEÇÃO E CONTROLE DOS CIRCUITOS DE ALIMENTAÇÃO DE TRAÇÃO DAS SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS EXISTENTES A SEREM MODERNIZADAS: SRS 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 61, 62 , ALÉM DE DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS SOBRESSALENTES, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.3/EX.99/00.551 E ET.3/EX.99/00.502. OS IEDS DEVERÃO SER INSTALADOS NOS COMPARTIMENTOS ESPECÍFICOS DOS CUBÍCULOS DE 1 KVCC E RETIFICADORES EXISTENTES, OBSERVANDO O APRESENTADO NOS DIAGRAMAS DG.3/EX.99/00.552, DG.3/EX.99/00.553, DG.4/EX.99/00.554, DG.3/EX.99/00.556 E DG.3/EX.99/00.562.**	**CJ**			**617.095,84**
SE0093	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE CONSTITUÍDO DE CONJUNTO DE IEDS (FUNÇÕES DI/DT, TESTE DE VIA, 86, 79, E OUTRAS), BLOCOS DE TESTE, RELÉS FUNÇÃO 76 PARA SUPERVISÃO E PROTEÇÃO DE FUGA DE CORRENTE ENTRE O NEGATIVO E A CARCAÇA DOS PAINÉIS DE CORRENTE CONTÍNUA (CUBÍCULOS RETIFICADORES E CUBÍCULOS DE 1,0 KVCC), RELÉS AUXILIARES E OUTROS DISPOSITIVOS (EXCETO SISTEMA CURTOCIRCUITADOR NEGATIVO-TERRA, A SER TRATADO EM ITEM ESPECÍFICO) PARA PROTEÇÃO E CONTROLE DOS CIRCUITOS DE ALIMENTAÇÃO DE TRAÇÃO DAS SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS EXISTENTES A SEREM MODERNIZADAS: SRS 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 61, 62 , ALÉM DE DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS SOBRESSALENTES, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.3/EX.99/00.551 E ET.3/EX.99/00.502. OS IEDS DEVERÃO SER INSTALADOS NOS COMPARTIMENTOS ESPECÍFICOS DOS CUBÍCULOS DE 1 KVCC E RETIFICADORES EXISTENTES, OBSERVANDO O APRESENTADO NOS DIAGRAMAS DG.3/EX.99/00.552, DG.3/EX.99/00.553, DG.4/EX.99/00.554, DG.3/EX.99/00.556 E DG.3/EX.99/00.562.	CJ	1,0000000	617.095,84	617.095,84
M1401004	**FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DO PAINEL DE CONTROLE E COMUNICAÇÃO - QPC DAS SRS / SM , CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.4/EX.99/00.501, ET.4/EX.99/00.551, ET.4/EX.99/00.502, ET.4/EX.99/00.503, E ET.4/EX.99/00.553. INCLUSO NO FORNECIMENTO OS DISPOSITIVOS DE AUTOMAÇÃO, A UCD (UNIDADE DE CONTROLE DIGITAL), TERMINAL MICROPROCESSADOR (IHM) PARA COMANDO, CONTROLE E SUPERVISÃO LOCAL DO SISTEMA E TODOS OS COMPONENTES DE REDE COMO GPS, USOS (UNIDADE DE SUPERVISÃO E OPERAÇÃO), SWITCHES, DIOS, ALÉM DE SISTEMA DE TELESUPERVISÃO COMPLETO DA SR (SCADA), DRIVES ADICIONAIS PARA SCADA CENTRAL (IEC 61850) E CENTRAL (SNMP), LICENÇA DE SOFTWARE PARA OSCILOGRAFIA E BANCO DE DADOS, BEM COMO DEMAIS DISPOSITIVOS INDICADOS NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MENCIONADAS. O FORNECIMENTO DEVERÁ PREVER AINDA TESTES DE PLATAFORMA EM FÁBRICA. DEVE SER OBSERVADO O APRESENTADO NOS DIAGRAMAS DG.4/EX.99/00.502, DG.4/EX.99/00.552 E DG.4/EX.99/00.504, DG.4/EX.99/00.554 E DG.4/EX.99/00.562.**	**UN**			**505.974,53**
SE0094	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DO PAINEL DE CONTROLE E COMUNICAÇÃO - QPC DAS SRS / SM , CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.4/EX.99/00.501, ET.4/EX.99/00.551, ET.4/EX.99/00.502, ET.4/EX.99/00.503, E ET.4/EX.99/00.553. INCLUSO NO FORNECIMENTO OS DISPOSITIVOS DE AUTOMAÇÃO, A UCD (UNIDADE DE CONTROLE DIGITAL), TERMINAL MICROPROCESSADOR (IHM) PARA COMANDO, CONTROLE E SUPERVISÃO LOCAL DO SISTEMA E TODOS OS COMPONENTES DE REDE COMO GPS, USOS (UNIDADE DE SUPERVISÃO E OPERAÇÃO), SWITCHES, DIOS, ALÉM DE SISTEMA DE TELESUPERVISÃO COMPLETO DA SR (SCADA), DRIVES ADICIONAIS PARA SCADA CENTRAL (IEC 61850) E CENTRAL (SNMP), LICENÇA DE SOFTWARE PARA OSCILOGRAFIA E BANCO DE DADOS, BEM COMO DEMAIS DISPOSITIVOS INDICADOS NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MENCIONADAS. O FORNECIMENTO DEVERÁ PREVER AINDA TESTES DE PLATAFORMA EM FÁBRICA. DEVE SER OBSERVADO O APRESENTADO NOS DIAGRAMAS DG.4/EX.99/00.502, DG.4/EX.99/00.552 E DG.4/EX.99/00.504, DG.4/EX.99/00.554 E DG.4/EX.99/00.562.	UN	1,0000000	505.974,53	505.974,53
M1401005	**FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DO PAINEL DE COMUNICAÇÃO PARA O CCO, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.4/EX.99/00.551, ET.4/EX.99/00.502, ET.4/EX.99/00.553. INCLUSO NO FORNECIMENTO OS DISPOSITIVOS DE AUTOMAÇÃO, E TODOS OS COMPONENTES DE REDE COMO GPS, CONCENTRADORES (UCIS), SWITCHES, DIOS, ALÉM DE SISTEMA DE TELESUPERVISÃO COMPLETO DA SR (SCADA), DRIVES ADICIONAIS PARA SCADA CENTRAL (IEC 61850) E CENTRAL (SNMP), LICENÇA DE SOFTWARE PARA OSCILOGRAFIA E BANCO DE DADOS, BEM COMO DEMAIS DISPOSITIVOS INDICADOS NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MENCIONADAS. O FORNECIMENTO DEVERÁ PREVER AINDA TESTES DE PLATAFORMA EM FÁBRICA. DEVE SER OBSERVADO O APRESENTADO NO DIAGRAMA DG.4/EX.99/00.554**	**UN**			**778.399,07**

Orçamento Anexo IV - Composição de Custo Unitário (75054947) SEI 00097-00012690/2020-89 / pg. 14

Composição de Custo Unitário

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
SE0095	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DO PAINEL DE COMUNICAÇÃO PARA O CCO, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.4/EX.99/00.551, ET.4/EX.99/00.502, ET.4/EX.99/00.553. INCLUSO NO FORNECIMENTO OS DISPOSITIVOS DE AUTOMAÇÃO, E TODOS OS COMPONENTES DE REDE COMO GPS, CONCENTRADORES (UCIS), SWITCHES, DIOS, ALÉM DE SISTEMA DE TELESUPERVISÃO COMPLETO DA SR (SCADA), DRIVES ADICIONAIS PARA SCADA CENTRAL (IEC 61850) E CENTRAL (SNMP), LICENÇA DE SOFTWARE PARA OSCILOGRAFIA E BANCO DE DADOS, BEM COMO DEMAIS DISPOSITIVOS INDICADOS NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MENCIONADAS. O FORNECIMENTO DEVERÁ PREVER AINDA TESTES DE PLATAFORMA EM FÁBRICA. DEVE SER OBSERVADO O APRESENTADO NO DIAGRAMA DG.4/EX.99/00.554.	UN	1,0000000	778.399,07	778.399,07
M1401006	**FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE SERVIDOR SCADA CENTRAL PARA O CCO E PARA O AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO DO CCO, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS APRESENTADAS NA ET.4/EX.99/00.502 E ET.4/EX.99/00.551.**	**UN**			**56.272,22**
SE0096	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE SERVIDOR SCADA CENTRAL PARA O CCO E PARA O AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO DO CCO, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS APRESENTADAS NA ET.4/EX.99/00.502 E ET.4/EX.99/00.551.	UN	1,0000000	56.272,22	56.272,22
M1401007	**FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRABALHO NO CCO E NO AMBIENTE DE TRABALHO DO CCO COM COMPUTADOR CLIENT PARA SCADA, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502.**	**UN**			**26.228,40**
SE0097	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRABALHO NO CCO E NO AMBIENTE DE TRABALHO DO CCO COM COMPUTADOR CLIENT PARA SCADA, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502.	UN	1,0000000	26.228,40	26.228,40
M1401008	**FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE CONSTITUÍDO DE CONJUNTO DE IEDS (FUNÇÕES 50/51, 50/51N, 98, E OUTRAS), BLOCOS DE TESTE, RELÉS AUXILIARES E OUTROS DISPOSITIVOS PARA PROTEÇÃO E CONTROLE DOS CIRCUITOS DE 13,8 KV DA SUBESTAÇÃO DE MANUTENÇÃO A SER MODERNIZADA, ALÉM DE DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS SOBRESSALENTES, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502. OS IEDS DEVERÃO SER INSTALADOS NOS COMPARTIMENTOS ESPECÍFICOS DOS CUBÍCULOS DE 15 KV EXISTENTES, OBSERVANDO O APRESENTADO NO DIAGRAMA DG.4/EX.99/00.562.**	**CJ**			**204.017,20**
SE0098	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE CONSTITUÍDO DE CONJUNTO DE IEDS (FUNÇÕES 50/51, 50/51N, 98, E OUTRAS), BLOCOS DE TESTE, RELÉS AUXILIARES E OUTROS DISPOSITIVOS PARA PROTEÇÃO E CONTROLE DOS CIRCUITOS DE 13,8 KV DA SUBESTAÇÃO DE MANUTENÇÃO A SER MODERNIZADA, ALÉM DE DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS SOBRESSALENTES, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502. OS IEDS DEVERÃO SER INSTALADOS NOS COMPARTIMENTOS ESPECÍFICOS DOS CUBÍCULOS DE 15 KV EXISTENTES, OBSERVANDO O APRESENTADO NO DIAGRAMA DG.4/EX.99/00.562.	CJ	1,0000000	204.017,20	204.017,20
M1401009	**FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE CONSTITUÍDO DE CONJUNTO DE IEDS (FUNÇÕES DI/DT, TESTE DE VIA, 86, 79, E OUTRAS), BLOCOS DE TESTE, RELÉS FUNÇÃO 76 PARA SUPERVISÃO E PROTEÇÃO DE FUGA DE CORRENTE ENTRE O NEGATIVO E A CARCAÇA DOS PAINÉIS DE CORRENTE CONTÍNUA (CUBÍCULOS RETIFICADORES E CUBÍCULOS DE 1,0 KVCC), RELÉS AUXILIARES E OUTROS DISPOSITIVOS PARA PROTEÇÃO E CONTROLE DOS CIRCUITOS DE ALIMENTAÇÃO DE TRAÇÃO DA SUBESTAÇÃO DE MANUTENÇÃO A SER MODERNIZADA, ALÉM DE DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS SOBRESSALENTES, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502. OS IEDS DEVERÃO SER INSTALADOS NOS COMPARTIMENTOS ESPECÍFICOS DOS CUBÍCULOS DE 1 KVCC E RETIFICADORES EXISTENTES, OBSERVANDO O APRESENTADO NO DIAGRAMA DG.4/EX.99/00.562.**	**UN**			**518.609,11**
SE0099	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE CONSTITUÍDO DE CONJUNTO DE IEDS (FUNÇÕES DI/DT, TESTE DE VIA, 86, 79, E OUTRAS), BLOCOS DE TESTE, RELÉS FUNÇÃO 76 PARA SUPERVISÃO E PROTEÇÃO DE FUGA DE CORRENTE ENTRE O NEGATIVO E A CARCAÇA DOS PAINÉIS DE CORRENTE CONTÍNUA (CUBÍCULOS RETIFICADORES E CUBÍCULOS DE 1,0 KVCC), RELÉS AUXILIARES E OUTROS DISPOSITIVOS PARA PROTEÇÃO E CONTROLE DOS CIRCUITOS DE ALIMENTAÇÃO DE TRAÇÃO DA SUBESTAÇÃO DE MANUTENÇÃO A SER MODERNIZADA, ALÉM DE DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS SOBRESSALENTES, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502. OS IEDS DEVERÃO SER INSTALADOS NOS COMPARTIMENTOS ESPECÍFICOS DOS CUBÍCULOS DE 1 KVCC E RETIFICADORES EXISTENTES, OBSERVANDO O APRESENTADO NO DIAGRAMA DG.4/EX.99/00.562.	UN	1,0000000	518.609,11	518.609,11
M1401010	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE, UNIPOLAR SINGELO SEÇÃO NOMINAL 300 MM², ISOLAÇÃO 0,6/1 KV EM BORRACHA HEPR, 90ºC , ANTICHAMAS, LIVRE DE HALOGÊNIO E GASES CORROSIVOS E COBERTURA EM POLIOLEFÍNICA NÃO HALOGENADA NA COR PRETA. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.**	**M**			**195,98**
SE0100	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE, UNIPOLAR SINGELO SEÇÃO NOMINAL 300 MM², ISOLAÇÃO 0,6/1 KV EM BORRACHA HEPR, 90ºC , ANTICHAMAS, LIVRE DE HALOGÊNIO E GASES CORROSIVOS E COBERTURA EM POLIOLEFÍNICA NÃO HALOGENADA NA COR PRETA. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.	M	1,0000000	195,98	195,98
M1401011	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORDÃO ÓPTICO MULTIMODO LC/LC, 10M DE COMPRIMENTO. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.**	**UN**			**124,04**
SE0101	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORDÃO ÓPTICO MULTIMODO LC/LC, 10M DE COMPRIMENTO. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.	UN	1,0000000	124,04	124,04
M1401012	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORDÃO ÓPTICO MONOMODO LC/LC, 10M DE COMPRIMENTO. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.**	**UN**			**131,48**
SE0102	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORDÃO ÓPTICO MONOMODO LC/LC, 10M DE COMPRIMENTO. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.	UN	1,0000000	131,48	131,48
M1401013	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE FIBRA ÓTICA MULTIMODO CONTENDO 24 PARES (48 FIBRAS), COM NÚCLEO DIELÉTRICO, PROTEÇÃO COM ARMADURA DE AÇO CORRUGADO, CAPA EXTERNA EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO COM PROPRIEDADES DE AUTO SUSPENÇÃO DE FOGO, ATÓXICO, SEGUINDO NORMA ABNT NBR 15108, CERTIFICADO ANATEL. CONFORME**	**M**			**24,40**
IN0408	CABO DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO CONTENDO 24 PARES (48 FIBRAS), COM NÚCLEO DIELÉTRICO, PROTEÇÃO COM ARMADURA DE AÇO CORRUGADO, CAPA EXTERNA EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO COM PROPRIEDADES DE AUTO SUSPENÇÃO DE FOGO, ATÓXICO, SEGUINDO NORMA ABNT NBR 15108, CERTIFICADO ANATEL.	M	1,0500000	19,29	20,25
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1041000	17,69	1,84
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1041000	22,25	2,31
M1401014	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE FIBRA ÓTICA MULTIMODO CONTENDO 12 PARES (24 FIBRAS), COM NÚCLEO DIELÉTRICO, PROTEÇÃO COM ARMADURA DE AÇO CORRUGADO, CAPA EXTERNA EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO COM PROPRIEDADES DE AUTO SUSPENÇÃO DE FOGO, ATÓXICO, SEGUINDO NORMA ABNT NBR 15108, CERTIFICADO ANATEL. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.**	**M**			**19,56**
IN0409	CABO DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO CONTENDO 12 PARES (24 FIBRAS), COM NÚCLEO DIELÉTRICO, PROTEÇÃO COM ARMADURA DE AÇO CORRUGADO, CAPA EXTERNA EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO COM PROPRIEDADES DE AUTO SUSPENÇÃO DE FOGO, ATÓXICO, SEGUINDO NORMA ABNT NBR 15108, CERTIFICADO ANATEL.	M	1,0500000	15,15	15,90
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0919000	17,69	1,62
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0919000	22,25	2,04
M1401015	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE FIBRA ÓTICA MONOMODO CONTENDO 6 PARES (12 FIBRAS), COM NÚCLEO DIELÉTRICO, PROTEÇÃO COM ARMADURA DE AÇO CORRUGADO, CAPA EXTERNA EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO COM PROPRIEDADES DE AUTO SUSPENÇÃO DE FOGO, ATÓXICO, SEGUINDO NORMA ABNT NBR 15108, CERTIFICADO ANATEL. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.**	**M**			**12,11**
IN0410	CABO DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO CONTENDO 6 PARES (12 FIBRAS), COM NÚCLEO DIELÉTRICO, PROTEÇÃO COM ARMADURA DE AÇO CORRUGADO, CAPA EXTERNA EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO COM PROPRIEDADES DE AUTO SUSPENÇÃO DE FOGO, ATÓXICO, SEGUINDO NORMA ABNT NBR 15108, CERTIFICADO ANATEL.	M	1,0500000	8,84	9,28
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0711000	17,69	1,25
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0711000	22,25	1,58
M1401016	**FORNECIMENTO DE SISTEMA CURTOCIRCUITADOR NEGATIVO-TERRA AUTOMATIZADO, PARA PROTEÇÃO DE TENSÃO DE TOQUE, MONTADO EM PAINEL DE SOBREPOR, USO INTERNO, ISOLAÇÃO IP30. CAPACIDADE DE CORRENTE 1000A, CORRENTE DE PICO 70 KA/ 20 MS E ENTRADA DE CABOS PELA PARTE INFERIOR DO PAINEL. CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NOS DOCUMENTOS ET.4/EX.99/00.501 E ET.4/EX.99/00.502.**	**UN**			**230.877,37**
SE0106	FORNECIMENTO DE SISTEMA CURTOCIRCUITADOR NEGATIVO-TERRA AUTOMATIZADO, PARA PROTEÇÃO DE TENSÃO DE TOQUE, MONTADO EM PAINEL DE SOBREPOR, USO INTERNO, ISOLAÇÃO IP30. CAPACIDADE DE CORRENTE 1000A, CORRENTE DE PICO 70 KA/ 20 MS E ENTRADA DE CABOS PELA PARTE INFERIOR DO PAINEL. CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NOS DOCUMENTOS ET.4/EX.99/00.501 E ET.4/EX.99/00.502.	UN	1,0000000	230.877,37	230.877,37
M1401017	**FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE PAINEL DE PROTEÇÃO E CONTROLE DE DESENVOLVIMENTO - QPC-D, INCLUINDO IEDS, UCDS, GPS, CONCENTRADORES (UCIS), SWITCHES, E DEMAIS COMPONENTES EQUIVALENTES AOS DE UMA SUBESTAÇÃO RETIFICADORA TÍPICA, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS APRESENTADAS NAS ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502.**	**UN**			**264.510,05**
SE0107	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE PAINEL DE PROTEÇÃO E CONTROLE DE DESENVOLVIMENTO - QPC-D, INCLUINDO IEDS, UCDS, GPS, CONCENTRADORES (UCIS), SWITCHES, E DEMAIS COMPONENTES EQUIVALENTES AOS DE UMA SUBESTAÇÃO RETIFICADORA TÍPICA, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS APRESENTADAS NAS ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502.	UN	1,0000000	264.510,05	264.510,05

Composição de Custo Unitário

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
M1401018	**FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE SISTEMA MEDIÇÃO CONSTITUÍDO DE IEDS (MEDIÇÃO DE A, V, KW, KVAR, KWH, KVARH), BLOCOS DE TESTE, RELÉS AUXILIARES E OUTROS DISPOSITIVOS PARA MEDIÇÃO DOS CIRCUITOS DE 13,8 KV DAS SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS EXISTENTES, DESTINADOS À ALIMENTAÇÃO DAS SUBESTAÇÕES AUXILIARES, A SEREM MODERNIZADAS: SRS 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 61, 62 E SM ALÉM DE DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS SOBRESSALENTES, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.3/EX.99/00.551 E ET.3/EX.99/00.502. OS IEDS DEVERÃO SER INSTALADOS NOS COMPARTIMENTOS ESPECÍFICOS DOS CUBÍCULOS DE 15 KV EXISTENTES, OBSERVANDO O APRESENTADO NOS DIAGRAMAS DG.3/EX.99/00.553.**	**CJ**			**41.800,22**
SE0108	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE SISTEMA MEDIÇÃO CONSTITUÍDO DE IEDS (MEDIÇÃO DE A, V, KW, KVAR, KWH, KVARH), BLOCOS DE TESTE, RELÉS AUXILIARES E OUTROS DISPOSITIVOS PARA MEDIÇÃO DOS CIRCUITOS DE 13,8 KV DAS SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS EXISTENTES, DESTINADOS À ALIMENTAÇÃO DAS SUBESTAÇÕES AUXILIARES, A SEREM MODERNIZADAS: SRS 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 61, 62 E SM ALÉM DE DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS SOBRESSALENTES, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.3/EX.99/00.551 E ET.3/EX.99/00.502. OS IEDS DEVERÃO SER INSTALADOS NOS COMPARTIMENTOS ESPECÍFICOS DOS CUBÍCULOS DE 15 KV EXISTENTES, OBSERVANDO O APRESENTADO NOS DIAGRAMAS DG.3/EX.99/00.553.	CJ	1,0000000	41.800,22	41.800,22
M1401019	**FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE POTENCIAL COM TENSÃO NOMINAL PRIMÁRIA DE 13800/√3, TENSÃO NOMINAL SECUNDÁRIA DE 115/115/√3, GRUPO DE LIGAÇÃO: 3, TENSÃO MÁXIMA DE 15 KV, FREQUÊNCIA DE 60 HZ, TENSÃO SUPORTÁVEL NOMINAL À FREQUÊNCIA INDUSTRIAL DURANTE 1 MINUTO ≥ 34 KV, TENSÃO SUPORTÁVEL NOMINAL DE IMPULSO ATMOSFÉRICO ≥ 110 KV, CARGA NOMINAL DE P 12,5, CLASSE DE EXATIDÃO ≤ 1,2%, POTÊNCIA TÉRMICA NOMINAL ≥ 45, USO: INTERIOR, ATENDENDO A NORMA NBR 6855/2015.**	**UN**			**4.134,62**
SE0109	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE POTENCIAL COM TENSÃO NOMINAL PRIMÁRIA DE 13800/√3, TENSÃO NOMINAL SECUNDÁRIA DE 115/115/√3, GRUPO DE LIGAÇÃO: 3, TENSÃO MÁXIMA DE 15 KV, FREQUÊNCIA DE 60 HZ, TENSÃO SUPORTÁVEL NOMINAL À FREQUÊNCIA INDUSTRIAL DURANTE 1 MINUTO ≥ 34 KV, TENSÃO SUPORTÁVEL NOMINAL DE IMPULSO ATMOSFÉRICO ≥ 110 KV, CARGA NOMINAL DE P 12,5, CLASSE DE EXATIDÃO ≤ 1,2%, POTÊNCIA TÉRMICA NOMINAL ≥ 45, USO: INTERIOR, ATENDENDO A NORMA NBR 6855/2015.	UN	1,0000000	4.134,62	4.134,62
M1401020	**FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE CORRENTE COM CORRENTE NOMINAL PRIMÁRIA DE 10 A, CORRENTE NOMINAL SECUNDÁRIA 5 A, RTC DE 2:1, TENSÃO MÁXIMA 15 KV, NÍVEL DE ISOLAMENTO 34/110 KV, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60 HZ, CARGA NOMINAL C5, EXATIDÃO ≤ 1,2%, NÚMERO DE NÚCLEO: UM PARA MEDIÇÃO, FATOR TÉRMICO ≥ 1,2, CORRENTE TÉRMICA NOMINAL DE CURTA DURAÇÃO (IT) PARA 1 SEGUNDO ≥ 0,8 KA, CORRENTE DINÂMICA NOMINAL (ID) ≥ 2 KA, CLASSE A (105ºC), USO: INTERIOR, ATENDENDO A NORMA NBR 6856/2015.**	**UN**			**4.134,62**
SE0110	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE CORRENTE COM CORRENTE NOMINAL PRIMÁRIA DE 10 A, CORRENTE NOMINAL SECUNDÁRIA 5 A, RTC DE 2:1, TENSÃO MÁXIMA 15 KV, NÍVEL DE ISOLAMENTO 34/110 KV, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60 HZ, CARGA NOMINAL C5, EXATIDÃO ≤ 1,2%, NÚMERO DE NÚCLEO: UM PARA MEDIÇÃO, FATOR TÉRMICO ≥ 1,2, CORRENTE TÉRMICA NOMINAL DE CURTA DURAÇÃO (IT) PARA 1 SEGUNDO ≥ 0,8 KA, CORRENTE DINÂMICA NOMINAL (ID) ≥ 2 KA, CLASSE A (105ºC), USO: INTERIOR, ATENDENDO A NORMA NBR 6856/2015.	UN	1,0000000	4.134,62	4.134,62
M1401021	**FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE CORRENTE COM CORRENTE NOMINAL PRIMÁRIA DE 15 A, CORRENTE NOMINAL SECUNDÁRIA 5 A, RTC DE 3:1, TENSÃO MÁXIMA 15 KV, NÍVEL DE ISOLAMENTO 34/110 KV, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60 HZ, CARGA NOMINAL C5, EXATIDÃO ≤ 1,2%, NÚMERO DE NÚCLEO: UM PARA MEDIÇÃO, FATOR TÉRMICO ≥ 1,2, CORRENTE TÉRMICA NOMINAL DE CURTA DURAÇÃO (IT) PARA 1 SEGUNDO ≥ 1,2 KA, CORRENTE DINÂMICA NOMINAL (ID) ≥ 3 KA, CLASSE A (105ºC), USO: INTERIOR, ATENDENDO A NORMA NBR 6856/2015.**	**UN**			**3.969,24**
SE0111	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE CORRENTE COM CORRENTE NOMINAL PRIMÁRIA DE 15 A, CORRENTE NOMINAL SECUNDÁRIA 5 A, RTC DE 3:1, TENSÃO MÁXIMA 15 KV, NÍVEL DE ISOLAMENTO 34/110 KV, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60 HZ, CARGA NOMINAL C5, EXATIDÃO ≤ 1,2%, NÚMERO DE NÚCLEO: UM PARA MEDIÇÃO, FATOR TÉRMICO ≥ 1,2, CORRENTE TÉRMICA NOMINAL DE CURTA DURAÇÃO (IT) PARA 1 SEGUNDO ≥ 1,2 KA, CORRENTE DINÂMICA NOMINAL (ID) ≥ 3 KA, CLASSE A (105ºC), USO: INTERIOR, ATENDENDO A NORMA NBR 6856/2015.	UN	1,0000000	3.969,24	3.969,24
M1401022	**FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE CORRENTE COM CORRENTE NOMINAL PRIMÁRIA DE 25 A, CORRENTE NOMINAL SECUNDÁRIA 5 A, RTC DE 5:1, TENSÃO MÁXIMA 15 KV, NÍVEL DE ISOLAMENTO 34/110 KV, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60 HZ, CARGA NOMINAL C5, EXATIDÃO ≤ 1,2%, NÚMERO DE NÚCLEO: UM PARA MEDIÇÃO, FATOR TÉRMICO ≥ 1,2, CORRENTE TÉRMICA NOMINAL DE CURTA DURAÇÃO (IT) PARA 1 SEGUNDO ≥ 2 KA, CORRENTE DINÂMICA NOMINAL (ID) ≥ 5 KA, CLASSE A (105ºC), USO: INTERIOR, ATENDENDO A NORMA NBR 6856/2015.**	**UN**			**3.205,99**
SE0112	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE CORRENTE COM CORRENTE NOMINAL PRIMÁRIA DE 25 A, CORRENTE NOMINAL SECUNDÁRIA 5 A, RTC DE 5:1, TENSÃO MÁXIMA 15 KV, NÍVEL DE ISOLAMENTO 34/110 KV, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60 HZ, CARGA NOMINAL C5, EXATIDÃO ≤ 1,2%, NÚMERO DE NÚCLEO: UM PARA MEDIÇÃO, FATOR TÉRMICO ≥ 1,2, CORRENTE TÉRMICA NOMINAL DE CURTA DURAÇÃO (IT) PARA 1 SEGUNDO ≥ 2 KA, CORRENTE DINÂMICA NOMINAL (ID) ≥ 5 KA, CLASSE A (105ºC), USO: INTERIOR, ATENDENDO A NORMA NBR 6856/2015.	UN	1,0000000	3.205,99	3.205,99
M1401023	**FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE CORRENTE COM CORRENTE NOMINAL PRIMÁRIA DE 30 A, CORRENTE NOMINAL SECUNDÁRIA 5 A, RTC DE 6:1, TENSÃO MÁXIMA 15 KV, NÍVEL DE ISOLAMENTO 34/110 KV, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60 HZ, CARGA NOMINAL C5, EXATIDÃO ≤ 1,2%, NÚMERO DE NÚCLEO: UM PARA MEDIÇÃO, FATOR TÉRMICO ≥ 1,2, CORRENTE TÉRMICA NOMINAL DE CURTA DURAÇÃO (IT) PARA 1 SEGUNDO ≥ 2,4 KA, CORRENTE DINÂMICA NOMINAL (ID) ≥ 6 KA, CLASSE A (105ºC), USO: INTERIOR, ATENDENDO A NORMA NBR 6856/2015.**	**UN**			**3.969,24**
SE0113	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE CORRENTE COM CORRENTE NOMINAL PRIMÁRIA DE 30 A, CORRENTE NOMINAL SECUNDÁRIA 5 A, RTC DE 6:1, TENSÃO MÁXIMA 15 KV, NÍVEL DE ISOLAMENTO 34/110 KV, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60 HZ, CARGA NOMINAL C5, EXATIDÃO ≤ 1,2%, NÚMERO DE NÚCLEO: UM PARA MEDIÇÃO, FATOR TÉRMICO ≥ 1,2, CORRENTE TÉRMICA NOMINAL DE CURTA DURAÇÃO (IT) PARA 1 SEGUNDO ≥ 2,4 KA, CORRENTE DINÂMICA NOMINAL (ID) ≥ 6 KA, CLASSE A (105ºC), USO: INTERIOR, ATENDENDO A NORMA NBR 6856/2015.	UN	1,0000000	3.969,24	3.969,24
M1401024	**ADEQUAÇÃO DOS PAINÉIS DE 15 KV INSTALADOS NAS SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS EXISTENTES (SRS 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 61, 62 E SM, CONFORME ESPECIFICADO NOS DOCUMENTOS ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502.** **COMISSIONAMENTO E TESTES DO CONJUNTO DE IEDS PARA OS PAINEIS DE 15 KV INTEGRADOS À ESTAÇÃO DE TRABALHO LOCAL.** **INSTALAÇÃO DE MÍMICOS PARA A PARTE FRONTAL DOS PAINÉIS.**	**UN**			**30.974,48**
SE0114	ADEQUAÇÃO DOS PAINÉIS DE 15 KV INSTALADOS NAS SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS EXISTENTES (SRS 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 61, 62 E SM, CONFORME ESPECIFICADO NOS DOCUMENTOS ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502. COMISSIONAMENTO E TESTES DO CONJUNTO DE IEDS PARA OS PAINEIS DE 15 KV INTEGRADOS À ESTAÇÃO DE TRABALHO LOCAL. INSTALAÇÃO DE MÍMICOS PARA A PARTE FRONTAL DOS PAINÉIS.	UN	1,0000000	30.974,48	30.974,48
M1401025	**ADEQUAÇÃO DOS PAINÉIS DE 1,0 KVCC INSTALADOS NAS SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS EXISTENTES (SRS 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 61, 62 E SM, CONFORME ESPECIFICADO NOS DOCUMENTOS ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502.** **COMISSIONAMENTO E TESTES DO CONJUNTO DE IEDS PARA OS PAINEIS DE 1 KVCC INTEGRADOS À ESTAÇÃO DE TRABALHO LOCAL.** **SUBSTITUIÇÃO DOS RELÉS DE FUGA A TERRA, FUNÇÃO 64, POR NOVOS RELÉS COM A FUNÇÃO 76.** **DESMONTAGEM E ARMAZENAMENTO DAS INSTALAÇÕES DE PROTEÇÃO E CURTOCIRCUITAMENTO NEGATIVO-TERRA MONTADOS NESSE PAINEL.**	**UN**			**17.331,02**
SE0115	ADEQUAÇÃO DOS PAINÉIS DE 1,0 KVCC INSTALADOS NAS SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS EXISTENTES (SRS 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 61, 62 E SM, CONFORME ESPECIFICADO NOS DOCUMENTOS ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502. COMISSIONAMENTO E TESTES DO CONJUNTO DE IEDS PARA OS PAINEIS DE 1 KVCC INTEGRADOS À ESTAÇÃO DE TRABALHO LOCAL. SUBSTITUIÇÃO DOS RELÉS DE FUGA A TERRA, FUNÇÃO 64, POR NOVOS RELÉS COM A FUNÇÃO 76. DESMONTAGEM E ARMAZENAMENTO DAS INSTALAÇÕES DE PROTEÇÃO E CURTOCIRCUITAMENTO NEGATIVO-TERRA MONTADOS NESSE PAINEL.	UN	1,0000000	17.331,02	17.331,02
M1401026	**ADEQUAÇÃO DOS CUBÍCULOS RETIFICADORES INSTALADOS NAS SRS/SM EXISTENTES, CONFORME ESPECIFICADO NO DOCUMENTO ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502.** **SUBSTITUIÇÃO DOS RELÉS DE FUGA A TERRA, FUNÇÃO 64, POR NOVOS RELÉS COM A FUNÇÃO 76.**	**UN**			**27.572,08**
SE0116	ADEQUAÇÃO DOS CUBÍCULOS RETIFICADORES INSTALADOS NAS SRS/SM EXISTENTES, CONFORME ESPECIFICADO NO DOCUMENTO ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502. SUBSTITUIÇÃO DOS RELÉS DE FUGA A TERRA, FUNÇÃO 64, POR NOVOS RELÉS COM A FUNÇÃO 76.	UN	1,0000000	27.572,08	27.572,08

Orçamento Anexo IV - Composição de Custo Unitário (75054947) SEI 00097-00012690/2020-89 / pg. 16

METRO DF	Contratação de empresa especializada para a Modernização do Sistema de Energia da Linha 1 do METRÔ-DF	DATA BASE:	OUTUBRO/2021
		ENCARGOS SOCIAIS:	DESONERADOS
		HORISTA	81,53%
		MENSALISTA	46,82%

Composição de Custo Unitário

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
M1401027	**DESMONTAGEM DA CABLAGEM DO SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE DA SM E DA SRS EXISTENTES. DEVERÃO SER ATENDIDO OS REQUISITOS DA ET.4/EX.99/00.551. OS CABOS NÃO APROVEITADOS DEVERÃO SER RECOLHIDOS E ENTREGUES NO ALMOXARIFADO DO METRÔ-DF.**	**UN**			**6.028,83**
SE0117	DESMONTAGEM DA CABLAGEM DO SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE DA SM E DA SRS EXISTENTES. DEVERÃO SER ATENDIDO OS REQUISITOS DA ET.4/EX.99/00.551. OS CABOS NÃO APROVEITADOS DEVERÃO SER RECOLHIDOS E ENTREGUES NO ALMOXARIFADO DO METRÔ-DF.	UN	1,0000000	6.028,83	6.028,83
M1401028	**DESMONTAGEM DOS PAINÉIS DE CONTROLE E PROTEÇÃO - PCPS INSTALADOS NA SM E NAS SRS EXISTENTES. DEVERÃO SER ATENDIDOS OS REQUISITOS DA ET.4/EX.99/00.551. OS PAINÉIS DEVERÃO SER ACONDICIONADOS EM ESTRADOS DE MADEIRA, TRANSPORTADOS E ENTREGUES NO ALMOXARIFADO DO METRÔ-DF.**	**UN**			**4.042,07**
SE0118	DESMONTAGEM DOS PAINÉIS DE CONTROLE E PROTEÇÃO - PCPS INSTALADOS NA SM E NAS SRS EXISTENTES. DEVERÃO SER ATENDIDOS OS REQUISITOS DA ET.4/EX.99/00.551. OS PAINÉIS DEVERÃO SER ACONDICIONADOS EM ESTRADOS DE MADEIRA, TRANSPORTADOS E ENTREGUES NO ALMOXARIFADO DO METRÔ-DF.	UN	1,0000000	4.042,07	4.042,07
M1401029	**DESMONTAGEM DOS PAINÉIS DAS UNIDADES TERMINAIS REMOTAS DE ENERGIA - UTRES INSTALADOS NA SM E NAS SRS EXISTENTES. DEVERÃO SER ATENDIDO OS REQUISITOS DA ET.4/EX.99/00.551. OS PAINÉIS DEVERÃO SER ACONDICIONADOS EM ESTRADOS DE MADEIRA, TRANSPORTADOS E ENTREGUES NO ALMOXARIFADO DO METRÔ-DF.**	**UN**			**2.694,97**
SE0119	DESMONTAGEM DOS PAINÉIS DAS UNIDADES TERMINAIS REMOTAS DE ENERGIA - UTRES INSTALADOS NA SM E NAS SRS EXISTENTES. DEVERÃO SER ATENDIDO OS REQUISITOS DA ET.4/EX.99/00.551. OS PAINÉIS DEVERÃO SER ACONDICIONADOS EM ESTRADOS DE MADEIRA, TRANSPORTADOS E ENTREGUES NO ALMOXARIFADO DO METRÔ-DF.	UN	1,0000000	2.694,97	2.694,97
M1401030	**COMISSIONAMENTO E TESTES DOS PAINEIS DE CONTROLE E COMUNICAÇÃO (QPC) DAS SRS / SM**	**UN**			**24.643,14**
SE0120	COMISSIONAMENTO E TESTES DOS PAINEIS DE CONTROLE E COMUNICAÇÃO (QPC) DAS SRS / SM	UN	1,0000000	24.643,14	24.643,14
M1401031	**DESMONTAGEM DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO E CONTROLE DE ENERGIA DO CCO, INCLUINDO CABOS, SERVIDORES, UNIDADE TERMINAL REMOTA DE ENERGIA - UTRE E DEMAIS EQUIPAMENTOS. DEVERÃO SER ATENDIDOS AS DIRETRIZES DO PLANO DE MODERNIZACÃO E OS REQUISITOS DA MD.4/EX.99/00.551.**	**UN**			**33.842,76**
SE0121	DESMONTAGEM DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO E CONTROLE DE ENERGIA DO CCO, INCLUINDO CABOS, SERVIDORES, UNIDADE TERMINAL REMOTA DE ENERGIA - UTRE E DEMAIS EQUIPAMENTOS. DEVERÃO SER ATENDIDOS AS DIRETRIZES DO PLANO DE MODERNIZAÇÃO E OS REQUISITOS DA MD.4/EX.99/00.551.	UN	1,0000000	33.842,76	33.842,76
M1401032	**COMISSIONAMENTO E TESTES DE SERVIDOR SCADA CENTRAL NO CCO E NO AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO NO CCO.**	**UN**			**126.533,01**
SE0122	COMISSIONAMENTO E TESTES DE SERVIDOR SCADA CENTRAL NO CCO E NO AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO NO CCO.	UN	1,0000000	126.533,01	126.533,01
M1401033	**COMISSIONAMENTO E TESTES DE ESTAÇÃO DE TRABALHO NO CCO E NO AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO NO CCO.**	**UN**			**24.538,36**
SE0123	COMISSIONAMENTO E TESTES DE ESTAÇÃO DE TRABALHO NO CCO E NO AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO NO CCO.	UN	1,0000000	24.538,36	24.538,36
M1401036	**CERTIFICAÇÃO DE LINK ÓPTICO, COM OTDR, INCLUINDO RELATÓRIO DE TESTES PARA CADA PONTO TESTADO**	**UN**			**57,51**
SE0126	CERTIFICAÇÃO DE LINK ÓPTICO, COM OTDR, INCLUINDO RELATÓRIO DE TESTES PARA CADA PONTO TESTADO	UN	1,0000000	57,51	57,51
M1401039	**COMISSIONAMENTO E TESTES DE SISTEMA CURTOCIRCUITADOR NEGATIVO-TERRA AUTOMATIZADO, PARA PROTEÇÃO DE TENSÃO DE TOQUE, MONTADO EM PAINEL DE SOBREPOR, USO INTERNO, ISOLAÇÃO IP30. CAPACIDADE DE CORRENTE 1000A, CORRENTE DE PICO 70 KA/ 20 MS E ENTRADA DE CABOS PELA PARTE INFERIOR DO PAINEL.**	**UN**			**11.816,61**
SE0129	COMISSIONAMENTO E TESTES DE SISTEMA CURTOCIRCUITADOR NEGATIVO-TERRA AUTOMATIZADO, PARA PROTEÇÃO DE TENSÃO DE TOQUE, MONTADO EM PAINEL DE SOBREPOR, USO INTERNO, ISOLAÇÃO IP30. CAPACIDADE DE CORRENTE 1000A, CORRENTE DE PICO 70 KA/ 20 MS E ENTRADA DE CABOS PELA PARTE INFERIOR DO PAINEL.	UN	1,0000000	11.816,61	11.816,61
M1401040	**COMISSIONAMENTO E TESTES DE CABO DE FORÇA DE 1X300MM² DE 0,6/1KVCC**	**M**			**94,53**
SE0130	COMISSIONAMENTO E TESTES DE CABO DE FORÇA DE 1X300MM² DE 0,6/1KVCC	M	1,0000000	94,53	94,53
M1401041	**COMISSIONAMENTO E TESTES DOS PAINEIS DE CONTROLE E COMUNICAÇÃO AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO QPC-D**	**UN**			**92.040,33**
SE0131	COMISSIONAMENTO E TESTES DOS PAINEIS DE CONTROLE E COMUNICAÇÃO AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO QPC-D	UN	1,0000000	92.040,33	92.040,33
M1401042	**COMISSIONAMENTO E TESTES DOS PAINEIS DE CONTROLE E COMUNICAÇÃO DO CCO**	**UN**			**92.040,33**
SE0132	COMISSIONAMENTO E TESTES DOS PAINEIS DE CONTROLE E COMUNICAÇÃO DO CCO	UN	1,0000000	92.040,33	92.040,33
M1401043	**EXECUÇÃO DE TESTE INTEGRADO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO NO TRECHO EXISTENTE EM MODERNIZAÇÃO (SRS 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 61, 62, PEE/HIP E SM), INCLUINDO INTERFACE COM O CCO. CONFORME INDICADO NAS ESPECIFICACÕES ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502.**	**UN**			**624.681,74**
SE0133	EXECUÇÃO DE TESTE INTEGRADO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO NO TRECHO EXISTENTE EM MODERNIZAÇÃO (SRS 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 61, 62, PEE/HIP E SM), INCLUINDO INTERFACE COM O CCO. CONFORME INDICADO NAS ESPECIFICAÇÕES ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502.	UN	1,0000000	624.681,74	624.681,74
M1401044	**TREINAMENTO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO, CONTROLE E SUPERVISÃO**	**UN**			**29.307,55**
SE0134	TREINAMENTO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO, CONTROLE E SUPERVISÃO	UN	1,0000000	29.307,55	29.307,55
M1401045	**ALUGUEL DE GRUPO GERADOR TRIFÁSICO À DIESEL COM POTÊNCIA ≥ 73 KVA (PRIME), INCLUSO COMBUSTÍVEL, MÃO DE OBRA PARA OPERAÇÃO E CABEAMENTO COMPATÍVEL PARA LIGAR O GRUPO GERADOR AO QUADRO QFEM QUE ESTÁ LIGADO NA BAIXA TENSÃO DO TRANSFORMADOR TF-3. O CABEAMENTO ELÉTRICO NECESSÁRIO É DE APROXIMADAMENTE 50 METROS POR FASE. REGIME DE TRABALHO DE 5 HORAS/DIA.**	**DIA**			**1.004,71**
SE0147	ALUGUEL DE GRUPO GERADOR TRIFÁSICO À DIESEL COM POTÊNCIA ≥ 73 KVA (PRIME), INCLUSO COMBUSTÍVEL, MÃO DE OBRA PARA OPERAÇÃO E CABEAMENTO COMPATÍVEL PARA LIGAR O GRUPO GERADOR AO QUADRO QFEM QUE ESTÁ LIGADO NA BAIXA TENSÃO DO TRANSFORMADOR TF-3. O CABEAMENTO ELÉTRICO NECESSÁRIO É DE APROXIMADAMENTE 50 METROS POR FASE. REGIME DE TRABALHO DE 5 HORAS/DIA.	DIA	1,0000000	1.004,71	1.004,71
M1401046	**ALUGUEL DE GRUPO GERADOR TRIFÁSICO À DIESEL COM POTÊNCIA ≥ 300 KVA (PRIME), INCLUSO COMBUSTÍVEL, MÃO DE OBRA PARA OPERAÇÃO E CABEAMENTO COMPATÍVEL PARA LIGAR O GRUPO EERADOR AO QUADRO PNCACC QUE ESTÁ LIGADO NA BAIXA TENSÃO DOS TRANSFORMADORES TF-1 E TF-2. O CABEAMENTO ELÉTRICO NECESSÁRIO É DE APROXIMADAMENTE 40 METROS POR FASE. REGIME DE TRABALHO DE 5 HORAS/DIA.**	**DIA**			**1.943,27**
SE0148	ALUGUEL DE GRUPO GERADOR TRIFÁSICO À DIESEL COM POTÊNCIA ≥ 300 KVA (PRIME), INCLUSO COMBUSTÍVEL, MÃO DE OBRA PARA OPERAÇÃO E CABEAMENTO COMPATÍVEL PARA LIGAR O GRUPO EERADOR AO QUADRO PNCACC QUE ESTÁ LIGADO NA BAIXA TENSÃO DOS TRANSFORMADORES TF-1 E TF-2. O CABEAMENTO ELÉTRICO NECESSÁRIO É DE APROXIMADAMENTE 40 METROS POR FASE. REGIME DE TRABALHO DE 5 HORAS/DIA.	DIA	1,0000000	1.943,27	1.943,27
M1401047	**ALUGUEL DE GRUPO GERADOR TRIFÁSICO À DIESEL COM POTÊNCIA ≥ 5 KVA, INCLUSO COMBUSTÍVEL, MÃO DE OBRA PARA OPERAÇÃO E CABEAMENTO COMPATÍVEL PARA LIGAR O GRUPO GERADOR AOS QUADROS DE ENTRADA DOS NO BREAKS DA SALA TÉCNICA DAS ESTAÇÕES. REGIME DE TRABALHO DE 5 HORAS/DIA.**	**DIA**			**124,04**
SE0149	ALUGUEL DE GRUPO GERADOR TRIFÁSICO À DIESEL COM POTÊNCIA ≥ 5 KVA, INCLUSO COMBUSTÍVEL, MÃO DE OBRA PARA OPERAÇÃO E CABEAMENTO COMPATÍVEL PARA LIGAR O GRUPO GERADOR AOS QUADROS DE ENTRADA DOS NO BREAKS DA SALA TÉCNICA DAS ESTAÇÕES. REGIME DE TRABALHO DE 5 HORAS/DIA.	DIA	1,0000000	124,04	124,04
M1401048	**ALUGUEL DE GRUPO GERADOR MONOFÁSICO À DIESEL COM POTÊNCIA ≥ 5 KVA, INCLUSO COMBUSTÍVEL, MÃO DE OBRA PARA OPERAÇÃO E CABEAMENTO COMPATÍVEL PARA LIGAR O GRUPO GERADOR AOS APARELHOS DE AR CONDICIONADO DA SALA TÉCNICA DAS ESTACÕES. REGIME DE TRABALHO DE 5 HORAS/DIA.**	**DIA**			**124,04**
SE0150	ALUGUEL DE GRUPO GERADOR MONOFÁSICO À DIESEL COM POTÊNCIA ≥ 5 KVA, INCLUSO COMBUSTÍVEL, MÃO DE OBRA PARA OPERAÇÃO E CABEAMENTO COMPATÍVEL PARA LIGAR O GRUPO GERADOR AOS APARELHOS DE AR CONDICIONADO DA SALA TÉCNICA DAS ESTAÇÕES. REGIME DE TRABALHO DE 5 HORAS/DIA.	DIA	1,0000000	124,04	124,04
M1401049	**FORNECIMENTO DE QUADRO ELÉTRICO 500X400X200, COMPOSTO DE 1 DISJUNTOR DE ENTRADA/SAÍDA TRIFÁSICO DE 10 A, PARA GRUPO GERADOR.**	**UN**			**567,20**
IN0411	QUADRO ELÉTRICO 500X400X200MM	UN	1,0000000	385,51	385,51
IN0412	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIFÁSICO DE 10 A	UN	1,0000000	181,69	181,69
M1401050	**FORNECIMENTO DE QUADRO ELÉTRICO DE SOBREPOR PROVISÓRIO, COM BOTOEIRAS DE LIGA/DESLIGAM, PLAQUETAS DE INDENTIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES DE LINHA E SISTEMA DE BLOQUEIO DE COMANDO, PARA COMANDO DOS DISJUNTORES DE 15KV DAS SRS EM MODERNIZAÇÃO.**	**UN**			**7.357,98**
SE0136	FORNECIMENTO DE QUADRO ELÉTRICO DE SOBREPOR PROVISÓRIO, COM BOTOEIRAS DE LIGA/DESLIGAM, PLAQUETAS DE INDENTIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES DE LINHA E SISTEMA DE BLOQUEIO DE COMANDO, PARA COMANDO DOS DISJUNTORES DE 15KV DAS SRS EM MODERNIZAÇÃO.	UN	1,0000000	7.357,98	7.357,98

Composição de Custo Unitário

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
M1401051	**FORNECIMENTO DE CABO COM SEÇÃO NOMINAL DE 400 MM² UNIPOLAR/HEPR 90°C, ISOLAÇÃO 0,6/1 KV, LIVRE DE HALOGENIO E GASES CORROSIVOS, PARA EQUALIZAÇÃO DE VIA DAS SRS MODERNIZADAS.**	**M**			**310,92**
SE0137	FORNECIMENTO DE CABO COM SEÇÃO NOMINAL DE 400 MM² UNIPOLAR/HEPR 90°C, ISOLAÇÃO 0,6/1 KV, LIVRE DE HALOGENIO E GASES CORROSIVOS, PARA EQUALIZAÇÃO DE VIA DAS SRS MODERNIZADAS.	M	1,0000000	310,92	310,92
M1401052	**INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO DE 240M DE CABO COM SEÇÃO NOMINAL DE 400 MM² PARA EQUALIZAÇÃO DE VIA DAS SRS MODERNIZADAS.**	**UN**			**1.701,59**
SE0138	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO DE 240M DE CABO COM SEÇÃO NOMINAL DE 400 MM² PARA EQUALIZAÇÃO DE VIA DAS SRS MODERNIZADAS.	UN	1,0000000	1.701,59	1.701,59
M1401053	**FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE PAINEL DE ENTRADA DE ENERGIA (PEE/HIP) FORMADO POR 7 CUBÍCULOS DE 15 KV, INSTALAÇÃO AO TEMPO, INCLUINDO IEDS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ET.4/EE.99/00.101, ET.4/EX.99/00.551, ET.4/EX.99/00.502 E ET.4/EX.99/00.553. O FORNECIMENTO DEVERÁ ABRANGER AINDA O PROJETO DE FABRICAÇÃO E TESTES DE PLATAFORMA EM FÁBRICA.**	**UN**			**2.023.648,39**
SE0139	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE PAINEL DE ENTRADA DE ENERGIA (PEE/HIP) FORMADO POR 7 CUBÍCULOS DE 15 KV, INSTALAÇÃO AO TEMPO, INCLUINDO IEDS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ET.4/EE.99/00.101, ET.4/EX.99/00.551, ET.4/EX.99/00.502 E ET.4/EX.99/00.553. O FORNECIMENTO DEVERÁ ABRANGER AINDA O PROJETO DE FABRICAÇÃO E TESTES DE PLATAFORMA EM FÁBRICA.	UN	1,0000000	2.023.648,39	2.023.648,39
M1401054	**FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE MUFLA TERMINAL, TENSÃO 8,7/15 KV; MONOFÁSICO; USO EXTERNO; SEÇÃO DO CONDUTOR 95-185 MM²; MATERIAL TERMOCONTRÁTIL; FORNECIDO COM CONECTOR DO TIPO PRENSADO PARA CABO DE COBRE À BARRA CHATA COM 2 FUROS NEMA. QUANTITATIVO CONFORME AS LISTAS DE MATERIAIS, LM.4/EE.99/00.102 (SAMAMBAIA) E LM.4/EE.99/00.104 (MODERNIZAÇÃO).**	**UN**			**339,87**
SE0140	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE MUFLA TERMINAL, TENSÃO 8,7/15 KV; MONOFÁSICO; USO EXTERNO; SEÇÃO DO CONDUTOR 95-185 MM²; MATERIAL TERMOCONTRÁTIL; FORNECIDO COM CONECTOR DO TIPO PRENSADO PARA CABO DE COBRE À BARRA CHATA COM 2 FUROS NEMA. QUANTITATIVO CONFORME AS LISTAS DE MATERIAIS, LM.4/EE.99/00.102 (SAMAMBAIA) E LM.4/EE.99/00.104 (MODERNIZAÇÃO).	UN	1,0000000	339,87	339,87
M1401055	**FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE MUFLA TERMINAL, TENSÃO 8,7/15 KV; MONOFÁSICO; USO INTERNO; SEÇÃO DO CONDUTOR 95-185 MM²; MATERIAL TERMOCONTRÁTIL; FORNECIDO COM CONECTOR DO TIPO PRENSADO PARA CABO DE COBRE À BARRA CHATA COM 2 FUROS NEMA. QUANTITATIVO CONFORME AS LISTAS DE MATERIAIS LM.4/EB.XX/00.201 (PARA SRS), LM.4/EE.99/00.102 (PARA REDES EM SAMAMBAIA), LM.4/EE.99/00.104 (PARA REDES EM MODERNIZAÇÃO) E DIAGRAMAS DG.4/EB.XX/00.202 (PARA SRS).**	**UN**			**297,69**
SE0141	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE MUFLA TERMINAL, TENSÃO 8,7/15 KV; MONOFÁSICO; USO INTERNO; SEÇÃO DO CONDUTOR 95-185 MM²; MATERIAL TERMOCONTRÁTIL; FORNECIDO COM CONECTOR DO TIPO PRENSADO PARA CABO DE COBRE À BARRA CHATA COM 2 FUROS NEMA. QUANTITATIVO CONFORME AS LISTAS DE MATERIAIS LM.4/EB.XX/00.201 (PARA SRS), LM.4/EE.99/00.102 (PARA REDES EM SAMAMBAIA), LM.4/EE.99/00.104 (PARA REDES EM MODERNIZAÇÃO) E DIAGRAMAS DG.4/EB.XX/00.202 (PARA SRS).	UN	1,0000000	297,69	297,69
M1401056	**FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE MUFLA TERMINAL, TENSÃO 8,7/15 KV; MONOFÁSICO; USO INTERNO; SEÇÃO DO CONDUTOR 240-400 MM²; MATERIAL TERMOCONTRÁTIL; FORNECIDO COM CONECTOR DO TIPO PRENSADO PARA CABO DE COBRE À BARRA CHATA COM 2 FUROS NEMA. QUANTITATIVO CONFORME AS LISTAS DE MATERIAIS LM.4/EE.99/00.102 (SAMAMBAIA) E LM.4/EE.99/00.104 (MODERNIZAÇÃO).**	**UN**			**418,42**
SE0142	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE MUFLA TERMINAL, TENSÃO 8,7/15 KV; MONOFÁSICO; USO INTERNO; SEÇÃO DO CONDUTOR 240-400 MM²; MATERIAL TERMOCONTRÁTIL; FORNECIDO COM CONECTOR DO TIPO PRENSADO PARA CABO DE COBRE À BARRA CHATA COM 2 FUROS NEMA. QUANTITATIVO CONFORME AS LISTAS DE MATERIAIS LM.4/EE.99/00.102 (SAMAMBAIA) E LM.4/EE.99/00.104 (MODERNIZAÇÃO).	UN	1,0000000	418,42	418,42
M1401057	**COMISSIONAMENTO E TESTES DO PAINEL DE ENTRADA DE ENERGIA (PEE/HIP) FORMADO POR 7 CUBÍCULOS DE 15 KV. INCLUSA TODA A INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA PARA IMPLANTAÇÃO PEE, CONFORME DESENHOS DG.4/EE.10/00.101, DE.4/EE.10/00.101 E DE.4/EE.10/00.102.**	**UN**			**78.965,65**
SE0143	COMISSIONAMENTO E TESTES DO PAINEL DE ENTRADA DE ENERGIA (PEE/HIP) FORMADO POR 7 CUBÍCULOS DE 15 KV. INCLUSA TODA A INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA PARA IMPLANTAÇÃO PEE, CONFORME DESENHOS DG.4/EE.10/00.101, DE.4/EE.10/00.101 E DE.4/EE.10/00.102.	UN	1,0000000	78.965,65	78.965,65
M1401058	**COMISSIONAMENTO E TESTES DA CABLAGEM DE MÉDIA TENSÃO 13,8 KV**	**M**			**43,33**
SE0144	COMISSIONAMENTO E TESTES DA CABLAGEM DE MÉDIA TENSÃO 13,8 KV	M	1,0000000	43,33	43,33
M1401059	**FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE FILTRO DE HARMÔNICAS TENSÃO NOMINAL 13,8 KV, INCLUINDO INSTALAÇÕES DE CONTROLE, CABOS DE CONEXÃO ENTRE PEE E O FILTRO E TODA INFRAESTRUTURA. POTÊNCIA NOMINAL E DEMAIS CARACTERÍSTICAS CONFORME ET.4/EX.99/11.702 E DESENHOS DE.4/EE.10/00.101 E DE.4/EE.10/00.102. LOCALIDADE CONFORME ABAIXO: - 1 FILTRO PARA O PEE/HIP.**	**UN**			**1.205.398,99**
SE0145	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE FILTRO DE HARMÔNICAS TENSÃO NOMINAL 13,8 KV, INCLUINDO INSTALAÇÕES DE CONTROLE, CABOS DE CONEXÃO ENTRE PEE E O FILTRO E TODA INFRAESTRUTURA. POTÊNCIA NOMINAL E DEMAIS CARACTERÍSTICAS CONFORME ET.4/EX.99/11.702 E DESENHOS DE.4/EE.10/00.101 E DE.4/EE.10/00.102. LOCALIDADE CONFORME ABAIXO: - 1 FILTRO PARA O PEE/HIP.	UN	1,0000000	1.205.398,99	1.205.398,99
M1401060	**COMISSIONAMENTO E TESTES DE FILTRO DE HARMÔNICAS TENSÃO NOMINAL 13,8 KV, INCLUINDO INSTALAÇÕES DE CONTROLE E TODA INFRAESTRUTURA. POTÊNCIA NOMINAL E DEMAIS CARACTERÍSTICAS CONFORME ET.4/EX.99/11.701 E DESENHOS DE.4/EE.XX/00.103 E DE.4/EE.XX/00.104.**	**CJ**			**21.958,41**
SE0146	COMISSIONAMENTO E TESTES DE FILTRO DE HARMÔNICAS TENSÃO NOMINAL 13,8 KV, INCLUINDO INSTALAÇÕES DE CONTROLE E TODA INFRAESTRUTURA. POTÊNCIA NOMINAL E DEMAIS CARACTERÍSTICAS CONFORME ET.4/EX.99/11.701 E DESENHOS DE.4/EE.XX/00.103 E DE.4/EE.XX/00.104.	CJ	1,0000000	21.958,41	21.958,41
M1401061	**FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EXECUÇÃO DA CAIXA DO TIPO CB-2 (PADRÃO CEB-D)**	**UN**			**3.616,79**
7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	807,0000000	0,77	621,39
43423	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POCOS DE INSPECAO, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 0,60 M E ALTURA DE 0,20 M	UN	1,0000000	66,24	66,24
6243	TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO TAMPA 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO	UN	1,0000000	600,00	600,00
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	21,0784800	22,04	464,56
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,5616800	16,66	275,91
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 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	0,1214400	112,85	13,70
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 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 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,2474400	42,87	10,60
87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0039600	411,83	1,63
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	21,0784800	22,04	464,56
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,5616800	16,66	275,91
89995	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	M3	0,0904800	852,94	77,17
89998	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	KG	2,7912000	13,20	36,84
92783	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	14,8342800	19,83	294,16
94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,5588400	415,55	232,22
96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	0,9048000	73,40	66,41
101625	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	0,7068000	163,41	115,49

Composição de Custo Unitário

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
M1401062	**FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EXECUÇÃO DE CANALETA 0,60X0,50 (LXH), CONFORME DE.4/EE.10/00.102**	**M**			**732,27**
90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	0,4000000	4,67	1,86
100977	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	0,4000000	5,73	2,29
87908	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M2	1,8000000	6,78	12,20
96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	1,6900000	73,40	124,04
92725	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	0,1700000	418,19	71,09
92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	28,7100000	18,14	520,79
M1401063	**FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EXECUÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM 0,80X0,80X0,80 (LXCXP), CONFORME DE.4/EE.10/00.102**	**UN**			**995,06**
90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	0,2600000	4,67	1,21
100977	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	0,2600000	5,73	1,48
87908	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M2	1,4800000	6,78	10,03
92725	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	0,3700000	418,19	154,73
92796	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	3,7900000	11,21	42,48
92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	22,2700000	18,71	416,67
96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	5,0200000	73,40	368,46
M1401064	**FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EXECUÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM 1,00X1,50X1,50 (LXCXP), CONFORME DE.4/EE.10/00.102**	**UN**			**3.358,59**
90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	2,2400000	4,67	10,46
100977	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	2,2400000	5,73	12,83
87908	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M2	6,2700000	6,78	42,51
92725	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	1,2700000	418,19	531,10
92796	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	5,6800000	11,21	63,67
92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	38,5800000	18,71	721,83
92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	6,9300000	18,14	125,71
92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	44,9600000	15,67	704,52
96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	14,9400000	73,40	1.096,59
96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017	M3	0,0900000	548,64	49,37
M1401068	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 24000 BTUS INVERTER**	**UN**			**4.757,48**
IN0381	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 24000 BTUS INVERTER	UN	1,0000000	3.957,48	3.957,48
MO0004	INSTALAÇÃO DE CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 24000 BTUS INVERTER	UN	1,0000000	800,00	800,00
M1401069	**COMISSIONAMENTO E TESTES DE CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 24000 BTUS INVERTER**	**UN**			**58,82**
88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	29,41	58,82
M1401070	**FORNECIMENTO DE UMA EQUIPE DE PROFISSIONAIS COM FORMAÇÃO, EXPERIÊNCIA E ESPECIALIZAÇÃO NECESSÁRIAS PARA A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E OPERACIONAL DA MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA DE ENERGIA DO METRÔ-DF.**	**MÊS**			**40.795,35**
101404	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	1,0000000	16.737,55	16.737,55
101401	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2,0000000	5.288,75	10.577,50
101401 ADPT	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - NOTURNO	MES	2,0000000	6.740,15	13.480,30

Orçamento Anexo IV - Composição de Custo Unitário (75054947) SEI 00097-00012690/2020-89 / pg. 19

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - SICRO

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Distrito Federal		FIC		
Custo Unitário de Referência			abr/21		Produção da equipe		4,09035 M³
1109697 ADPT	MISTURA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E SOLO 0,3 : 0,3 : 10 (TRAÇO EM MASSA)						Valores em reais (R$)
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9519	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 600 L - 10 KW	1,00000	1,00	0,00	39,8617	19,4395	39,8617
E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDADE DE 80 L	3,00000	0,95	0,05	0,3343	0,2255	0,9866
E9064	TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 L	3,00000	0,32	0,68	0,8534	0,5757	1,9937
					Custo horário total de equipamentos		42,8420
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00000	H		22,04		22,0400
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,00000	H		16,66		133,2800
					Custo horário total de mão de obra		155,3200
					Custo horário total de execução		198,1620
					Custo unitário total de execução		48,4462
						Custo do FIC	0,0000
						Custo do FIT 0,00%	0,0000
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M0345	CAL HIDRATADA	26,05773	KG		0,5295		13,7976
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32	26,05773	KG		0,4566		11,8980
					Custo unitário total de material		25,6956
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo horário total de atividades auxiliares		0,0000
						Subtotal	74,1418
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
M0345	CAL HIDRATADA	5914655 NS ADPT	0,02606	T		24,11	0,6283
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32	5914655 NS ADPT	0,02606	T		24,11	0,6283
					Custo horário total de tempo fixo		1,2566
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0345	CAL HIDRATADA	0,02606	tkm	5914449	5914464	5914479	
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32	0,02606	tkm	5914449	5914464	5914479	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		75,40

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Distrito Federal		FIC 0,02240		
Custo Unitário de Referência			abr/21		Produção da equipe		4,66875 M³
4805754 ADPT	COMPACTAÇÃO MANUAL						Valores em reais (R$)
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9647	COMPACTADOR MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO - 4,1 KW	1,00000	1,00	0,00	9,1946	0,7380	9,1946
					Custo horário total de equipamentos		9,1946
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00000	H		16,66		16,6600
					Custo horário total de mão de obra		16,6600
					Custo horário total de execução		25,8546
					Custo unitário total de execução		5,5378
						Custo do FIC	0,1240
						Custo do FIT	0,0000
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo horário total de atividades auxiliares		0,0000
						Subtotal	5,6618
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo horário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		5,66

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Distrito Federal		FIC 0,02240		
Custo Unitário de Referência			abr/21		Produção da equipe		26,00000 M³
4805757 ADPT	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA						Valores em reais (R$)
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9526	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS - 58 KW	1,00000	1,00	0,00	97,1928	46,6610	97,1928
					Custo horário total de equipamentos		97,1928
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00000	H		16,66		16,6600
					Custo horário total de mão de obra		16,6600
					Custo horário total de execução		113,8528
					Custo unitário total de execução		4,3790
						Custo do FIC	0,0981
						Custo do FIT	0,0000
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo horário total de atividades auxiliares		0,0000
						Subtotal	4,4771
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo horário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		4,48

Orçamento Anexo IV - Composição de Custo Unitário (75054947) SEI 00097-00012690/2020-89 / pg. 20

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Distrito Federal			FIC 0,02240		
Custo Unitário de Referência			abr/21			Produção da equipe		23,86000 **M²**
4915609 ADPT	**REGULARIZAÇÃO DE VALAS COM APILOAMENTO DO FUNDO**							**Valores em reais (R$)**
A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
			Operativa	**Improdutiva**	**Operativo**	**Improdutivo**		
E9647	COMPACTADOR MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO - 4,1 KW	1,00000	1,00	0,00	9,1946	0,7380		9,1946
						Custo horário total de equipamentos		**9,1946**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00000	H		16,66			33,3200
						Custo horário total de mão de obra		**33,3200**
						Custo horário total de execução		**42,5146**
						Custo unitário total de execução		**1,7818**
							Custo do FIC	**0,0399**
							Custo do FIT	**0,0000**
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**			**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material		**0,0000**
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**			**Custo Unitário**
						Custo horário total de atividades auxiliares		**0,0000**
							Subtotal	**1,8217**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo horário total de tempo fixo		**0,0000**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1,82**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Distrito Federal			FIC		
Custo Unitário de Referência			abr/21			Produção da equipe		2,81000 **M³**
4915671 ADPT	**REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO**							**Valores em reais (R$)**
A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
			Operativa	**Improdutiva**	**Operativo**	**Improdutivo**		
E9647	COMPACTADOR MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO - 4,1 KW	1,00000	1,00	0,00	9,1946	0,7380		9,1946
						Custo horário total de equipamentos		**9,1946**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00000	H		16,66			33,3200
						Custo horário total de mão de obra		**33,3200**
						Custo horário total de execução		**42,5146**
						Custo unitário total de execução		**15,1298**
							Custo do FIC	**0,0000**
							Custo do FIT 0,00%	**0,0000**
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**			**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material		**0,0000**
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**			**Custo Unitário**
						Custo horário total de atividades auxiliares		**0,0000**
							Subtotal	**15,1298**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo horário total de tempo fixo		**0,0000**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**15,13**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Distrito Federal			FIC		
Custo Unitário de Referência			abr/21			Produção da equipe		11,84000 **T**
5914655 ADPT	**CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - CARGA E DESCARGA MANUAIS**							**Valores em reais (R$)**
A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
			Operativa	**Improdutiva**	**Operativo**	**Improdutivo**		
E9592	CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 15 T - 188 KW	1,00000	1,00	0,00	185,5417	49,9782		185,5417
						Custo horário total de equipamentos		**185,5417**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	6,00000	H		16,66			99,9600
						Custo horário total de mão de obra		**99,9600**
						Custo horário total de execução		**285,5017**
						Custo unitário total de execução		**24,1133**
							Custo do FIC	**0,0000**
							Custo do FIT 0,00%	**0,0000**
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**			**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material		**0,0000**
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**			**Custo Unitário**
						Custo horário total de atividades auxiliares		**0,0000**
							Subtotal	**24,1133**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo horário total de tempo fixo		**0,0000**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**24,11**

	Contratação de empresa especializada para a Modernização do Sistema de Energia da Linha 1 do METRÔ-DF	DATA BASE	abr/21
		K	0,360
	COMPOSIÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS	TRDE	0,236

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADES			PREÇO (R$)			
		QTDE PROFISSIONAL/EQUIPAMENTO	Nº MÊS	QTE (HOMEM-EQUIPAMENTOXMÊS)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL (A)	ENCARGOS (A) x K ou (A) x TRDE (B)	PREÇO TOTAL COM ENCARGOS (A) + (B)
M0103001	PROJETO EXECUTIVO - ARQUITETÔNICO					6.531,61	2.350,22	8.881,83
P8013	ARQUITETO JÚNIOR	0,20	1	0,200	17.632,98	3.526,60	1.268,95	4.795,55
P8147	TÉCNICO	0,50	1	0,500	6.010,02	3.005,01	1.081,27	4.086,28
M0103002	PROJETO EXECUTIVO - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO					6.532,71	2.350,62	8.883,33
P8065	ENGENHEIRO DE PROJETOS JÚNIOR	0,20	1	0,200	17.638,49	3.527,70	1.269,35	4.797,05
P8147	TÉCNICO	0,50	1	0,500	6.010,02	3.005,01	1.081,27	4.086,28
M0103003	PROJETO EXECUTIVO - CLIMATIZAÇÃO					4.768,86	1.715,95	6.484,81
P8065	ENGENHEIRO DE PROJETOS JÚNIOR	0,10	1	0,100	17.638,49	1.763,85	634,67	2.398,52
P8147	TÉCNICO	0,50	1	0,500	6.010,02	3.005,01	1.081,27	4.086,28
M0103004	PROJETO EXECUTIVO - ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS					60.362,44	21.719,82	82.082,25
P8065	ENGENHEIRO DE PROJETOS JÚNIOR	0,80	3	2,400	17.638,49	42.332,38	15.232,18	57.564,56
P8147	TÉCNICO	1,00	3	3,000	6.010,02	18.030,06	6.487,64	24.517,70
M0103005	PROJETO EXECUTIVO - REDES DE ALIMENTAÇÃO					110.225,98	39.661,89	149.887,86
P8066	ENGENHEIRO DE PROJETOS PLENO	0,20	4	0,800	19.539,92	15.631,94	5.624,74	21.256,67
P8065	ENGENHEIRO DE PROJETOS JÚNIOR	1,00	4	4,000	17.638,49	70.553,96	25.386,97	95.940,93
P8147	TÉCNICO	1,00	4	4,000	6.010,02	24.040,08	8.650,18	32.690,26
M0103006	PROJETO EXECUTIVO - PAINEL DE ENTRADA DE ENERGIA (PEE) DA HÍPICA					64.925,87	23.361,85	88.287,71
P8066	ENGENHEIRO DE PROJETOS PLENO	0,80	3	2,400	19.539,92	46.895,81	16.874,21	63.770,02
P8147	TÉCNICO	1,00	3	3,000	6.010,02	18.030,06	6.487,64	24.517,70
M0103007	PROJETO EXECUTIVO - SISTEMA DE PROTEÇÃO, CONTROLE E SUPERVISÃO (SPCS)					243.941,79	87.775,96	331.717,75
P8061	ENGENHEIRO COORDENADOR	0,50	6	3,000	30.214,05	90.642,15	32.615,17	123.257,32
P8066	ENGENHEIRO DE PROJETOS PLENO	1,00	6	6,000	19.539,92	117.239,52	42.185,52	159.425,04
P8147	TÉCNICO	1,00	6	6,000	6.010,02	36.060,12	12.975,27	49.035,39
M0103008	PROJETO AS BUILT - ARQUITETÔNICO					653,16	235,02	888,18
P8013	ARQUITETO JÚNIOR	0,02	1	0,020	17.632,98	352,66	126,90	479,55
P8147	TÉCNICO	0,05	1	0,050	6.010,02	300,50	108,13	408,63
M0103009	PROJETO AS BUILT - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO					653,27	235,06	888,33
P8065	ENGENHEIRO DE PROJETOS JÚNIOR	0,02	1	0,020	17.638,49	352,77	126,93	479,70
P8147	TÉCNICO	0,05	1	0,050	6.010,02	300,50	108,13	408,63
M0103010	PROJETO AS BUILT - CLIMATIZAÇÃO					476,89	171,59	648,48
P8065	ENGENHEIRO DE PROJETOS JÚNIOR	0,01	1	0,010	17.638,49	176,38	63,47	239,85
P8147	TÉCNICO	0,05	1	0,050	6.010,02	300,50	108,13	408,63
M0103011	PROJETO AS BUILT - ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS					6.036,24	2.171,98	8.208,23
P8065	ENGENHEIRO DE PROJETOS JÚNIOR	0,08	3	0,240	17.638,49	4.233,24	1.523,22	5.756,46
P8147	TÉCNICO	0,10	3	0,300	6.010,02	1.803,01	648,76	2.451,77
M0103012	PROJETO AS BUILT - REDES DE ALIMENTAÇÃO					11.022,60	3.966,19	14.988,79
P8066	ENGENHEIRO DE PROJETOS PLENO	0,03	3	0,080	19.539,92	1.563,19	562,47	2.125,67
P8065	ENGENHEIRO DE PROJETOS JÚNIOR	0,13	3	0,400	17.638,49	7.055,40	2.538,70	9.594,09
P8147	TÉCNICO	0,13	3	0,400	6.010,02	2.404,01	865,02	3.269,03
M0103013	PROJETO AS BUILT - PAINEL DE ENTRADA DE ENERGIA (PEE) DA HÍPICA					6.492,59	2.336,18	8.828,77
P8066	ENGENHEIRO DE PROJETOS PLENO	0,08	3	0,240	19.539,92	4.689,58	1.687,42	6.377,00
P8147	TÉCNICO	0,10	3	0,300	6.010,02	1.803,01	648,76	2.451,77
M0103014	PROJETO AS BUILT - SISTEMA DE PROTEÇÃO, CONTROLE E SUPERVISÃO (SPCS)					24.394,18	8.777,60	33.171,78
P8061	ENGENHEIRO COORDENADOR	0,013	23	0,300	30.214,05	9.064,22	3.261,52	12.325,73
P8066	ENGENHEIRO DE PROJETOS PLENO	0,026	23	0,600	19.539,92	11.723,95	4.218,55	15.942,50
P8147	TÉCNICO	0,026	23	0,600	6.010,02	3.606,01	1.297,53	4.903,54
M1401001	REVISÃO DE MANUAIS (OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO)					36.068,95	12.978,45	49.047,40
P8066	ENGENHEIRO DE PROJETOS PLENO	0,40	3	1,200	19.539,92	23.447,90	8.437,10	31.885,01
P8147	TÉCNICO	0,70	3	2,100	6.010,02	12.621,04	4.541,35	17.162,39

Orçamento Anexo V - Composição de Serviços Técnicos (75055067) SEI 00097-00012690/2020-89 / pg. 22

Contratação de empresa especializada para a Modernização do Sistema de Energia da Linha 1 do METRÔ-DF

Composição do Fator K e TRDE

FATOR K - SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA	%
	0,3598
Composição do Fator K	
K1 - Percentual de Encargos*	**0,00%**
** Todos os encargos já estão embutidos nos custos de mão de obra, conforme Tabela de Engenharia Consultiva do DNIT.*	
K2 - Administração central da empresa de consultoria (ou *overhead*)	**10,00%**
Fonte: Benefícios e Despesas Indiretas Engenharia Consultiva - DNIT Janeiro 2021	
K3 - Percentual de Lucro	**12,00%**
Fonte: Benefícios e Despesas Indiretas Engenharia Consultiva - DNIT Janeiro 2021	
K4 - Percentual de Imposto	**10,38%**

K4 = {[1 / (1 - Impostos)] -1} x 100	
PIS2:	1,32%
COFINS2:	6,08%
ISS1:	2,00%
Impostos	9,40%

1Decreto distrital 25.508/2005 Art. 38. estipula a alíquota do ISS em 2%;
2Despesas Fiscais (Projeto): Adotou-se um percentual de compensações de 20% nas alíquotas de COFINS e PIS, resultando em alíquotas efetivas de COFINS = 6,08% (7,60% x 0,8) e PIS= 1,32% (1,65% x 0,8), conforme Manual do TCU, 2014.

TRDE - TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS E ENCARGOS	%
(1+K3)*(1+K4)-1	**0,2362**
Composição da TRDE	
K3 - Percentual de Lucro	**12,00%**
Fonte: Benefícios e Despesas Indiretas Engenharia Consultiva - DNIT Janeiro 2021	
K4 - Percentual de Imposto	**10,38%**

K4 = {[1 / (1 - Impostos)] -1} x 100	
PIS2:	1,32%
COFINS2:	6,08%
ISS1:	2,00%
Impostos	9,40%

1Decreto distrital 25.508/2005 Art. 38. estipula a alíquota do ISS em 2%;
2Despesas Fiscais (Projeto): Adotou-se um percentual de compensações de 20% nas alíquotas de COFINS e PIS, resultando em alíquotas efetivas de COFINS = 6,08% (7,60% x 0,8) e PIS= 1,32% (1,65% x 0,8), conforme Manual do TCU, 2014.

Contratação de empresa especializada para a Modernização do Sistema de Energia da Linha 1 do METRÔ-DF

OBRA: Modernização - Energia

DATA-BASE: Outubro/2021

BDI: 26,94%

ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: Horista: 81,53% Mensalista: 46,82%

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	FUNÇÃO	UN	QTDE MENSAL	PERÍODO	QTDE TOTAL	UTILIZAÇÃO		CUSTO UNITÁRIO		CUSTO TOTAL	
									PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.		
1			**MÃO DE OBRA**										**R$**	**1.745.168,47**
1.1			**Parcela Fixa**										**R$**	**1.256.961,12**
1.1.1			**Gerência Técnica**										**R$**	**703.660,86**
			Responsável Técnico											
	SINAPI	101404	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	RESPONSÁVEL TÉCNICO	mês	1,00	36,00	36,00	-	-	16.737,55		R$	602.551,80
	SINAPI	93566	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SECRETARIA	mês	1,00	27,00	27,00	-	-	3.744,78		R$	101.109,06
1.1.2			**Gerência Administrativa**										**R$**	**553.300,26**
			Geral											
	SINAPI	101390	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	RESPONSÁVEL ADMINISTRATIVO	mês	1,00	27,00	27,00	-	-	5.712,82		R$	154.246,14
	SINAPI	93566	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SECRETARIA	mês	1,00	27,00	27,00	-	-	3.744,78		R$	101.109,06
	SINAPI	101460	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	PORTARIA	mês	2,00	27,00	54,00	-	-	3.088,46		R$	166.776,84
	SINAPI	101460 ADPT	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	PORTARIA	mês	1,00	27,00	27,00	-	-	3.755,04		R$	101.386,08
	SINAPI	93563	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ALMOXARIFADO	mês	0,25	27,00	6,75	-	-	4.412,17		R$	29.782,14
1.2			**Parcela Vinculada**										**R$**	**468.344,16**
1.2.1			**Encarregados de Produção**										**R$**	**297.042,39**
	SINAPI	101390	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ENCARREGADO DAS FRENTES DE SERVIÇO	mês	1,00	27,00	27,00	-	-	5.712,82		R$	154.246,14
	SINAPI	101401	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	AUXILIAR DO ENCARREGADO	mês	1,00	27,00	27,00	-	-	5.288,75		R$	142.796,25
1.2.2			**Equipe de Medicina e Segurança do Trabalho**										**R$**	**171.301,77**
	SINAPI	100321	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		mês	1,00	27,00	27,00	-	-	6.344,51		R$	171.301,77
1.3			**Manutenção dos Canteiros**										**R$**	**19.863,19**
	SINAPI	101445	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		mês	0,07	27,00	1,80	-	-	3.986,07		R$	7.174,92
	SINAPI	101452	SERVENTE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		mês	0,07	27,00	1,80	-	-	3.031,99		R$	5.457,58
	SINAPI	101399	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		mês	0,07	27,00	1,80	-	-	4.017,05		R$	7.230,69
2			**VEÍCULOS / EQUIPAMENTOS**										**R$**	**110.511,04**
2.1			**Parcela fixa**										**R$**	**110.511,04**
2.1.1			**Gerência Técnica**										**R$**	**45.396,41**
	SICRO	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	TRANSPORTE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	mês	1,00	36,00	36,00	22,00	198,00	R$ 26,43	R$ 3,43	R$	45.396,41
2.1.2			**Gerência Administrativa**										**R$**	**65.114,63**
	SICRO	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	TRANSPORTE DO RESPONSÁVEL ADMINISTRATIVO	mês	1,00	27,00	27,00	22,00	198,00	R$ 26,43	R$ 3,43	R$	34.047,30
	SICRO	E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS NO CANTEIRO	mês	1,00	27,00	27,00	6,00	0,00	R$ 191,77	R$ 74,68	R$	31.067,33
												TOTAL	**R$**	**1.855.679,51**
												DESPESAS DIVERSAS (1%)	**R$**	**18.556,79**
												TOTAL COM DESPESAS DIVERSAS	**R$**	**1.874.236,30**
												BDI	**R$**	**504.919,26**
												PREÇO TOTAL	**R$**	**2.379.155,56**

Metodologia SICRO 2017 - Volume 08 Administração Local

Orçamento Anexo VI - Composição de Administração Local (75055151) SEI 00097-00012690/2020-89 / pg. 24

METRO DF	Contratação de empresa especializada para a Modernização do Sistema de Energia da Linha 1 do METRÔ-DF	DATA BASE:	OUTUBRO/2021
		ENCARGOS SOCIAIS:	DESONERADOS
		HORISTA	81,53%
		MENSALISTA	46,82%

Composição de Custo Unitário - Administração Local

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
101404	**ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MES**			**16.737,55**
40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	152,35	152,35
40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	11,80	11,80
40939	ENGENHEIRO ELETRICISTA (MENSALISTA)	MES	1,0000000	16.109,66	16.109,66
43474	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	1,90	1,90
43498	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	123,54	123,54
101318	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1,0000000	338,30	338,30
93566	**AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MES**			**3.744,78**
40812	AUXILIAR DE ESCRITORIO (MENSALISTA)	MES	1,0000000	3.430,36	3.430,36
40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	152,35	152,35
40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	11,80	11,80
43470	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	9,21	9,21
43494	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	130,43	130,43
95416	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ESCRITÓRIO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1,0000000	10,63	10,63
101390	**AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MES**			**5.712,82**
40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	152,35	152,35
40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	11,80	11,80
40931	AUXILIAR TECNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA (MENSALISTA)	MES	1,0000000	5.395,72	5.395,72
43474	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	1,90	1,90
43498	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	123,54	123,54
101302	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1,0000000	27,51	27,51
101460	**VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MES**			**3.088,46**
40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	257,26	257,26
40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	536,95	536,95
40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	152,35	152,35
40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	11,80	11,80
41096	VIGIA DIURNO (MENSALISTA)	MES	1,0000000	1.801,59	1.801,59
43479	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	106,33	106,33
43503	EPI - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	216,60	216,60
101372	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA VIGIA DIURNO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1,0000000	5,58	5,58
101460 ADPT	**VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MÊS**			**3.755,04**
40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	257,26	257,26
40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	536,95	536,95
40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	152,35	152,35
40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	11,80	11,80
41096	VIGIA DIURNO (MENSALISTA)	MES	1,3700000	1.801,59	2.468,17
43479	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	106,33	106,33
43503	EPI - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	216,60	216,60
101372	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA VIGIA DIURNO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1,0000000	5,58	5,58
93563	**ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MES**			**4.412,17**
40809	ALMOXARIFE (MENSALISTA)	MES	1,0000000	4.095,69	4.095,69
40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	152,35	152,35
40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	11,80	11,80
43470	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	9,21	9,21
43494	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	130,43	130,43
95413	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ALMOXARIFE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1,0000000	12,69	12,69
101401	**ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MES**			**5.288,75**
40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	257,26	257,26
40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	536,95	536,95
40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	152,35	152,35
40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	11,80	11,80
40922	ELETROTECNICO (MENSALISTA)	MES	1,0000000	3.906,89	3.906,89
43472	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	147,23	147,23
43496	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	201,65	201,65
101315	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETROTÉCNICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1,0000000	74,62	74,62
100321	**TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MES**			**6.344,51**
40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	152,35	152,35
40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	11,80	11,80
40944	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO (MENSALISTA)	MES	1,0000000	5.974,41	5.974,41
43470	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	9,21	9,21
43494	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	130,43	130,43
100315	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1,0000000	66,31	66,31
101445	**PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MES**			**3.986,07**
40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	257,26	257,26
40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	536,95	536,95
40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	152,35	152,35
40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	11,80	11,80
41065	PEDREIRO (MENSALISTA)	MES	1,0000000	2.648,63	2.648,63
43477	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	139,44	139,44
43501	EPI - FAMILIA PEDREIRO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	204,95	204,95
101357	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1,0000000	34,69	34,69
101452	**SERVENTE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MES**			**3.031,99**
40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	257,26	257,26
40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	536,95	536,95
40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	152,35	152,35
40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	11,80	11,80
41084	SERVENTE DE OBRAS (MENSALISTA)	MES	1,0000000	1.728,07	1.728,07
43479	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	106,33	106,33
43503	EPI - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	216,60	216,60
101364	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1,0000000	22,63	22,63
101399	**ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**MES**			**4.017,05**
40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	257,26	257,26
40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	536,95	536,95
40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	152,35	152,35
40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	11,80	11,80
40918	ELETRICISTA (MENSALISTA)	MES	1,0000000	2.648,63	2.648,63
43472	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	147,23	147,23
43496	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1,0000000	201,65	201,65
101313	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	1,0000000	61,18	61,18

Orçamento Anexo VI - Composição de Administração Local (75055151) SEI 00097-00012690/2020-89 / pg. 25

Contratação de empresa especializada para a Modernização do Sistema de Energia da Linha 1 do METRÔ-DF

Cronograma Físico-Financeiro

REF	ATIVIDADES	PREÇO (R$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12
	TOTAL GERAL (R$)	R$ 49.985.905,36	R$ 0,00	R$ 25.461,87	R$ 0,00	R$ 243.562,86	R$ 92.699,90	R$ 348.295,40	R$ 113.913,97	R$ 577.019,91	R$ 161.711,16	R$ 1.744.638,35	R$ 1.226.868,22	R$ 1.895.203,61
	% FÍSICO MENSAL	100,00%	0,00%	0,05%	0,00%	0,49%	0,19%	0,70%	0,23%	1,15%	0,32%	3,49%	2,45%	3,79%
	% FÍSICO ACUMULADO		0,00%	0,05%	0,05%	0,54%	0,72%	1,42%	1,65%	2,80%	3,13%	6,62%	9,07%	12,86%
1.	**SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS**	R$ 841.942,90	R$ 0,00	R$ 24.249,97	R$ 0,00	R$ 231.970,11	R$ 88.287,71	R$ 331.717,75	-	-	-	-	-	R$ 0,00
		1,68%	0,00	0,03	0,00	0,28	0,10	0,39	-	-	-	-	-	0,00
1.1.	PROJETOS EXECUTIVOS DE MODERNIZAÇÃO	R$ 676.225,54	R$ 0,00	R$ 24.249,97	R$ 0,00	R$ 231.970,11	R$ 88.287,71	R$ 331.717,75	-	-	-	-	-	-
		1,35%	0,00	0,04	0,00	0,34	0,13	0,49	-	-	-	-	-	-
1.1.1.	PROJETOS EXECUTIVOS - ISOLAÇÃO DAS SALAS DE CONTROLE DAS SRs - CIVIL	R$ 24.249,97	-	R$ 24.249,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,05%	-	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.1.1.	PROJETO EXECUTIVO - ARQUITETÔNICO	R$ 8.881,83	-	R$ 8.881,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,02%	-	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.1.2.	PROJETO EXECUTIVO - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO	R$ 8.883,33	-	R$ 8.883,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,02%	-	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.1.3.	PROJETO EXECUTIVO - CLIMATIZAÇÃO	R$ 6.484,81	-	R$ 6.484,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,01%	-	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2.	PROJETOS EXECUTIVOS - ENERGIA	R$ 651.975,57	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 231.970,11	R$ 88.287,71	R$ 331.717,75	-	-	-	-	-	-
		1,30%	0,00	0,00	0,00	0,36	0,14	0,51	-	-	-	-	-	-
1.1.2.1.	PROJETO EXECUTIVO - ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	R$ 82.082,25	-	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 82.082,25	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,16%	-	0,00%	0,00%	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2.2.	PROJETO EXECUTIVO - REDES DE ALIMENTAÇÃO	R$ 149.887,86	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 149.887,86	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,30%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2.3.	PROJETO EXECUTIVO - PAINEL DE ENTRADA DE ENERGIA (PEE) DA HÍPICA	R$ 88.287,71	-	-	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 88.287,71	-	-	-	-	-	-	-
		0,18%	-	-	0,00%	0,00%	100,00%	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2.4.	PROJETO EXECUTIVO - SISTEMA DE PROTEÇÃO, CONTROLE E SUPERVISÃO (SPCS)	R$ 331.717,75	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 331.717,75	-	-	-	-	-	-
		0,66%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	-	-	-	-	-	-
1.2.	PROJETOS AS BUILT DE MODERNIZAÇÃO	R$ 67.622,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00
		0,14%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
1.2.1.	PROJETOS AS BUILT DA ISOLAÇÃO DAS SALAS DE CONTROLE DAS SRs - CIVIL	R$ 2.424,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.1.1.	PROJETO AS BUILT - ARQUITETÔNICO	R$ 888,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.1.2.	PROJETO AS BUILT - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO	R$ 888,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.1.3.	PROJETO AS BUILT - CLIMATIZAÇÃO	R$ 648,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2.	PROJETOS AS BUILT - ENERGIA	R$ 65.197,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00
		0,13%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
1.2.2.1.	PROJETO AS BUILT - ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	R$ 8.208,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2.2.	PROJETO AS BUILT - REDES DE ALIMENTAÇÃO	R$ 14.988,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2.3.	PROJETO AS BUILT - PAINEL DE ENTRADA DE ENERGIA (PEE) DA HÍPICA	R$ 8.828,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2.4.	PROJETO AS BUILT - SISTEMA DE PROTEÇÃO, CONTROLE E SUPERVISÃO (SPCS)	R$ 33.171,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00
		0,07%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00%
1.3.	REVISÃO DE DOCUMENTOS	R$ 98.094,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,20%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3.1.	REVISÃO DE MANUAIS (OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO)	R$ 98.094,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,20%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**	R$ 2.379.155,56	R$ 0,00	R$ 1.211,90	R$ 0,00	R$ 11.592,75	R$ 4.412,19	R$ 16.577,65	R$ 5.421,91	R$ 27.464,14	R$ 7.696,89	R$ 83.038,73	R$ 58.394,67	R$ 90.205,11
		4,76%	0,00%	0,05%	0,00%	0,49%	0,19%	0,70%	0,23%	1,15%	0,32%	3,49%	2,45%	3,79%
2.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - MODERNIZAÇÃO ENERGIA	R$ 2.379.155,56	R$ 0,00	R$ 1.211,90	R$ 0,00	R$ 11.592,75	R$ 4.412,19	R$ 16.577,65	R$ 5.421,91	R$ 27.464,14	R$ 7.696,89	R$ 83.038,73	R$ 58.394,67	R$ 90.205,11
		4,76%	0,00%	0,05%	0,00%	0,49%	0,19%	0,70%	0,23%	1,15%	0,32%	3,49%	2,45%	3,79%
3.	**SERVIÇOS AUXILIARES**	R$ 477.746,37	-	-	-	-	-	-	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31
		0,96%	-	-	-	-	-	-	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%
3.1.	CANTEIRO DE OBRAS - MODERNIZAÇÃO ENERGIA	R$ 477.746,37	-	-	-	-	-	-	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31
		0,96%	-	-	-	-	-	-	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%
4.	**IMPLANTAÇÃO DA MODERNIZAÇÃO**	R$ 46.131.703,67	-	-	-	-	-	-	R$ 90.797,75	R$ 531.861,45	R$ 136.319,96	R$ 1.643.905,31	R$ 1.150.779,24	R$ 1.787.304,19
		92,29%	-	-	-	-	-	-	0,00	0,01	0,00	0,04	0,02	0,04
4.1.	SISTEMAS DE PROTEÇÃO, CONTROLE E SUPERVISÃO	R$ 41.652.156,67	-	-	-	-	-	-	R$ 39.907,20	R$ 476.295,20	R$ 99.768,00	R$ 628.474,15	R$ 1.109.392,78	R$ 1.745.917,72
		83,33%	-	-	-	-	-	-	0,00	0,01	0,00	0,02	0,03	0,04
4.1.1.	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E SUPORTAÇÃO	R$ 36.904.436,94	-	-	-	-	-	-	R$ 39.907,20	R$ 476.295,20	R$ 99.768,00	R$ 624.651,60	R$ 977.596,44	R$ 1.387.120,29
		73,83%	-	-	-	-	-	-	0,11%	1,29%	0,27%	1,69%	2,65%	3,76%
4.1.1.1.	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE CONSTITUÍDO DE CONJUNTO DE IEDS (FUNÇÕES 50/51, 50/51N, 50AFD, 98, E OUTRAS), BLOCOS DE TESTE, RELÉS AUXILIARES E OUTROS DISPOSITIVOS PARA PROTEÇÃO E CONTROLE DOS CIRCUITOS DE 13,8 KV DAS SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS EXISTENTES A SEREM MODERNIZADAS: SRS 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 61, 62 ALÉM DE DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS SOBRESSALENTES, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.3/EX.99/00.551 E ET.3/EX.99/00.502. OS IEDS DEVERÃO SER INSTALADOS NOS COMPARTIMENTOS ESPECÍFICOS DOS CUBÍCULOS DE 15 KV EXISTENTES, OBSERVANDO O APRESENTADO NOS DIAGRAMAS DG.3/EX.99/00.552, DG.3/EX.99/00.553, DG.3/EX.99/00.556 E DG.3/EX.99/00.562.	R$ 4.648.192,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 116.204,80	R$ 174.307,20
		9,30%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50%	3,75%
4.1.1.2.	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE CONSTITUÍDO DE CONJUNTO DE IEDS (FUNÇÕES DI/DT, TESTE DE VIA, 86, 79, E OUTRAS), BLOCOS DE TESTE, RELÉS FUNÇÃO 76 PARA SUPERVISÃO E PROTEÇÃO DE FUGA DE CORRENTE ENTRE O NEGATIVO E A CARCAÇA DOS PAINÉIS DE CORRENTE CONTÍNUA (CUBÍCULOS RETIFICADORES E CUBÍCULOS DE 1,0 KVCC), RELÉS AUXILIARES E OUTROS DISPOSITIVOS (EXCETO SISTEMA CURTOCIRCUITADOR NEGATIVO-TERRA, A SER TRATADO EM ITEM ESPECÍFICO) PARA PROTEÇÃO E CONTROLE DOS CIRCUITOS DE ALIMENTAÇÃO DE TRAÇÃO DAS SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS EXISTENTES A SEREM MODERNIZADAS: SRS 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 61, 62 , ALÉM DE DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS SOBRESSALENTES, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.3/EX.99/00.551 E ET.3/EX.99/00.502. OS IEDS DEVERÃO SER INSTALADOS NOS COMPARTIMENTOS ESPECÍFICOS DOS CUBÍCULOS DE 1 KVCC E RETIFICADORES EXISTENTES, OBSERVANDO O APRESENTADO NOS DIAGRAMAS DG.3/EX.99/00.552, DG.3/EX.99/00.553, DG.4/EX.99/00.554, DG.3/EX.99/00.556 E DG.3/EX.99/00.562.	R$ 11.940.064,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 298.501,60	R$ 447.752,40
		23,89%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50%	3,75%
4.1.1.3.	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DO PAINEL DE CONTROLE E COMUNICAÇÃO - QPC DAS SRS / SM , CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.4/EX.99/00.501, ET.4/EX.99/00.551, ET.4/EX.99/00.502, ET.4/EX.99/00.503, E ET.4/EX.99/00.553. INCLUSO NO FORNECIMENTO OS DISPOSITIVOS DE AUTOMAÇÃO, A UCD (UNIDADE DE CONTROLE DIGITAL), TERMINAL MICROPROCESSADOR (IHM) PARA COMANDO, CONTROLE E SUPERVISÃO LOCAL DO SISTEMA E TODOS OS COMPONENTES DE REDE COMO GPS, USOS (UNIDADE DE SUPERVISÃO E OPERAÇÃO), SWITCHES, DIOS, ALÉM DE SISTEMA DE TELESUPERVISÃO COMPLETO DA SR (SCADA), DRIVES ADICIONAIS PARA SCADA CENTRAL (IEC 61850) E CENTRAL (SNMP), LICENÇA DE SOFTWARE PARA OSCILOGRAFIA E BANCO DE DADOS, BEM COMO DEMAIS DISPOSITIVOS INDICADOS NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MENCIONADAS. O FORNECIMENTO DEVERÁ PREVER AINDA TESTES DE PLATAFORMA EM FÁBRICA. DEVE SER OBSERVADO O APRESENTADO NOS DIAGRAMAS DG.4/EX.99/00.502, DG.4/EX.99/00.552 E DG.4/EX.99/00.504, DG.4/EX.99/00.554 E DG.4/EX.99/00.562.	R$ 10.401.875,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 244.750,00	R$ 367.125,00
		20,81%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,35%	3,53%
4.1.1.4.	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DO PAINEL DE COMUNICAÇÃO PARA O CCO, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.4/EX.99/00.551, ET.4/EX.99/00.502, ET.4/EX.99/00.553. INCLUSO NO FORNECIMENTO OS DISPOSITIVOS DE AUTOMAÇÃO, E TODOS OS COMPONENTES DE REDE COMO GPS, CONCENTRADORES (UCIS), SWITCHES, DIOS, ALÉM DE SISTEMA DE TELESUPERVISÃO COMPLETO DA SR (SCADA), DRIVES ADICIONAIS PARA SCADA CENTRAL (IEC 61850) E CENTRAL (SNMP), LICENÇA DE SOFTWARE PARA OSCILOGRAFIA E BANCO DE DADOS, BEM COMO DEMAIS DISPOSITIVOS INDICADOS NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MENCIONADAS. O FORNECIMENTO DEVERÁ PREVER AINDA TESTES DE PLATAFORMA EM FÁBRICA. DEVE SER OBSERVADO O APRESENTADO NO DIAGRAMA DG.4/EX.99/00.554.	R$ 941.318,00	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00	R$ 376.527,20	R$ 0,00	R$ 564.790,80	-	-
		1,88%	-	-	-	-	-	-	0,00%	40,00%	0,00%	60,00%	-	-
4.1.1.5.	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE SERVIDOR SCADA CENTRAL PARA O CCO E PARA O AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO DO CCO, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS APRESENTADAS NA ET.4/EX.99/00.502 E ET.4/EX.99/00.551.	R$ 204.150,00	-	-	-	-	-	-	R$ 27.220,00	R$ 68.050,00	R$ 68.050,00	R$ 40.830,00	-	-
		0,41%	-	-	-	-	-	-	13,33%	33,33%	33,33%	20,00%	-	-
4.1.1.6.	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRABALHO NO CCO E NO AMBIENTE DE TRABALHO DO CCO COM COMPUTADOR CLIENT PARA SCADA, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502.	R$ 95.154,00	-	-	-	-	-	-	R$ 12.687,20	R$ 31.718,00	R$ 31.718,00	R$ 19.030,80	-	-
		0,19%	-	-	-	-	-	-	13,33%	33,33%	33,33%	20,00%	-	-
4.1.1.7.	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE CONSTITUÍDO DE CONJUNTO DE IEDS (FUNÇÕES 50/51, 50/51N, 98, E OUTRAS), BLOCOS DE TESTE, RELÉS AUXILIARES E OUTROS DISPOSITIVOS PARA PROTEÇÃO E CONTROLE DOS CIRCUITOS DE 13,8 KV DA SUBESTAÇÃO DE MANUTENÇÃO A SER MODERNIZADA, ALÉM DE DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS SOBRESSALENTES, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502. OS IEDS DEVERÃO SER INSTALADOS NOS COMPARTIMENTOS ESPECÍFICOS DOS CUBÍCULOS DE 15 KV EXISTENTES, OBSERVANDO O APRESENTADO NO DIAGRAMA DG.4/EX.99/00.562.	R$ 246.718,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,49%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

REF	MÊS 13	MÊS 14	MÊS 15	MÊS 16	MÊS 17	MÊS 18	MÊS 19	MÊS 20	MÊS 21	MÊS 22	MÊS 23	MÊS 24
TOTAL GERAL (R$)	R$ 2.560.182,93	R$ 3.080.497,86	R$ 2.355.191,22	R$ 2.508.839,92	R$ 2.798.988,96	R$ 2.377.779,95	R$ 2.351.899,59	R$ 1.271.126,86	R$ 2.377.779,95	R$ 2.572.979,58	R$ 1.740.382,45	R$ 3.311.851,94
% FÍSICO MENSAL	5,12%	6,16%	4,71%	5,02%	5,60%	4,76%	4,71%	2,54%	4,76%	5,15%	3,48%	6,63%
% FÍSICO ACUMULADO	17,98%	24,15%	28,86%	33,88%	39,48%	44,23%	48,94%	51,48%	56,24%	61,39%	64,87%	71,49%
1.	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.1.1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.1.2.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.1.3.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2.1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2.2.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2.3.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2.4.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.1.1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.1.2.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.1.3.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2.	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.2.1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2.2.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2.3.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2.4.	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
1.3.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3.1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	R$ 121.855,82	R$ 146.621,00	R$ 112.098,93	R$ 119.412,07	R$ 133.222,16	R$ 113.174,07	R$ 111.942,26	R$ 60.501,23	R$ 113.174,07	R$ 122.464,90	R$ 82.836,16	R$ 157.632,65
	5,12%	6,16%	4,71%	5,02%	5,60%	4,76%	4,71%	2,54%	4,76%	5,15%	3,48%	6,63%
2.1.	R$ 121.855,82	R$ 146.621,00	R$ 112.098,93	R$ 119.412,07	R$ 133.222,16	R$ 113.174,07	R$ 111.942,26	R$ 60.501,23	R$ 113.174,07	R$ 122.464,90	R$ 82.836,16	R$ 157.632,65
	5,12%	6,16%	4,71%	5,02%	5,60%	4,76%	4,71%	2,54%	4,76%	5,15%	3,48%	6,63%
3.	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31
	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%
3.1.	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31
	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%
4.	R$ 2.420.632,80	R$ 2.916.182,55	R$ 2.225.397,99	R$ 2.371.733,54	R$ 2.648.072,49	R$ 2.246.911,57	R$ 2.222.263,02	R$ 1.192.931,33	R$ 2.246.911,57	R$ 2.432.820,37	R$ 1.639.851,97	R$ 3.136.524,97
	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,03	0,05	0,05	0,04	0,07
4.1.	R$ 2.338.403,57	R$ 1.400.284,53	R$ 2.207.263,02	R$ 2.253.359,57	R$ 2.046.861,93	R$ 2.246.911,57	R$ 2.222.263,02	R$ 1.192.931,33	R$ 2.246.911,57	R$ 2.432.820,37	R$ 1.639.851,97	R$ 2.261.911,57
	0,06	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,05	0,06	0,04	0,05
4.1.1.	R$ 1.801.826,69	R$ 1.184.949,64	R$ 2.046.576,69	R$ 2.046.576,69	R$ 1.966.781,04	R$ 2.046.576,69	R$ 2.046.576,69	R$ 977.596,44	R$ 2.046.576,69	R$ 2.174.525,49	R$ 1.424.517,09	R$ 2.046.576,69
	4,88%	3,21%	5,55%	5,55%	5,33%	5,55%	5,55%	2,65%	5,55%	5,89%	3,86%	5,55%
4.1.1.1.	R$ 290.512,00	R$ 174.307,20	R$ 290.512,00	R$ 290.512,00	R$ 290.512,00	R$ 290.512,00	R$ 290.512,00	R$ 116.204,80	R$ 290.512,00	R$ 290.512,00	R$ 116.204,80	R$ 290.512,00
	6,25%	3,75%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	2,50%	6,25%	6,25%	2,50%	6,25%
4.1.1.2.	R$ 746.254,00	R$ 447.752,40	R$ 746.254,00	R$ 746.254,00	R$ 746.254,00	R$ 746.254,00	R$ 746.254,00	R$ 298.501,60	R$ 746.254,00	R$ 746.254,00	R$ 298.501,60	R$ 746.254,00
	6,25%	3,75%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	2,50%	6,25%	6,25%	2,50%	6,25%
4.1.1.3.	R$ 367.125,00	R$ 244.750,00	R$ 611.875,00	R$ 611.875,00	R$ 611.875,00	R$ 611.875,00	R$ 611.875,00	R$ 244.750,00	R$ 611.875,00	R$ 611.875,00	R$ 611.875,00	R$ 611.875,00
	3,53%	2,35%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	2,35%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%
4.1.1.4.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1.1.5.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1.1.6.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1.1.7.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

REF	MÊS 25	MÊS 26	MÊS 27	MÊS 28	MÊS 29	MÊS 30	MÊS 31	MÊS 32	MÊS 33	MÊS 34	MÊS 35	MÊS 36
TOTAL GERAL (R$)	R$ 1.891.287,66	R$ 2.319.674,70	R$ 2.393.529,58	R$ 2.393.529,58	R$ 1.958.098,16	R$ 1.984.350,85	R$ 263.063,31	R$ 81.470,57	R$ 629.450,73	R$ 225.826,55	R$ 54.373,62	R$ 54.373,62
% FÍSICO MENSAL	3,78%	4,64%	4,79%	4,79%	3,92%	3,97%	0,53%	0,16%	1,26%	0,45%	0,11%	0,11%
% FÍSICO ACUMULADO	75,28%	79,92%	84,71%	89,50%	93,41%	97,38%	97,91%	98,07%	99,33%	99,78%	99,89%	100,00%
1.	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 2.424,99	R$ 0,00	R$ 163.292,37	-	-
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	-	-
1.1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.1.1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.1.2.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.1.3.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2.1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2.2.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2.3.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2.4.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 2.424,99	R$ 0,00	R$ 65.197,57	-	-
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,96	-	-
1.2.1.	-	-	-	-	-	-	-	R$ 2.424,99	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-	-	-	-
1.2.1.1.	-	-	-	-	-	-	-	R$ 888,18	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-
1.2.1.2.	-	-	-	-	-	-	-	R$ 888,33	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-
1.2.1.3.	-	-	-	-	-	-	-	R$ 648,48	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-
1.2.2.	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 65.197,57	-	-
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	-	-
1.2.2.1.	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 8.208,23	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	0,00%	0,00%	100,00%	-	-
1.2.2.2.	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 14.988,79	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	0,00%	0,00%	100,00%	-	-
1.2.2.3.	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 8.828,77	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	0,00%	0,00%	100,00%	-	-
1.2.2.4.	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 33.171,78	-	-
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	-	-
1.3.	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 98.094,80	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	0,00%	0,00%	100,00%	-	-
1.3.1.	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 98.094,80	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	0,00%	0,00%	100,00%	-	-
2.	R$ 90.018,73	R$ 110.408,46	R$ 113.923,70	R$ 113.923,70	R$ 93.198,67	R$ 94.448,21	R$ 12.520,90	R$ 3.877,72	R$ 29.959,67	R$ 10.748,56	R$ 2.588,00	R$ 2.588,00
	3,78%	4,64%	4,79%	4,79%	3,92%	3,97%	0,53%	0,16%	1,26%	0,45%	0,11%	0,11%
2.1.	R$ 90.018,73	R$ 110.408,46	R$ 113.923,70	R$ 113.923,70	R$ 93.198,67	R$ 94.448,21	R$ 12.520,90	R$ 3.877,72	R$ 29.959,67	R$ 10.748,56	R$ 2.588,00	R$ 2.588,00
	3,78%	4,64%	4,79%	4,79%	3,92%	3,97%	0,53%	0,16%	1,26%	0,45%	0,11%	0,11%
3.	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	-	-	-
	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	-	-	-
3.1.	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	R$ 17.694,31	-	-	-
	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	3,70%	-	-	-
4.	R$ 1.783.574,62	R$ 2.191.571,93	R$ 2.261.911,57	R$ 2.261.911,57	R$ 1.847.205,17	R$ 1.872.208,33	R$ 232.848,10	R$ 57.473,55	R$ 581.796,75	-	-	-
	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,01	0,00	0,01	-	-	-
4.1.	R$ 1.783.574,62	R$ 2.163.697,93	R$ 2.261.911,57	R$ 2.261.911,57	R$ 1.847.205,17	R$ 1.872.208,33	R$ 232.848,10	R$ 57.473,55	R$ 581.796,75	-	-	-
	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,01	0,00	0,01	-	-	-
4.1.1.	R$ 1.616.440,29	R$ 1.966.781,04	R$ 2.046.576,69	R$ 2.046.576,69	R$ 1.631.870,29	R$ 1.656.873,44	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 524.323,20	-	-	-
	4,38%	5,33%	5,55%	5,55%	4,42%	4,49%	0,00%	0,00%	1,42%	-	-	-
4.1.1.1.	R$ 116.204,80	R$ 290.512,00	R$ 290.512,00	R$ 290.512,00	R$ 174.307,20	R$ 174.307,20	-	-	-	-	-	-
	2,50%	6,25%	6,25%	6,25%	3,75%	3,75%	-	-	-	-	-	-
4.1.1.2.	R$ 298.501,60	R$ 746.254,00	R$ 746.254,00	R$ 746.254,00	R$ 447.752,40	R$ 447.752,40	-	-	-	-	-	-
	2,50%	6,25%	6,25%	6,25%	3,75%	3,75%	-	-	-	-	-	-
4.1.1.3.	R$ 611.875,00	R$ 611.875,00	R$ 611.875,00	R$ 611.875,00	R$ 611.875,00	R$ 367.125,00	-	-	-	-	-	-
	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	3,53%	-	-	-	-	-	-
4.1.1.4.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1.1.5.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1.1.6.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1.1.7.	-	-	-	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 98.687,20	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 148.030,80	-	-	-
	-	-	-	0,00%	0,00%	40,00%	0,00%	0,00%	60,00%	-	-	-

REF	ATIVIDADES	PREÇO (R$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	MÊS 13	MÊS 14	MÊS 15	MÊS 16	MÊS 17	MÊS 18	MÊS 19	MÊS 20	MÊS 21	MÊS 22	MÊS 23	MÊS 24	MÊS 25	MÊS 26	MÊS 27	MÊS 28	MÊS 29	MÊS 30	MÊS 31	MÊS 32	MÊS 33	MÊS 34	MÊS 35	MÊS 36
4.1.1.8.	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE CONSTITUÍDO DE CONJUNTO DE IEDS (FUNÇÕES DI/DT, TESTE DE VIA, 86, 79, E OUTRAS), BLOCOS DE TESTE, RELÉS FUNÇÃO 76 PARA SUPERVISÃO E PROTEÇÃO DE FUGA DE CORRENTE ENTRE O NEGATIVO E A CARCAÇA DOS PAINÉIS DE CORRENTE CONTÍNUA (CUBÍCULOS RETIFICADORES E CUBÍCULOS DE 1,0 KVCC), RELÉS AUXILIARES E OUTROS DISPOSITIVOS PARA PROTEÇÃO E CONTROLE DOS CIRCUITOS DE ALIMENTAÇÃO DE TRAÇÃO DA SUBESTAÇÃO DE MANUTENÇÃO A SER MODERNIZADA, ALÉM DE DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS SOBRESSALENTES, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502. OS IEDS DEVERÃO SER INSTALADOS NOS COMPARTIMENTOS ESPECÍFICOS DOS CUBÍCULOS DE 1 KVCC E RETIFICADORES EXISTENTES, OBSERVANDO O APRESENTADO NO DIAGRAMA DG.4/EX.99/00.562.	R$ 627.154,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 250.861,60	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 376.292,40	-	-	-
		1,25%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00%	0,00%	40,00%	0,00%	0,00%	60,00%	-	-	-
4.1.1.9.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORDÃO ÓPTICO MULTIMODO LC/LC, 10M DE COMPRIMENTO. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.	R$ 40.200,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 2.010,00	R$ 2.010,00	R$ 2.010,00	R$ 2.010,00	R$ 2.010,00	R$ 2.010,00	R$ 2.010,00	R$ 2.010,00	R$ 2.010,00	R$ 2.010,00	R$ 2.010,00	R$ 2.010,00	R$ 2.010,00	R$ 2.010,00	R$ 2.010,00	R$ 2.010,00	R$ 2.010,00	R$ 2.010,00	R$ 2.010,00	R$ 2.010,00	-	-	-	-	-	-
		0,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	-	-	-	-	-	-
4.1.1.10.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORDÃO ÓPTICO MONOMODO LC/LC, 10M DE COMPRIMENTO. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.	R$ 5.724,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 286,20	R$ 286,20	R$ 286,20	R$ 286,20	R$ 286,20	R$ 286,20	R$ 286,20	R$ 286,20	R$ 286,20	R$ 286,20	R$ 286,20	R$ 286,20	R$ 286,20	R$ 286,20	R$ 286,20	R$ 286,20	R$ 286,20	R$ 286,20	R$ 286,20	R$ 286,20	-	-	-	-	-	-
		0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	-	-	-	-	-	-
4.1.1.11.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE FIBRA ÓTICA MULTIMODO CONTENDO 24 PARES (48 FIBRAS), COM NÚCLEO DIELÉTRICO, PROTEÇÃO COM ARMADURA DE AÇO CORRUGADO, CAPA EXTERNA EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO COM PROPRIEDADES DE AUTO SUSPENÇÃO DE FOGO, ATÓXICO, SEGUINDO NORMA ABNT NBR 15108, CERTIFICADO ANATEL. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.	R$ 1.770,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 88,53	R$ 88,53	R$ 88,53	R$ 88,53	R$ 88,53	R$ 88,53	R$ 88,53	R$ 88,53	R$ 88,53	R$ 88,53	R$ 88,53	R$ 88,53	R$ 88,53	R$ 88,53	R$ 88,53	R$ 88,53	R$ 88,53	R$ 88,53	R$ 88,53	R$ 88,53	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	-	-	-	-	-	-
4.1.1.12.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE FIBRA ÓTICA MULTIMODO CONTENDO 12 PARES (24 FIBRAS), COM NÚCLEO DIELÉTRICO, PROTEÇÃO COM ARMADURA DE AÇO CORRUGADO, CAPA EXTERNA EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO COM PROPRIEDADES DE AUTO SUSPENÇÃO DE FOGO, ATÓXICO, SEGUINDO NORMA ABNT NBR 15108, CERTIFICADO ANATEL. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.	R$ 15.609,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 780,45	R$ 780,45	R$ 780,45	R$ 780,45	R$ 780,45	R$ 780,45	R$ 780,45	R$ 780,45	R$ 780,45	R$ 780,45	R$ 780,45	R$ 780,45	R$ 780,45	R$ 780,45	R$ 780,45	R$ 780,45	R$ 780,45	R$ 780,45	R$ 780,45	R$ 780,45	-	-	-	-	-	-
		0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	-	-	-	-	-	-
4.1.1.13.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE FIBRA ÓTICA MONOMODO CONTENDO 6 PARES (12 FIBRAS), COM NÚCLEO DIELÉTRICO, PROTEÇÃO COM ARMADURA DE AÇO CORRUGADO, CAPA EXTERNA EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO COM PROPRIEDADES DE AUTO SUSPENÇÃO DE FOGO, ATÓXICO, SEGUINDO NORMA ABNT NBR 15108, CERTIFICADO ANATEL. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.	R$ 109.507,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 5.475,36	R$ 5.475,36	R$ 5.475,36	R$ 5.475,36	R$ 5.475,36	R$ 5.475,36	R$ 5.475,36	R$ 5.475,36	R$ 5.475,36	R$ 5.475,36	R$ 5.475,36	R$ 5.475,36	R$ 5.475,36	R$ 5.475,36	R$ 5.475,36	R$ 5.475,36	R$ 5.475,36	R$ 5.475,36	R$ 5.475,36	R$ 5.475,36	-	-	-	-	-	-
		0,22%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	-	-	-	-	-	-
4.1.1.14.	FORNECIMENTO DE SISTEMA CURTOCIRCUITADOR NEGATIVO-TERRA AUTOMATIZADO, PARA PROTEÇÃO DE TENSÃO DE TOQUE, MONTADO EM PAINEL DE SOBREPOR, USO INTERNO, ISOLAÇÃO IP30. CAPACIDADE DE CORRENTE 1000A, CORRENTE DE PICO 70 KA/ 20 MS E ENTRADA DE CABOS PELA PARTE INFERIOR DO PAINEL. CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NOS DOCUMENTOS ET.4/EX.99/00.501 E ET.4/EX.99/00.502.	R$ 4.467.200,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 223.360,00	R$ 223.360,00	R$ 223.360,00	R$ 223.360,00	R$ 223.360,00	R$ 223.360,00	R$ 223.360,00	R$ 223.360,00	R$ 223.360,00	R$ 223.360,00	R$ 223.360,00	R$ 223.360,00	R$ 223.360,00	R$ 223.360,00	R$ 223.360,00	R$ 223.360,00	R$ 223.360,00	R$ 223.360,00	R$ 223.360,00	R$ 223.360,00	-	-	-	-	-	-
		8,94%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	-	-	-	-	-	-
4.1.1.15.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE, UNIPOLAR SINGELO SEÇÃO NOMINAL 300 MM², ISOLAÇÃO 0,6/1 KV EM BORRACHA HEPR, 90ºC , ANTICHAMAS, LIVRE DE HALOGÊNIO E GASES CORROSIVOS E COBERTURA EM POLIOLEFÍNICA NÃO HALOGENADA NA COR PRETA. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.	R$ 75.840,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 3.792,00	R$ 3.792,00	R$ 3.792,00	R$ 3.792,00	R$ 3.792,00	R$ 3.792,00	R$ 3.792,00	R$ 3.792,00	R$ 3.792,00	R$ 3.792,00	R$ 3.792,00	R$ 3.792,00	R$ 3.792,00	R$ 3.792,00	R$ 3.792,00	R$ 3.792,00	R$ 3.792,00	R$ 3.792,00	R$ 3.792,00	R$ 3.792,00	-	-	-	-	-	-
		0,15%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	-	-	-	-	-	-
4.1.1.16.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE CONTROLE DE 4X4 MM² EM COBRE DE TEMPERA MOLE, FORMAÇÃO MÍNIMA DE 7 FIOS, CLASSE DE ENCORDOAMENTO CLASSE 5, VEIAS ISOLADAS COM TERMOFIXO EM DUPLA CAMADA DE BORRACHA HEPR NUMERADOS E TEMPERATURA DE SERVIÇO CONTÍNUO DE 90°C, 130ºC EM SOBRECARGA E 250°C EM CURTO-CIRCUITO. BLINDAGEM EM FITA DE COBRE, CAPA EXTERNA COR PRETA COMPOSTA DE TERMOPLÁSTICO A BASE DE POLIOLEFÍNICA ANTICHAMA E LIVRE DE HALOGÊNIO E GASES CORROSIVOS, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1 KV NORMA NBR 5410 E 13570, COMPORTAMENTO AO FOGO NBR NM 60332-3-24. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.	R$ 15.758,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 787,92	R$ 787,92	R$ 787,92	R$ 787,92	R$ 787,92	R$ 787,92	R$ 787,92	R$ 787,92	R$ 787,92	R$ 787,92	R$ 787,92	R$ 787,92	R$ 787,92	R$ 787,92	R$ 787,92	R$ 787,92	R$ 787,92	R$ 787,92	R$ 787,92	R$ 787,92	-	-	-	-	-	-
		0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	-	-	-	-	-	-
4.1.1.17.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE CONTROLE DE 2X4 MM² EM COBRE DE TEMPERA MOLE, FORMAÇÃO MÍNIMA DE 7 FIOS, CLASSE DE ENCORDOAMENTO 2, VEIAS ISOLADAS COM TERMOFIXO EM DUPLA CAMADA DE BORRACHA HEPR NUMERADOS E TEMPERATURA DE SERVIÇO CONTÍNUO DE 70°C, 130ºC EM SOBRECARGA E 250°C EM CURTO-CIRCUITO. BLINDAGEM EM FITA DE COBRE, CAPA EXTERNA COR PRETA COMPOSTA DE TERMOPLÁSTICO A BASE DE POLIOLEFÍNICA ANTICHAMA E LIVRE DE HALOGÊNIO E GASES CORROSIVOS, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1 KV NORMA NBR 5410 E 13570, COMPORTAMENTO AO FOGO NBR NM 60332-3-24. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EX.99/00.504.	R$ 35.278,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 1.763,94	R$ 1.763,94	R$ 1.763,94	R$ 1.763,94	R$ 1.763,94	R$ 1.763,94	R$ 1.763,94	R$ 1.763,94	R$ 1.763,94	R$ 1.763,94	R$ 1.763,94	R$ 1.763,94	R$ 1.763,94	R$ 1.763,94	R$ 1.763,94	R$ 1.763,94	R$ 1.763,94	R$ 1.763,94	R$ 1.763,94	R$ 1.763,94	-	-	-	-	-	-
		0,07%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	-	-	-	-	-	-
4.1.1.18.	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE PAINEL DE PROTEÇÃO E CONTROLE DE DESENVOLVIMENTO - QPC-D, INCLUINDO IEDS, UCDS, GPS, CONCENTRADORES (UCIS), SWITCHES, E DEMAIS COMPONENTES EQUIVALENTES AOS DE UMA SUBESTAÇÃO RETIFICADORA TÍPICA, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS APRESENTADAS NAS ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502.	R$ 319.872,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 127.948,80	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 191.923,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,64%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00%	0,00%	40,00%	0,00%	0,00%	60,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1.1.19.	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE SISTEMA MEDIÇÃO CONSTITUÍDO DE IEDS (MEDIÇÃO DE A, V, KW, KVAR, KWH, KVARH), BLOCOS DE TESTE, RELÉS AUXILIARES E OUTROS DISPOSITIVOS PARA MEDIÇÃO DOS CIRCUITOS DE 13,8 KV DAS SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS EXISTENTES, DESTINADOS À ALIMENTAÇÃO DAS SUBESTAÇÕES AUXILIARES, A SEREM MODERNIZADAS: SRS 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 61, 62 E SM ALÉM DE DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS SOBRESSALENTES, CONFORME CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECIFICADAS NAS ET.3/EX.99/00.551 E ET.3/EX.99/00.502. OS IEDS DEVERÃO SER INSTALADOS NOS COMPARTIMENTOS ESPECÍFICOS DOS CUBÍCULOS DE 15 KV EXISTENTES, OBSERVANDO O APRESENTADO NOS DIAGRAMAS DG.3/EX.99/00.553.	R$ 1.718.666,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 50.549,00	R$ 101.098,00	R$ 101.098,00	R$ 50.549,00	R$ 101.098,00	R$ 101.098,00	R$ 50.549,00	R$ 101.098,00	R$ 101.098,00	R$ 50.549,00	R$ 101.098,00	R$ 101.098,00	R$ 101.098,00	R$ 101.098,00	R$ 101.098,00	R$ 50.549,00	R$ 101.098,00	R$ 101.098,00	R$ 101.098,00	R$ 50.549,00	-	-	-	-	-	-
		3,44%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,94%	5,88%	5,88%	2,94%	5,88%	5,88%	2,94%	5,88%	5,88%	2,94%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	2,94%	5,88%	5,88%	5,88%	2,94%	-	-	-	-	-	-
4.1.1.20.	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE POTENCIAL COM TENSÃO NOMINAL PRIMÁRIA DE 13800/√3, TENSÃO NOMINAL SECUNDÁRIA DE 115/115/√3, GRUPO DE LIGAÇÃO: 3, TENSÃO MÁXIMA DE 15 KV, FREQUÊNCIA DE 60 HZ, TENSÃO SUPORTÁVEL NOMINAL À FREQUÊNCIA INDUSTRIAL DURANTE 1 MINUTO ≥ 34 KV, TENSÃO SUPORTÁVEL NOMINAL DE IMPULSO ATMOSFÉRICO ≥ 110 KV, CARGA NOMINAL DE P 12,5, CLASSE DE EXATIDÃO ≤ 1,2%, POTÊNCIA TÉRMICA NOMINAL ≥ 45, USO: INTERIOR, ATENDENDO A NORMA NBR 6855/2015.	R$ 510.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 15.000,00	R$ 30.000,00	R$ 30.000,00	R$ 15.000,00	R$ 30.000,00	R$ 30.000,00	R$ 15.000,00	R$ 30.000,00	R$ 30.000,00	R$ 15.000,00	R$ 30.000,00	R$ 30.000,00	R$ 30.000,00	R$ 30.000,00	R$ 30.000,00	R$ 15.000,00	R$ 30.000,00	R$ 30.000,00	R$ 30.000,00	R$ 15.000,00	-	-	-	-	-	-
		1,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,94%	5,88%	5,88%	2,94%	5,88%	5,88%	2,94%	5,88%	5,88%	2,94%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	2,94%	5,88%	5,88%	5,88%	2,94%	-	-	-	-	-	-
4.1.1.21.	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE CORRENTE COM CORRENTE NOMINAL PRIMÁRIA DE 10 A, CORRENTE NOMINAL SECUNDÁRIA 5 A, RTC DE 2:1, TENSÃO MÁXIMA 15 KV, NÍVEL DE ISOLAMENTO 34/110 KV, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60 HZ, CARGA NOMINAL C5, EXATIDÃO ≤ 1,2%, NÚMERO DE NÚCLEO: UM PARA MEDIÇÃO, FATOR TÉRMICO ≥ 1,2, CORRENTE TÉRMICA NOMINAL DE CURTA DURAÇÃO (IT) PARA 1 SEGUNDO ≥ 0,8 KA, CORRENTE DINÂMICA NOMINAL (ID) ≥ 2 KA, CLASSE A (105ºC), USO: INTERIOR, ATENDENDO A NORMA NBR 6856/2015.	R$ 285.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 8.382,35	R$ 16.764,71	R$ 16.764,71	R$ 8.382,35	R$ 16.764,71	R$ 16.764,71	R$ 8.382,35	R$ 16.764,71	R$ 16.764,71	R$ 8.382,35	R$ 16.764,71	R$ 16.764,71	R$ 16.764,71	R$ 16.764,71	R$ 16.764,71	R$ 8.382,35	R$ 16.764,71	R$ 16.764,71	R$ 16.764,71	R$ 8.382,35	-	-	-	-	-	-
		0,57%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,94%	5,88%	5,88%	2,94%	5,88%	5,88%	2,94%	5,88%	5,88%	2,94%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	2,94%	5,88%	5,88%	5,88%	2,94%	-	-	-	-	-	-
4.1.1.22.	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE CORRENTE COM CORRENTE NOMINAL PRIMÁRIA DE 15 A, CORRENTE NOMINAL SECUNDÁRIA 5 A, RTC DE 3:1, TENSÃO MÁXIMA 15 KV, NÍVEL DE ISOLAMENTO 34/110 KV, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60 HZ, CARGA NOMINAL C5, EXATIDÃO ≤ 1,2%, NÚMERO DE NÚCLEO: UM PARA MEDIÇÃO, FATOR TÉRMICO ≥ 1,2, CORRENTE TÉRMICA NOMINAL DE CURTA DURAÇÃO (IT) PARA 1 SEGUNDO ≥ 1,2 KA, CORRENTE DINÂMICA NOMINAL (ID) ≥ 3 KA, CLASSE A (105ºC), USO: INTERIOR, ATENDENDO A NORMA NBR 6856/2015.	R$ 115.200,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 3.388,24	R$ 6.776,47	R$ 6.776,47	R$ 3.388,24	R$ 6.776,47	R$ 6.776,47	R$ 3.388,24	R$ 6.776,47	R$ 6.776,47	R$ 3.388,24	R$ 6.776,47	R$ 6.776,47	R$ 6.776,47	R$ 6.776,47	R$ 6.776,47	R$ 3.388,24	R$ 6.776,47	R$ 6.776,47	R$ 6.776,47	R$ 3.388,24	-	-	-	-	-	-
		0,23%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,94%	5,88%	5,88%	2,94%	5,88%	5,88%	2,94%	5,88%	5,88%	2,94%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	2,94%	5,88%	5,88%	5,88%	2,94%	-	-	-	-	-	-
4.1.1.23.	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE CORRENTE COM CORRENTE NOMINAL PRIMÁRIA DE 25 A, CORRENTE NOMINAL SECUNDÁRIA 5 A, RTC DE 5:1, TENSÃO MÁXIMA 15 KV, NÍVEL DE ISOLAMENTO 34/110 KV, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60 HZ, CARGA NOMINAL C5, EXATIDÃO ≤ 1,2%, NÚMERO DE NÚCLEO: UM PARA MEDIÇÃO, FATOR TÉRMICO ≥ 1,2, CORRENTE TÉRMICA NOMINAL DE CURTA DURAÇÃO (IT) PARA 1 SEGUNDO ≥ 2 KA, CORRENTE DINÂMICA NOMINAL (ID) ≥ 5 KA, CLASSE A (105ºC), USO: INTERIOR, ATENDENDO A NORMA NBR 6856/2015.	R$ 69.786,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 2.052,53	R$ 4.105,06	R$ 4.105,06	R$ 2.052,53	R$ 4.105,06	R$ 4.105,06	R$ 2.052,53	R$ 4.105,06	R$ 4.105,06	R$ 2.052,53	R$ 4.105,06	R$ 4.105,06	R$ 4.105,06	R$ 4.105,06	R$ 4.105,06	R$ 2.052,53	R$ 4.105,06	R$ 4.105,06	R$ 4.105,06	R$ 2.052,53	-	-	-	-	-	-
		0,14%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,94%	5,88%	5,88%	2,94%	5,88%	5,88%	2,94%	5,88%	5,88%	2,94%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	2,94%	5,88%	5,88%	5,88%	2,94%	-	-	-	-	-	-
4.1.1.24.	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE CORRENTE COM CORRENTE NOMINAL PRIMÁRIA DE 30 A, CORRENTE NOMINAL SECUNDÁRIA 5 A, RTC DE 6:1, TENSÃO MÁXIMA 15 KV, NÍVEL DE ISOLAMENTO 34/110 KV, FREQUÊNCIA NOMINAL DE 60 HZ, CARGA NOMINAL C5, EXATIDÃO ≤ 1,2%, NÚMERO DE NÚCLEO: UM PARA MEDIÇÃO, FATOR TÉRMICO ≥ 1,2, CORRENTE TÉRMICA NOMINAL DE CURTA DURAÇÃO (IT) PARA 1 SEGUNDO ≥ 2,4 KA, CORRENTE DINÂMICA NOMINAL (ID) ≥ 6 KA, CLASSE A (105ºC), USO: INTERIOR, ATENDENDO A NORMA NBR 6856/2015.	R$ 14.400,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 423,53	R$ 847,06	R$ 847,06	R$ 423,53	R$ 847,06	R$ 847,06	R$ 423,53	R$ 847,06	R$ 847,06	R$ 423,53	R$ 847,06	R$ 847,06	R$ 847,06	R$ 847,06	R$ 847,06	R$ 423,53	R$ 847,06	R$ 847,06	R$ 847,06	R$ 423,53	-	-	-	-	-	-
		0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,94%	5,88%	5,88%	2,94%	5,88%	5,88%	2,94%	5,88%	5,88%	2,94%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	2,94%	5,88%	5,88%	5,88%	2,94%	-	-	-	-	-	-
4.1.2.	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO, DESMONTAGEM, COMISSIONAMENTO E TESTES	R$ 3.659.140,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 3.822,55	R$ 120.658,55	R$ 268.362,55	R$ 485.790,55	R$ 164.548,55	R$ 149.548,55	R$ 155.996,55	R$ 29.294,55	R$ 149.548,55	R$ 164.548,55	R$ 164.548,55	R$ 149.548,55	R$ 207.508,55	R$ 164.548,55	R$ 164.548,55	R$ 155.996,55	R$ 146.130,55	R$ 164.548,55	R$ 164.548,55	R$ 164.548,55	R$ 164.548,55	R$ 155.996,55	-	-	-	-	-
		7,32%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3156,50%	222,41%	181,02%	33,87%	90,88%	104,31%	18,78%	510,50%	110,03%	100,00%	90,88%	138,76%	79,30%	100,00%	94,80%	93,68%	112,60%	100,00%	100,00%	100,00%	94,80%	-	-	-	-	-
4.1.2.1.	ADEQUAÇÃO DOS PAINÉIS DE 15 KV INSTALADOS NAS SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS EXISTENTES (SRS 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 61, 62 E SM, CONFORME ESPECIFICADO NOS DOCUMENTOS ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502. COMISSIONAMENTO E TESTES DO CONJUNTO DE IEDS PARA OS PAINEIS DE 15 KV INTEGRADOS À ESTAÇÃO DE TRABALHO LOCAL. INSTALAÇÃO DE MÍMICOS PARA A PARTE FRONTAL DOS PAINÉIS.	R$ 668.423,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00	R$ 39.319,00	R$ 39.319,00	R$ 39.319,00	R$ 39.319,00	R$ 0,00	R$ 39.319,00	R$ 39.319,00	R$ 39.319,00	R$ 39.319,00	R$ 39.319,00	R$ 39.319,00	R$ 39.319,00	R$ 39.319,00	R$ 0,00	R$ 39.319,00	R$ 39.319,00	R$ 39.319,00	R$ 39.319,00	R$ 39.319,00	-	-	-	-	-
		1,34%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	0,00%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	0,00%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	-	-	-	-	-
4.1.2.2.	ADEQUAÇÃO DOS PAINÉIS DE 1,0 KVCC INSTALADOS NAS SUBESTAÇÕES RETIFICADORAS EXISTENTES (SRS 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 61, 62 E SM, CONFORME ESPECIFICADO NOS DOCUMENTOS ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502. COMISSIONAMENTO E TESTES DO CONJUNTO DE IEDS PARA OS PAINEIS DE 1 KVCC INTEGRADOS À ESTAÇÃO DE TRABALHO LOCAL. SUBSTITUIÇÃO DOS RELÉS DE FUGA A TERRA, FUNÇÃO 64, POR NOVOS RELÉS COM A FUNÇÃO 76. DESMONTAGEM E ARMAZENAMENTO DAS INSTALAÇÕES DE PROTEÇÃO E CURTOCIRCUITAMENTO NEGATIVO-TERRA MONTADOS NESSE PAINEL.	R$ 374.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 0,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 0,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	R$ 22.000,00	-	-	-	-	-
		0,75%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	0,00%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	0,00%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	-	-	-	-	-
4.1.2.3.	ADEQUAÇÃO DOS CUBÍCULOS RETIFICADORES INSTALADOS NAS SRS/SM EXISTENTES, CONFORME ESPECIFICADO NO DOCUMENTO ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502. SUBSTITUIÇÃO DOS RELÉS DE FUGA A TERRA, FUNÇÃO 64, POR NOVOS RELÉS COM A FUNÇÃO 76.	R$ 595.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00	R$ 35.000,00	R$ 35.000,00	R$ 35.000,00	R$ 35.000,00	R$ 0,00	R$ 35.000,00	R$ 35.000,00	R$ 35.000,00	R$ 35.000,00	R$ 35.000,00	R$ 35.000,00	R$ 35.000,00	R$ 35.000,00	R$ 0,00	R$ 35.000,00	R$ 35.000,00	R$ 35.000,00	R$ 35.000,00	R$ 35.000,00	-	-	-	-	-
		1,19%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	0,00%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	0,00%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	-	-	-	-	-
4.1.2.4.	DESMONTAGEM DA CABLAGEM DO SISTEMA DE PROTEÇÃO E CONTROLE DA SM E DA SRS EXISTENTES. DEVERÃO SER ATENDIDO OS REQUISITOS DA ET.4/EX.99/00.551. OS CABOS NÃO APROVEITADOS DEVERÃO SER RECOLHIDOS E ENTREGUES NO ALMOXARIFADO DO METRÔ-DF.	R$ 130.101,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00	R$ 7.653,00	R$ 7.653,00	R$ 7.653,00	R$ 7.653,00	R$ 0,00	R$ 7.653,00	R$ 7.653,00	R$ 7.653,00	R$ 7.653,00	R$ 7.653,00	R$ 7.653,00	R$ 7.653,00	R$ 7.653,00	R$ 0,00	R$ 7.653,00	R$ 7.653,00	R$ 7.653,00	R$ 7.653,00	R$ 7.653,00	-	-	-	-	-
		0,26%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	0,00%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	0,00%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	-	-	-	-	-
4.1.2.5.	DESMONTAGEM DOS PAINÉIS DE CONTROLE E PROTEÇÃO - PCPS INSTALADOS NA SM E NAS SRS EXISTENTES. DEVERÃO SER ATENDIDOS OS REQUISITOS DA ET.4/EX.99/00.551. OS PAINÉIS DEVERÃO SER ACONDICIONADOS EM ESTRADOS DE MADEIRA, TRANSPORTADOS E ENTREGUES NO ALMOXARIFADO DO METRÔ-DF.	R$ 87.227,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00	R$ 5.131,00	R$ 5.131,00	R$ 5.131,00	R$ 5.131,00	R$ 0,00	R$ 5.131,00	R$ 5.131,00	R$ 5.131,00	R$ 5.131,00	R$ 5.131,00	R$ 5.131,00	R$ 5.131,00	R$ 5.131,00	R$ 0,00	R$ 5.131,00	R$ 5.131,00	R$ 5.131,00	R$ 5.131,00	R$ 5.131,00	-	-	-	-	-	-
		0,17%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	0,00%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	0,00%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	-	-	-	-	-	-
4.1.2.6.	DESMONTAGEM DOS PAINÉIS DAS UNIDADES TERMINAIS REMOTAS DE ENERGIA - UTRES INSTALADOS NA SM E NAS SRS EXISTENTES. DEVERÃO SER ATENDIDO OS REQUISITOS DA ET.4/EX.99/00.551. OS PAINÉIS DEVERÃO SER ACONDICIONADOS EM ESTRADOS DE MADEIRA, TRANSPORTADOS E ENTREGUES NO ALMOXARIFADO DO METRÔ-DF.	R$ 58.157,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00	R$ 3.421,00	R$ 3.421,00	R$ 3.421,00	R$ 3.421,00	R$ 0,00	R$ 3.421,00	R$ 3.421,00	R$ 3.421,00	R$ 3.421,00	R$ 3.421,00	R$ 3.421,00	R$ 3.421,00	R$ 3.421,00	R$ 0,00	R$ 3.421,00	R$ 3.421,00	R$ 3.421,00	R$ 3.421,00	R$ 3.421,00	-	-	-	-	-	-
		0,12%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	0,00%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	0,00%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	-	-	-	-	-	-

Contratação de empresa especializada para a Modernização do Sistema de Energia da Linha 1 do METRÔ-DF

Cronograma Físico-Financeiro

REF	ATIVIDADES	PREÇO (R$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	MÊS 13	MÊS 14	MÊS 15	MÊS 16	MÊS 17	MÊS 18	MÊS 19	MÊS 20	MÊS 21	MÊS 22	MÊS 23	MÊS 24	MÊS 25	MÊS 26	MÊS 27	MÊS 28	MÊS 29	MÊS 30	MÊS 31	MÊS 32	MÊS 33	MÊS 34	MÊS 35	MÊS 36
4.1.2.7.	COMISSIONAMENTO E TESTES DOS PAINEIS DE CONTROLE E COMUNICAÇÃO (QPC) DAS SRS / SM	R$ 531.794,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00	R$ 31.282,00	R$ 31.282,00	R$ 31.282,00	R$ 31.282,00	R$ 0,00	R$ 31.282,00	R$ 31.282,00	R$ 31.282,00	R$ 31.282,00	R$ 31.282,00	R$ 31.282,00	R$ 31.282,00	R$ 31.282,00	R$ 0,00	R$ 31.282,00	R$ 31.282,00	R$ 31.282,00	R$ 31.282,00	R$ 31.282,00	-	-	-	-	-
		1,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	0,00%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	0,00%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	5,88%	-	-	-	-	-
4.1.2.8.	DESMONTAGEM DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO E CONTROLE DE ENERGIA DO CCO, INCLUINDO CABOS, SERVIDORES, UNIDADE TERMINAL REMOTA DE ENERGIA - UTRE E DEMAIS EQUIPAMENTOS. DEVERÃO SER ATENDIDOS AS DIRETRIZES DO PLANO DE MODERNIZAÇÃO E OS REQUISITOS DA MD.4/EX.99/00.551.	R$ 42.960,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 42.960,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00%	0,00%	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1.2.9.	COMISSIONAMENTO E TESTES DE SERVIDOR SCADA CENTRAL NO CCO E NO AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO NO CCO.	R$ 481.863,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 160.621,00	R$ 321.242,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,96%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,33%	66,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1.2.10.	COMISSIONAMENTO E TESTES DE ESTAÇÃO DE TRABALHO NO CCO E NO AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO NO CCO.	R$ 93.447,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 93.447,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,19%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1.2.11.	CERTIFICAÇÃO DE LINK ÓPTICO, COM OTDR, INCLUINDO RELATÓRIO DE TESTES PARA CADA PONTO TESTADO	R$ 84.096,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 3.822,55	R$ 3.822,55	R$ 3.822,55	R$ 3.822,55	R$ 3.822,55	R$ 3.822,55	R$ 3.822,55	R$ 3.822,55	R$ 3.822,55	R$ 3.822,55	R$ 3.822,55	R$ 3.822,55	R$ 3.822,55	R$ 3.822,55	R$ 3.822,55	R$ 3.822,55	R$ 3.822,55	R$ 3.822,55	R$ 3.822,55	R$ 3.822,55	R$ 3.822,55	R$ 3.822,55	-	-	-	-	-
		0,17%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	-	-	-	-	-
4.1.2.12.	COMISSIONAMENTO E TESTES DE SISTEMA CURTOCIRCUITADOR NEGATIVO-TERRA AUTOMATIZADO, PARA PROTEÇÃO DE TENSÃO DE TOQUE, MONTADO EM PAINEL DE SOBREPOR, USO INTERNO, ISOLAÇÃO IP30. CAPACIDADE DE CORRENTE 1000A, CORRENTE DE PICO 70 KA/ 20 MS E ENTRADA DE CABOS PELA PARTE INFERIOR DO PAINEL.	R$ 240.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 0,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 0,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 0,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00	-	-	-	-	-
		0,48%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00%	6,25%	6,25%	0,00%	6,25%	6,25%	0,00%	6,25%	6,25%	0,00%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	-	-	-	-	-
4.1.2.13.	COMISSIONAMENTO E TESTES DE CABO DE FORÇA DE 1X300MM² DE 0,6/1KVCC	R$ 38.400,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 1.920,00	R$ 1.920,00	R$ 1.920,00	R$ 1.920,00	R$ 1.920,00	R$ 1.920,00	R$ 1.920,00	R$ 1.920,00	R$ 1.920,00	R$ 1.920,00	R$ 1.920,00	R$ 1.920,00	R$ 1.920,00	R$ 1.920,00	R$ 1.920,00	R$ 1.920,00	R$ 1.920,00	R$ 1.920,00	R$ 1.920,00	R$ 1.920,00	-	-	-	-	-
		0,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	-	-	-	-	-
4.1.2.14.	COMISSIONAMENTO E TESTES DOS PAINEIS DE CONTROLE E COMUNICAÇÃO AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO QPC-D	R$ 116.836,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 116.836,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,23%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1.2.15.	COMISSIONAMENTO E TESTES DOS PAINEIS DE CONTROLE E COMUNICAÇÃO DO CCO	R$ 116.836,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00	R$ 116.836,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,23%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00%	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1.3.	TESTE INTEGRADO	R$ 792.971,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 79.297,10	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 0,00	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 0,00	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 0,00	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	-	-	-
		1,59%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,00%	5,00%	5,00%	0,00%	5,00%	5,00%	5,00%	0,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	0,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	-	-	-
4.1.3.1.	EXECUÇÃO DE TESTE INTEGRADO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO NO TRECHO EXISTENTE EM MODERNIZAÇÃO (SRS 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 61, 62, PEE/HIP E SM), INCLUINDO INTERFACE COM O CCO. CONFORME INDICADO NAS ESPECIFICAÇÕES ET.4/EX.99/00.551 E ET.4/EX.99/00.502.	R$ 792.971,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 79.297,10	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 0,00	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 0,00	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 0,00	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	R$ 39.648,55	-	-	-
		1,59%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,00%	5,00%	5,00%	0,00%	5,00%	5,00%	5,00%	0,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	0,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	-	-	-
4.1.4.	TREINAMENTO	R$ 37.203,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 37.203,00	-	-	-	-	-
		0,07%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-	-
4.1.4.1.	TREINAMENTO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO, CONTROLE E SUPERVISÃO	R$ 37.203,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 37.203,00	-	-	-	-	-
		0,07%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-	-
4.1.5.	GRUPO GERADOR E ACESSÓRIOS	R$ 258.405,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 11.137,79	R$ 11.137,79	R$ 11.137,79	R$ 11.137,79	R$ 11.137,79	R$ 11.137,79	R$ 11.137,79	R$ 11.137,79	R$ 11.137,79	R$ 11.137,79	R$ 11.137,79	R$ 11.137,79	R$ 11.137,79	R$ 11.137,79	R$ 11.137,79	R$ 11.137,79	R$ 11.137,79	R$ 11.137,79	R$ 11.137,79	R$ 11.137,79	-	R$ 17.825,00	R$ 17.825,00	-	-	-
		0,52%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	4,31%	-	6,90%	6,90%	-	-	-
4.1.5.1.	ALUGUEL DE GRUPO GERADOR TRIFÁSICO À DIESEL COM POTÊNCIA ≥ 73 KVA (PRIME), INCLUSO COMBUSTÍVEL, MÃO DE OBRA PARA OPERAÇÃO E CABEAMENTO COMPATÍVEL PARA LIGAR O GRUPO GERADOR AO QUADRO QFEM QUE ESTÁ LIGADO NA BAIXA TENSÃO DO TRANSFORMADOR TF-3. O CABEAMENTO ELÉTRICO NECESSÁRIO É DE APROXIMADAMENTE 50 METROS POR FASE. REGIME DE TRABALHO DE 5 HORAS/DIA.	R$ 12.150,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 6.075,00	R$ 6.075,00	-	-	-
		0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-
4.1.5.2.	ALUGUEL DE GRUPO GERADOR TRIFÁSICO À DIESEL COM POTÊNCIA ≥ 300 KVA (PRIME), INCLUSO COMBUSTÍVEL, MÃO DE OBRA PARA OPERAÇÃO E CABEAMENTO COMPATÍVEL PARA LIGAR O GRUPO EERADOR AO QUADRO PNCACC QUE ESTÁ LIGADO NA BAIXA TENSÃO DOS TRANSFORMADORES TF-1 E TF-2. O CABEAMENTO ELÉTRICO NECESSÁRIO É DE APROXIMADAMENTE 40 METROS POR FASE. REGIME DE TRABALHO DE 5 HORAS/DIA.	R$ 23.500,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 11.750,00	R$ 11.750,00	-	-	-
		0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-
4.1.5.3.	ALUGUEL DE GRUPO GERADOR TRIFÁSICO À DIESEL COM POTÊNCIA ≥ 5 KVA, INCLUSO COMBUSTÍVEL, MÃO DE OBRA PARA OPERAÇÃO E CABEAMENTO COMPATÍVEL PARA LIGAR O GRUPO GERADOR AOS QUADROS DE ENTRADA DOS NO BREAKS DA SALA TÉCNICA DAS ESTAÇÕES. REGIME DE TRABALHO DE 5 HORAS/DIA.	R$ 43.500,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	-	-	-	-	-	-
		0,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	-	-	-	-	-	-
4.1.5.4.	ALUGUEL DE GRUPO GERADOR MONOFÁSICO À DIESEL COM POTÊNCIA ≥ 5 KVA, INCLUSO COMBUSTÍVEL, MÃO DE OBRA PARA OPERAÇÃO E CABEAMENTO COMPATÍVEL PARA LIGAR O GRUPO GERADOR AOS APARELHOS DE AR CONDICIONADO DA SALA TÉCNICA DAS ESTAÇÕES. REGIME DE TRABALHO DE 5 HORAS/DIA.	R$ 43.500,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	R$ 2.175,00	-	-	-	-	-	-
		0,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	-	-	-	-	-	-
4.1.5.5.	FORNECIMENTO DE QUADRO ELÉTRICO 500X400X200, COMPOSTO DE 1 DISJUNTOR DE ENTRADA/SAÍDA TRIFÁSICO DE 10 A, PARA GRUPO GERADOR.	R$ 2.057,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 102,89	R$ 102,89	R$ 102,89	R$ 102,89	R$ 102,89	R$ 102,89	R$ 102,89	R$ 102,89	R$ 102,89	R$ 102,89	R$ 102,89	R$ 102,89	R$ 102,89	R$ 102,89	R$ 102,89	R$ 102,89	R$ 102,89	R$ 102,89	R$ 102,89	R$ 102,89	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	-	-	-	-	-	-
4.1.5.6.	FORNECIMENTO DE QUADRO ELÉTRICO DE SOBREPOR PROVISÓRIO, COM BOTOEIRAS DE LIGA/DESLIGAM, PLAQUETAS DE INDENTIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES DE LINHA E SISTEMA DE BLOQUEIO DE COMANDO, PARA COMANDO DOS DISJUNTORES DE 15KV DAS SRS EM MODERNIZAÇÃO.	R$ 8.898,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 444,90	R$ 444,90	R$ 444,90	R$ 444,90	R$ 444,90	R$ 444,90	R$ 444,90	R$ 444,90	R$ 444,90	R$ 444,90	R$ 444,90	R$ 444,90	R$ 444,90	R$ 444,90	R$ 444,90	R$ 444,90	R$ 444,90	R$ 444,90	R$ 444,90	R$ 444,90	-	-	-	-	-	-
		0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	-	-	-	-	-	-
4.1.5.7.	FORNECIMENTO DE CABO COM SEÇÃO NOMINAL DE 400 MM² UNIPOLAR/HEPR 90°C, ISOLAÇÃO 0,6/1 KV, LIVRE DE HALOGENIO E GASES CORROSIVOS, PARA EQUALIZAÇÃO DE VIA DAS SRS MODERNIZADAS.	R$ 90.240,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 4.512,00	R$ 4.512,00	R$ 4.512,00	R$ 4.512,00	R$ 4.512,00	R$ 4.512,00	R$ 4.512,00	R$ 4.512,00	R$ 4.512,00	R$ 4.512,00	R$ 4.512,00	R$ 4.512,00	R$ 4.512,00	R$ 4.512,00	R$ 4.512,00	R$ 4.512,00	R$ 4.512,00	R$ 4.512,00	R$ 4.512,00	R$ 4.512,00	-	-	-	-	-	-
		0,18%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	-	-	-	-	-	-
4.1.5.8.	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO DE 240M DE CABO COM SEÇÃO NOMINAL DE 400 MM² PARA EQUALIZAÇÃO DE VIA DAS SRS MODERNIZADAS.	R$ 34.560,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 1.728,00	R$ 1.728,00	R$ 1.728,00	R$ 1.728,00	R$ 1.728,00	R$ 1.728,00	R$ 1.728,00	R$ 1.728,00	R$ 1.728,00	R$ 1.728,00	R$ 1.728,00	R$ 1.728,00	R$ 1.728,00	R$ 1.728,00	R$ 1.728,00	R$ 1.728,00	R$ 1.728,00	R$ 1.728,00	R$ 1.728,00	R$ 1.728,00	-	-	-	-	-	-
		0,07%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	-	-	-	-	-	-
4.2.	REDE DE ALIMENTAÇÃO	R$ 2.702.258,00	-	-	-	-	-	-	R$ 18.417,00	R$ 18.417,00	R$ 18.417,00	R$ 997.296,20	R$ 23.251,50	R$ 23.251,50	R$ 34.650,00	R$ 1.468.318,80	R$ 0,00	R$ 100.239,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		5,41%	-	-	-	-	-	-	0,01	0,01	0,01	0,37	0,01	0,01	0,01	0,54	0,00	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.1.	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO E SUPORTAÇÃO	R$ 2.567.369,00	-	-	-	-	-	-	R$ 18.417,00	R$ 18.417,00	R$ 18.417,00	R$ 997.296,20	R$ 23.251,50	R$ 23.251,50	R$ 0,00	R$ 1.468.318,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		5,14%	-	-	-	-	-	-	0,72%	0,72%	0,72%	38,85%	0,91%	0,91%	0,00%	57,19%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.1.1.	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE PAINEL DE ENTRADA DE ENERGIA (PEE/HIP) FORMADO POR 7 CUBÍCULOS DE 15 KV, INSTALAÇÃO AO TEMPO, INCLUINDO IEDS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ET.4/EE.99/00.101, ET.4/EX.99/00.551, ET.4/EX.99/00.502 E ET.4/EX.99/00.553. O FORNECIMENTO DEVERÁ ABRANGER AINDA O PROJETO DE FABRICAÇÃO E TESTES DE PLATAFORMA EM FÁBRICA.	R$ 2.447.198,00	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 978.879,20	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 1.468.318,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		4,90%	-	-	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	40,00%	0,00%	0,00%	0,00%	60,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.1.2.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE, SINGELO, POTÊNCIA EM MÉDIA TENSÃO, 8,7/15 KV, TEMPERA MOLE, REDONDO COMPACTADO, SEÇÃO NOMINAL 120 MM² TEMPERATURA DE 90°C, CLASSE DE ENCORDOAMENTO 2, ISOLAMENTO HEPR, BLINDAGEM ISOLAÇÃO METÁLICA EM COBRE; CAPA EXTERNA EM POLIOLEFÍNICO, ANTICHAMA, LIVRE DE HALOGÊNIO E GASES CORROSIVOS. CONFORME LISTA DE CABOS LC.4/EB.XX/00.201 (PARA SRS), LC.4/EE.99/00.103 (PARA REDES) E LC.4/EE.99/00.104 (PARA REDES).	R$ 110.502,00	-	-	-	-	-	-	R$ 18.417,00	R$ 18.417,00	R$ 18.417,00	R$ 18.417,00	R$ 18.417,00	R$ 18.417,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,22%	-	-	-	-	-	-	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.1.3.	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE MUFLA TERMINAL, TENSÃO 8,7/15 KV; MONOFÁSICO; USO EXTERNO; SEÇÃO DO CONDUTOR 95-185 MM²; MATERIAL TERMOCONTRÁTIL; FORNECIDO COM CONECTOR DO TIPO PRENSADO PARA CABO DE COBRE À BARRA CHATA COM 2 FUROS NEMA. QUANTITATIVO CONFORME AS LISTAS DE MATERIAIS, LM.4/EE.99/00.102 (SAMAMBAIA) E LM.4/EE.99/00.104 (MODERNIZAÇÃO).	R$ 1.233,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 616,50	R$ 616,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.1.4.	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE MUFLA TERMINAL, TENSÃO 8,7/15 KV; MONOFÁSICO; USO INTERNO; SEÇÃO DO CONDUTOR 95-185 MM²; MATERIAL TERMOCONTRÁTIL; FORNECIDO COM CONECTOR DO TIPO PRENSADO PARA CABO DE COBRE À BARRA CHATA COM 2 FUROS NEMA. QUANTITATIVO CONFORME AS LISTAS DE MATERIAIS LM.4/EB.XX/00.201 (PARA SRS), LM.4/EE.99/00.102 (PARA REDES EM SAMAMBAIA), LM.4/EE.99/00.104 (PARA REDES EM MODERNIZAÇÃO) E DIAGRAMAS DG.4/EB.XX/00.202 (PARA SRS).	R$ 5.400,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 2.700,00	R$ 2.700,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.1.5.	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE MUFLA TERMINAL, TENSÃO 8,7/15 KV; MONOFÁSICO; USO INTERNO; SEÇÃO DO CONDUTOR 240-400 MM²; MATERIAL TERMOCONTRÁTIL; FORNECIDO COM CONECTOR DO TIPO PRENSADO PARA CABO DE COBRE À BARRA CHATA COM 2 FUROS NEMA. QUANTITATIVO CONFORME AS LISTAS DE MATERIAIS LM.4/EE.99/00.102 (SAMAMBAIA) E LM.4/EE.99/00.104 (MODERNIZAÇÃO).	R$ 3.036,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 1.518,00	R$ 1.518,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.2.	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE COMISSIONAMENTO E TESTES	R$ 134.889,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 34.650,00	-	R$ 0,00	R$ 100.239,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,27%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,69%	-	0,00%	74,31%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.2.1.	COMISSIONAMENTO E TESTES DO PAINEL DE ENTRADA DE ENERGIA (PEE/HIP) FORMADO POR 7 CUBÍCULOS DE 15 KV. INCLUSA TODA A INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA PARA IMPLANTAÇÃO PEE, CONFORME DESENHOS DG.4/EE.10/00.101, DE.4/EE.10/00.101 E DE.4/EE.10/00.102.	R$ 100.239,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00	R$ 100.239,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,20%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00%	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.2.2.	COMISSIONAMENTO E TESTES DA CABLAGEM DE MÉDIA TENSÃO 13,8 KV	R$ 34.650,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 34.650,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,07%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3.	FILTRO DE HARMÔNICAS	R$ 1.485.563,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 583.075,60	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 874.613,40	R$ 0,00	R$ 27.874,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,97%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59	0,00	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3.1.	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO E SUPORTAÇÃO	R$ 1.457.689,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 583.075,60	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 874.613,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,92%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	40,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	60,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3.1.1.	FORNECIMENTO E MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE FILTRO DE HARMÔNICAS TENSÃO NOMINAL 13,8 KV, INCLUINDO INSTALAÇÕES DE CONTROLE, CABOS DE CONEXÃO ENTRE PEE E O FILTRO E TODA INFRAESTRUTURA. POTÊNCIA NOMINAL E DEMAIS CARACTERÍSTICAS CONFORME ET.4/EX.99/11.702 E DESENHOS DE.4/EE.10/00.101 E DE.4/EE.10/00.102. LOCALIDADE CONFORME ABAIXO: - 1 FILTRO PARA O PEE/HIP.	R$ 1.457.689,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 583.075,60	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 874.613,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2,92%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	40,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	60,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3.2.	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE COMISSIONAMENTO E TESTES	R$ 27.874,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00	R$ 27.874,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00%	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3.2.1.	COMISSIONAMENTO E TESTES DE FILTRO DE HARMÔNICAS TENSÃO NOMINAL 13,8 KV, INCLUINDO INSTALAÇÕES DE CONTROLE E TODA INFRAESTRUTURA. POTÊNCIA NOMINAL E DEMAIS CARACTERÍSTICAS CONFORME ET.4/EX.99/11.701 E DESENHOS DE.4/EE.XX/00.103 E DE.4/EE.XX/00.104.	R$ 27.874,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 0,00	R$ 27.874,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00%	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.	CONSTRUÇÃO CIVIL	R$ 276.119,92	-	-	-	-	-	-	R$ 32.473,55	R$ 37.149,25	R$ 18.134,96	R$ 18.134,96	R$ 18.134,96	R$ 18.134,96	R$ 39.776,18	R$ 39.776,18	R$ 18.134,96	R$ 18.134,96	R$ 18.134,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,55%	-	-	-	-	-	-	11,76%	13,45%	6,57%	6,57%	6,57%	6,57%	14,41%	14,41%	6,57%	6,57%	6,57%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.	PEE/HIP	R$ 76.635,32	-	-	-	-	-	-	R$ 14.338,59	R$ 19.014,29	-	-	-	-	R$ 21.641,22	R$ 21.641,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,15%	-	-	-	-	-	-	18,71%	24,81%	-	-	-	-	28,24%	28,24%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.1.	PORÃO DE CABOS, CONFORME DE.4/EE.10/00.102	R$ 43.282,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 21.641,22	R$ 21.641,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.1.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	R$ 1.510,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 755,25	R$ 755,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.1.2.	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	R$ 1.013,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 506,96	R$ 506,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.1.3.	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	R$ 297,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 148,95	R$ 148,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Orçamento Anexo IX - Cronograma Físico Financeiro (75055554) SEI 00097-00012690/2020-89 / pg. 28

Contratação de empresa especializada para a Modernização do Sistema de Energia da Linha 1 do METRÔ-DF

Cronograma Físico-Financeiro

REF	ATIVIDADES	PREÇO (R$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	MÊS 13	MÊS 14	MÊS 15	MÊS 16	MÊS 17	MÊS 18	MÊS 19	MÊS 20	MÊS 21	MÊS 22	MÊS 23	MÊS 24	MÊS 25	MÊS 26	MÊS 27	MÊS 28	MÊS 29	MÊS 30	MÊS 31	MÊS 32	MÊS 33	MÊS 34	MÊS 35	MÊS 36
4.4.1.1.4.	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	R$ 6.486,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 3.243,41	R$ 3.243,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.1.5.	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	R$ 605,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 302,85	R$ 302,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.1.6.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	R$ 1.608,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 804,14	R$ 804,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.1.7.	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	R$ 14.316,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 7.158,37	R$ 7.158,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.1.8.	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	R$ 255,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 127,97	R$ 127,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.1.9.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	R$ 8.701,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 4.350,61	R$ 4.350,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.1.10.	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 20 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	R$ 3.502,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 1.751,38	R$ 1.751,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.1.11.	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	R$ 287,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 143,69	R$ 143,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.1.12.	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	R$ 3.424,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 1.712,17	R$ 1.712,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.1.13.	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	R$ 760,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 380,41	R$ 380,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.1.14.	LASTRO DE CONCRETO FCK = 15 MPA PARA REGULARIZAÇÃO	R$ 510,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 255,09	R$ 255,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.2.	CAIXAS E CANALETAS	R$ 27.744,71	-	-	-	-	-	-	R$ 13.872,36	R$ 13.872,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,06%	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.2.1.	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EXECUÇÃO DA CAIXA DO TIPO CB-2 (PADRÃO CEB-D)	R$ 4.591,15	-	-	-	-	-	-	R$ 2.295,58	R$ 2.295,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,01%	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.2.2.	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EXECUÇÃO DE CANALETA 0,60X0,50 (LXH), CONFORME DE.4/EE.10/00.102	R$ 9.574,26	-	-	-	-	-	-	R$ 4.787,13	R$ 4.787,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,02%	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.2.3.	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EXECUÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM 0,80X0,80X0,80 (LXCXP), CONFORME DE.4/EE.10/00.102	R$ 5.052,52	-	-	-	-	-	-	R$ 2.526,26	R$ 2.526,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,01%	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.2.4.	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EXECUÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM 1,00X1,50X1,50 (LXCXP), CONFORME DE.4/EE.10/00.102	R$ 8.526,78	-	-	-	-	-	-	R$ 4.263,39	R$ 4.263,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,02%	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.3.	BANCOS DE DUTOS ENVELOPADOS	R$ 5.608,17	-	-	-	-	-	-	R$ 466,24	R$ 5.141,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,01%	-	-	-	-	-	-	8,31%	91,69%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.3.1.	MISTURA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E SOLO 0,3 : 0,3 : 10 (TRAÇO EM MASSA)	R$ 638,39	-	-	-	-	-	-	R$ 319,20	R$ 319,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.3.2.	COMPACTAÇÃO MANUAL	R$ 29,58	-	-	-	-	-	-	R$ 14,79	R$ 14,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.3.3.	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	R$ 80,85	-	-	-	-	-	-	R$ 80,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.3.4.	REGULARIZAÇÃO DE VALAS COM APILOAMENTO DO FUNDO	R$ 51,40	-	-	-	-	-	-	R$ 51,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.3.5.	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	R$ 170,97	-	-	-	-	-	-	-	R$ 170,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.3.6.	ELETRODUTO CORRUGADO, PEAD, DN 50 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	R$ 523,53	-	-	-	-	-	-	-	R$ 523,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1.3.7.	ELETRODUTO CORRUGADO, PEAD, DN 100 MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	R$ 4.113,45	-	-	-	-	-	-	-	R$ 4.113,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,01%	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.2.	ISOLAÇÃO DA SALA DE CONTROLE DAS SRs DE SUPERFÍCIE	R$ 102.684,38	-	-	-	-	-	-	R$ 9.334,94	R$ 9.334,94	R$ 9.334,94	R$ 9.334,94	R$ 9.334,94	R$ 9.334,94	R$ 9.334,94	R$ 9.334,94	R$ 9.334,94	R$ 9.334,94	R$ 9.334,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,21%	-	-	-	-	-	-	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.2.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	R$ 5.419,43	-	-	-	-	-	-	R$ 492,68	R$ 492,68	R$ 492,68	R$ 492,68	R$ 492,68	R$ 492,68	R$ 492,68	R$ 492,68	R$ 492,68	R$ 492,68	R$ 492,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,01%	-	-	-	-	-	-	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.2.1.1.	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	R$ 5.419,43	-	-	-	-	-	-	R$ 492,68	R$ 492,68	R$ 492,68	R$ 492,68	R$ 492,68	R$ 492,68	R$ 492,68	R$ 492,68	R$ 492,68	R$ 492,68	R$ 492,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,01%	-	-	-	-	-	-	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.2.2.	ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO	R$ 97.264,95	-	-	-	-	-	-	R$ 8.842,27	R$ 8.842,27	R$ 8.842,27	R$ 8.842,27	R$ 8.842,27	R$ 8.842,27	R$ 8.842,27	R$ 8.842,27	R$ 8.842,27	R$ 8.842,27	R$ 8.842,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,19%	-	-	-	-	-	-	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.2.2.1.	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL),ACARTONADO, RESISTENTE AO FOGO (RF), COR ROSA, PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS.	R$ 35.332,61	-	-	-	-	-	-	R$ 3.212,06	R$ 3.212,06	R$ 3.212,06	R$ 3.212,06	R$ 3.212,06	R$ 3.212,06	R$ 3.212,06	R$ 3.212,06	R$ 3.212,06	R$ 3.212,06	R$ 3.212,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,07%	-	-	-	-	-	-	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.2.2.2.	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	R$ 10.756,45	-	-	-	-	-	-	R$ 977,86	R$ 977,86	R$ 977,86	R$ 977,86	R$ 977,86	R$ 977,86	R$ 977,86	R$ 977,86	R$ 977,86	R$ 977,86	R$ 977,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,02%	-	-	-	-	-	-	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.2.2.3.	PORTA CORTA-FOGO 90X210X4CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	R$ 39.304,76	-	-	-	-	-	-	R$ 3.573,16	R$ 3.573,16	R$ 3.573,16	R$ 3.573,16	R$ 3.573,16	R$ 3.573,16	R$ 3.573,16	R$ 3.573,16	R$ 3.573,16	R$ 3.573,16	R$ 3.573,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,08%	-	-	-	-	-	-	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.2.2.4.	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017_P	R$ 7.948,06	-	-	-	-	-	-	R$ 722,55	R$ 722,55	R$ 722,55	R$ 722,55	R$ 722,55	R$ 722,55	R$ 722,55	R$ 722,55	R$ 722,55	R$ 722,55	R$ 722,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,02%	-	-	-	-	-	-	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.2.2.5.	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	R$ 3.923,07	-	-	-	-	-	-	R$ 356,64	R$ 356,64	R$ 356,64	R$ 356,64	R$ 356,64	R$ 356,64	R$ 356,64	R$ 356,64	R$ 356,64	R$ 356,64	R$ 356,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,01%	-	-	-	-	-	-	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.3.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS	R$ 96.800,22	-	-	-	-	-	-	R$ 8.800,02	R$ 8.800,02	R$ 8.800,02	R$ 8.800,02	R$ 8.800,02	R$ 8.800,02	R$ 8.800,02	R$ 8.800,02	R$ 8.800,02	R$ 8.800,02	R$ 8.800,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,19%	-	-	-	-	-	-	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.3.1.	ILUMINAÇÃO E TOMADAS	R$ 32.693,43	-	-	-	-	-	-	R$ 2.972,13	R$ 2.972,13	R$ 2.972,13	R$ 2.972,13	R$ 2.972,13	R$ 2.972,13	R$ 2.972,13	R$ 2.972,13	R$ 2.972,13	R$ 2.972,13	R$ 2.972,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,07%	-	-	-	-	-	-	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.3.1.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE EMBUTIR P/LÂMPADA TUBOLED 2X20W, COM CORPO E REFLETOR EM CHAPA DE AÇO LAMINADO. INCLUSO LÂMPADAS.	R$ 7.168,70	-	-	-	-	-	-	R$ 651,70	R$ 651,70	R$ 651,70	R$ 651,70	R$ 651,70	R$ 651,70	R$ 651,70	R$ 651,70	R$ 651,70	R$ 651,70	R$ 651,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,01%	-	-	-	-	-	-	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.3.1.2.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PERFILADO PERFURADO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, CHAPA 14, DIMENSÕES 38X38 MM. REF. ELETROPOLL OU EQUIVALENTE.	R$ 4.478,32	-	-	-	-	-	-	R$ 407,12	R$ 407,12	R$ 407,12	R$ 407,12	R$ 407,12	R$ 407,12	R$ 407,12	R$ 407,12	R$ 407,12	R$ 407,12	R$ 407,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,01%	-	-	-	-	-	-	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.3.1.3.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	R$ 5.699,10	-	-	-	-	-	-	R$ 518,10	R$ 518,10	R$ 518,10	R$ 518,10	R$ 518,10	R$ 518,10	R$ 518,10	R$ 518,10	R$ 518,10	R$ 518,10	R$ 518,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,01%	-	-	-	-	-	-	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.3.1.4.	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	R$ 814,00	-	-	-	-	-	-	R$ 74,00	R$ 74,00	R$ 74,00	R$ 74,00	R$ 74,00	R$ 74,00	R$ 74,00	R$ 74,00	R$ 74,00	R$ 74,00	R$ 74,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.3.1.5.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO RÍGIDO EM AÇO CARBONO POR IMERSÃO A QUENTE DE DIÂMETRO DE ϕ 20 MM (3/4"). REF. ELETROPOLL OU EQUIVALENTE.	R$ 6.010,62	-	-	-	-	-	-	R$ 546,42	R$ 546,42	R$ 546,42	R$ 546,42	R$ 546,42	R$ 546,42	R$ 546,42	R$ 546,42	R$ 546,42	R$ 546,42	R$ 546,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,01%	-	-	-	-	-	-	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.3.1.6.	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	R$ 2.368,96	-	-	-	-	-	-	R$ 215,36	R$ 215,36	R$ 215,36	R$ 215,36	R$ 215,36	R$ 215,36	R$ 215,36	R$ 215,36	R$ 215,36	R$ 215,36	R$ 215,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.3.1.7.	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	R$ 897,27	-	-	-	-	-	-	R$ 81,57	R$ 81,57	R$ 81,57	R$ 81,57	R$ 81,57	R$ 81,57	R$ 81,57	R$ 81,57	R$ 81,57	R$ 81,57	R$ 81,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.3.1.8.	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	R$ 344,74	-	-	-	-	-	-	R$ 31,34	R$ 31,34	R$ 31,34	R$ 31,34	R$ 31,34	R$ 31,34	R$ 31,34	R$ 31,34	R$ 31,34	R$ 31,34	R$ 31,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.3.1.9.	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	R$ 2.341,68	-	-	-	-	-	-	R$ 212,88	R$ 212,88	R$ 212,88	R$ 212,88	R$ 212,88	R$ 212,88	R$ 212,88	R$ 212,88	R$ 212,88	R$ 212,88	R$ 212,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.3.1.10.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	R$ 2.570,04	-	-	-	-	-	-	R$ 233,64	R$ 233,64	R$ 233,64	R$ 233,64	R$ 233,64	R$ 233,64	R$ 233,64	R$ 233,64	R$ 233,64	R$ 233,64	R$ 233,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,01%	-	-	-	-	-	-	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.3.2.	AR CONDICIONADO	R$ 64.106,79	-	-	-	-	-	-	R$ 5.827,89	R$ 5.827,89	R$ 5.827,89	R$ 5.827,89	R$ 5.827,89	R$ 5.827,89	R$ 5.827,89	R$ 5.827,89	R$ 5.827,89	R$ 5.827,89	R$ 5.827,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,13%	-	-	-	-	-	-	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.3.2.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 24000 BTUS INVERTER	R$ 63.285,42	-	-	-	-	-	-	R$ 5.753,22	R$ 5.753,22	R$ 5.753,22	R$ 5.753,22	R$ 5.753,22	R$ 5.753,22	R$ 5.753,22	R$ 5.753,22	R$ 5.753,22	R$ 5.753,22	R$ 5.753,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,13%	-	-	-	-	-	-	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.3.2.2.	COMISSIONAMENTO E TESTES DE CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 24000 BTUS INVERTER	R$ 821,37	-	-	-	-	-	-	R$ 74,67	R$ 74,67	R$ 74,67	R$ 74,67	R$ 74,67	R$ 74,67	R$ 74,67	R$ 74,67	R$ 74,67	R$ 74,67	R$ 74,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,00%	-	-	-	-	-	-	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5.	ATERRAMENTO E SPDA	R$ 15.606,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 7.803,04	R$ 7.803,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5.1.	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	R$ 12.228,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 6.114,02	R$ 6.114,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5.2.	SOLDA EXOTÉRMICA CABO/CABO EM T, X OU PARALELO	R$ 3.378,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 1.689,03	R$ 1.689,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	**OPERAÇÃO ASSISTIDA**	R$ 155.356,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 51.785,62	R$ 51.785,62	R$ 51.785,62
		0,31%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,33%	33,33%	33,33%
5.1.	FORNECIMENTO DE UMA EQUIPE DE PROFISSIONAIS COM FORMAÇÃO, EXPERIÊNCIA E ESPECIALIZAÇÃO NECESSÁRIAS PARA A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E OPERACIONAL DA MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA DE ENERGIA DO METRÔ-DF.	R$ 155.356,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R$ 51.785,62	R$ 51.785,62	R$ 51.785,62
		0,31%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,33%	33,33%	33,33%