

RES: Adequação da Proposta de Preços - PE 05-2021

marcos@cmtengenharia.com.br <marcos.ramos@cmtengenharia.com.br>

Seg, 28/03/2022 17:59

Para: psf licitacao <psf.licitacao@mdr.gov.br>

Cc: juliana.moura@cmtengenharia.com.br <juliana.moura@cmtengenharia.com.br>

 1 anexos (3 MB)

PROPOSTA DE PREÇOS MDR 5-2021 (revisada).pdf;

À Comissão Permanente de Licitação,

Conforme solicitado no dia de hoje, encaminhamos a proposta comercial com as devidas retificações de salários, compatibilizados com o disposto na Convenção Coletiva de Trabalho.

Colocamo-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Respeitosamente,

Marcos Ramos
Gerente Comercial
CMT Engenharia EIRELI.

De: psf licitacao <psf.licitacao@mdr.gov.br>

Enviada em: segunda-feira, 28 de março de 2022 14:04

Para: Juliana Camargo de Moura Montenegro <juliana.moura@cmtengenharia.com.br>

Cc: Marcos da Silva Ramos <marcos.ramos@cmtengenharia.com.br>

Assunto: Adequação da Proposta de Preços - PE 05-2021

Prioridade: Alta

Sr. Licitante,

Bom dia!

Trata-se do Pregão Eletrônico n.º 05/2021, que tem por objeto a contratação de serviços de operação, manutenção e conservação das subestações e das linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional - PISF.

Ocorre que, no âmbito da fase recursal foi constatado que alguns salários de algumas categorias apresentados na planilha de preços desta empresa, estão diferentes daquelas

estabelecidas na Convenção Coletiva de Trabalho 20/2021 utilizada pela CMT Engenharia.

Diante disso, visando da prosseguimento no processo, solicito que esta empresa adeque sua planilha obedecendo os salários constantes na CCT, conforme descrito acima, com a urgência que o caso requer, e envie a esta Comissão.

Respeitosamente,

Comissão Permanente de Licitações - CPL

CMT
engenharia



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
SECRETARIA NACIONAL DE SEGURANÇA HÍDRICA

EDITAL PREGÃO ELETRÔNICO
N.º 05/2021 - SNSH

PROPOSTA DE PREÇOS

CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO
E CONSERVAÇÃO DAS SUBESTAÇÕES E DAS LINHAS DE
TRANSMISSÃO E DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DO
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM
BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL - PISF

CMT ENGENHARIA EIRELI
CNPJ 17.194.077/0001-42

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

SECRETARIA NACIONAL DE SEGURANÇA HÍDRICA

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 05/2021 - SNSH

CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS SUBESTAÇÕES E DAS LINHAS DE TRANSMISSÃO E DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DO PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL - PISF

PROPOSTA DE PREÇOS

Índice

	Folha
1 CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS (Modelo 10)	003
2 PLANILHA DE PREÇOS PROPOSTOS (Modelo 11)	006
2.1 PLANILHA DE PREÇOS - RESUMO TOTAL (Modelo 11A)	007
2.2 PLANILHA DE PREÇOS - RESUMO (Modelo 11B)	009
2.3 PLANILHA REFERENCIAL DE PREÇOS - MÃO DE OBRA (Modelo 11C)	012
2.4 PLANILHA REFERENCIAL DE PREÇOS - CUSTO DIRETO (Modelo 11D)	015
2.5 DEMONSTRATIVO DE PREÇOS UNITÁRIOS - TARIFAS TRABALHO DIURNO / NOTURNO (Modelo 11E)	027
2.6 CÁLCULO DO BDI (Modelo 11F)	029
2.7 PLANILHA REFERENCIAL DE PREÇOS - HORA EXTRA E SOBREAVISO (Modelo 11G)	031
3 CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO (Modelo 12)	033
4 TERMO DE ENCERRAMENTO	035

1 - CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS
(Modelo 10)

CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS

Brasília, 28 de Março de 2022.

Ao
Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
BRASÍLIA - DF

Ref.: PREGÃO ELETRÔNICO Nº 05/2021

Prezados Senhores,

Apresentamos e submetemos à apreciação de V. Sas. nossa Proposta de Preços para a “CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS SUBESTAÇÕES E DAS LINHAS DE TRANSMISSÃO E DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DO PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL - PISF”, assumindo inteira responsabilidade por quaisquer erros e omissões que venham a ser detectados quando de sua verificação.

O nosso preço total para a execução dos serviços previstos no Edital em epígrafe é de **R\$ 25.525.000,00 (vinte e cinco milhões e quinhentos e vinte e cinco mil reais)**, de acordo com a planilha de preço anexa e tem como mês de referência Abril/2021.

Declaramos que em nosso preço já estão computados, seguros em geral, encargos da legislação trabalhista e previdenciária, dispêndios resultantes de impostos, taxas, regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais, enfim, tudo o que for

necessário para a execução total dos serviços, bem como nosso lucro e demais elementos constantes do Edital.

Salientamos que nos responsabilizamos pelos cálculos dos impostos, taxas, alíquotas e demais tributos necessários à formulação de nossa Proposta de Preços, não justificando qualquer pleito no futuro sobre os cálculos apresentados.

O prazo de execução dos serviços é de **12 (doze) meses consecutivos**, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço Inicial.

O prazo de validade dessa proposta é de **60 (sessenta) dias corridos**, contados a partir da data de sua entrega.

Declaramos ainda, nosso pleno conhecimento de todos os aspectos relativos à licitação em epígrafe e nossa inteira concordância com as condições constantes do Edital e seus Anexos.

Atenciosamente,



CMT ENGENHARIA EIRELI

CNPJ nº 17.194.077/0001-42

Francisco José de Moura Filho

CREA nº 28.469/D-RJ

CPF nº 110.306.074-00

Titular

2 - PLANILHA DE PREÇOS PROPOSTOS
(Modelo 11)

2.1 - PLANILHA DE PREÇOS - RESUMO TOTAL (Modelo 11A)

MODELO 11A - PLANILHA DE PREÇOS PROPOSTOS – RESUMO TOTAL		
Item	Descrição	Total
1	GESTÃO DO CONTRATO	
1.1	Mão de obra	R\$ 3.854.580,42
1.2	Custo direto	R\$ 3.420.696,51
Total - Gestão do Contrato		R\$ 7.275.276,93
2	OPERAÇÃO SISTEMA ELÉTRICO	
2.1	EIXO NORTE	
2.1.1	Mão de obra	R\$ 2.551.332,53
2.1.2	Custo direto	R\$ 198.337,20
Subtotal - Operação Sistema Elétrico (eixo norte)		R\$ 2.749.669,73
2.2	EIXO LESTE	
2.2.1	Mão de obra	R\$ 4.045.273,31
2.2.2	Custo direto	R\$ 198.337,20
Subtotal - Operação Sistema Elétrico (eixo leste)		R\$ 4.243.610,51
Total - Operação Sistema Elétrico		R\$ 6.993.280,24
3	MANUTENÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO	
3.1	EIXO NORTE	
3.1.1	Mão de obra	R\$ 3.333.808,20
3.1.2	Custo direto	R\$ 2.125.834,26
Subtotal - Manutenção Sistema Elétrico (eixo norte)		R\$ 5.459.642,46
3.2	EIXO LESTE	
3.2.1	Mão de obra	R\$ 3.333.808,20
3.2.2	Custo direto	R\$ 2.125.834,26
Subtotal - Manutenção Sistema Elétrico (eixo leste)		R\$ 5.459.642,46
Total - Manutenção Sistema Elétrico		R\$ 10.919.284,92
4	DESPESAS REEMBOLSÁVEIS	
4.1	Equipamentos, materiais, ferramentas e serviços especializados	
Total - Despesas Reembolsáveis		R\$ 337.157,91
Total Geral - SISTEMA ELÉTRICO		R\$ 25.525.000,00

2.2 - PLANILHA DE PREÇOS - RESUMO (Modelo 11B)

MODELO 11B - PLANILHA DE PREÇOS PROPOSTOS – RESUMO

Item	Descrição	Classe	Unidade	Meses												Quantidade	Preço Unitário	Preço Total	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
2.4.1	Imóvel Comercial - Escritório + Almox (B8951) - 150 m²		und x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	7.471,50	179.316,00
2.4.2	Mobiliário para escritório (B8953)		ocupante x mês	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	288,00	677,68	195.171,84
2.4.3	Custos Diversos - Escritório (B8959)		ocupante x mês	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	288,00	153,25	44.136,00
2.4.4	GPS de Navegação		und x mês	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	144,00	50,58	7.283,52
2.4.5	Câmera fotográfica		und x mês	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	156,00	10,10	1.575,60
2.4.6	Câmera fotografica profissional DSLR, 18 MP, vídeos em Full HD, lente EF-S 18-55mm f/3.5-5.6 III e bateria		und x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	20,19	484,56
2.4.7	Binóculo Profissional Ampliação 8 à 24x 50mm		und x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	24,34	584,16
2.5	SISTEMA DE RÁDIO COMUNICAÇÃO																		
2.5.1	Sistema de repetidoras VHF interligadas com link UHF - 4 antenas		mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	13.317,48	319.619,52
2.5.2	Sistema de repetidoras VHF interligadas com link UHF - 2 antenas		mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	6.658,74	79.904,88
2.5.3	Rádio VHF portátil EP 450		und x mês	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	240,00	119,86	28.766,40
2.5.4	Rádio VHF móvel digital para viatura		und x mês	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	228,00	279,67	63.764,76
2.5.5	Rádio VHF para instalação nas SEs, composto por rádio base e sistema irradiante		und x mês	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	108,00	332,94	35.957,52
2.5.6	Serviço de instalação e configuração de sistema de repetidoras e infraestrutura - 4 antenas		und	2,00													2,00	19.976,23	39.952,46
2.5.7	Serviço de instalação e configuração de sistema de repetidoras e infraestrutura - 2 antenas		und	1,00													1,00	10.653,98	10.653,98
2.6	INSTALAÇÃO DA EQUIPE																		
2.6.1	Imóvel Residencial (B8952)		m² x mês	1.005,21	1.005,21	1.005,21	1.005,21	1.005,21	1.005,21	1.005,21	1.005,21	1.005,21	1.005,21	1.005,21	1.005,21	1.005,21	12.062,52	32,57	392.876,28
2.6.2	Mobiliário para Residência (B8954)		ocupante x mês	81,00	81,00	81,00	81,00	81,00	81,00	81,00	81,00	81,00	81,00	81,00	81,00	81,00	972,00	42,90	41.698,80
2.6.3	Custos Diversos - Residência (B8960)		ocupante x mês	81,00	81,00	81,00	81,00	81,00	81,00	81,00	81,00	81,00	81,00	81,00	81,00	81,00	972,00	257,86	250.639,92
2.7	EQUIPAMENTOS PARA MANUTENÇÃO ELÉTRICA																		
2.7.1	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW		und x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	16.000,00	384.000,00
2.7.2	Caminhão carroceria com guindauto e cesto aéreo com capacidade de 10 t.m - 136 kW		und x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	18.000,00	432.000,00
2.8	MATERIAL DE CONSUMO - ELÉTRICO																		
2.8.1	MATERIAL DE CONSUMO ELÉTRICO		und x mês	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	1,00	83.279,41	83.279,41
2.9	FERRAMENTAS ELÉTRICA																		
2.9.1	FERRAMENTAS ELÉTRICA		und x mês	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	1,00	96.713,20	96.713,20
2.10	SOBRESSALENTES - ELÉTRICA																		
2.10.1	SOBRESSALENTES - ELÉTRICA		und x mês	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	1,00	422.592,26	422.592,26
2.11	SOBRESSALENTES - LINHA DE TRANSMISSÃO																		
2.11.1	SOBRESSALENTES - LINHA DE TRANSMISSÃO		und x mês	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	1,00	469.086,46	469.086,46
2.12	INSTRUMENTOS - ELÉTRICA																		
2.12.2	INSTRUMENTOS - ELÉTRICA		und x mês	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	1,00	15.042,96	15.042,96
2.13	MANUTENÇÃO CIVIL - MATERIAIS CONSUMÍVEIS																		
	MANUTENÇÃO CIVIL - MATERIAIS CONSUMÍVEIS		und x mês	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	1,00	169.422,56	169.422,56
2.14	FERRAMENTAS - CIVIL																		
	FERRAMENTAS - CIVIL		und x mês	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	1,00	6.965,42	6.965,42
2.15	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PARA MANUTENÇÃO NOS FABRICANTES																		
2.15.1	Transporte de componentes e equipamentos de elétrica		txkm	32.236,75	32.236,75	32.236,75	32.236,75	32.236,75	32.236,75	32.236,75	32.236,75	32.236,75	32.236,75	32.236,75	32.236,75	32.236,75	386.841,00	0,70	270.788,70
2.16	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS																		
2.16.3	Mobilização e Desmobilização dos equipamentos - eixo norte		und	0,50													0,50	9.854,12	9.854,12
2.16.4	Mobilização e Desmobilização dos equipamentos - eixo leste		und	0,50													0,50	6.454,23	6.454,23
2.17	FRENTES MÓVEIS DE LIMPEZA E CONSERVAÇÃO																		
2.17.1	Locação de Container 2,30x6,00m, alt.2,50m, s/div. int e s/sanitários		mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	603,22	14.477,28
2.17.2	Ar condicionado split - 9.000 BTU's		und x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	19,10	458,40
2.17.3	Grupo gerador de 4 KVA, 220v, trifásico, silenciado, com 100 metros de cabos e 01 QTA		und x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	77,21	1.853,04
2.17.4	Banheiro Químico, com 03 limpezas semanais		mês	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	48,00	617,17	29.624,16
2.17.5	Tenda Piramidal 6m x 6m (para refeitório)		und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	4,00	5.121,49	20.485,96	
2.17.6	Bebedouro elétrico		und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	4,00	826,29	3.305,16	
	TOTAL - CUSTO DIRETO			0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	4,00			8.069.039,43
3	DESPESAS REEMBOLSÁVEIS																		
3.1	Equipamentos, materiais, ferramentas e serviços especializados		global	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	1,00	337.157,91	337.157,91
	TOTAL - DESPESAS REEMBOLSÁVEIS																		337.157,91
	TOTAL GERAL																		25.525.000,00

2.3 - PLANILHA REFERENCIAL DE PREÇOS - MÃO DE OBRA
(Modelo 11C)

MODELO 11C - PLANILHA REFERENCIAL DE PREÇOS - MÃO DE OBRA

Item	Descrição	Classe	Unidade	Meses												Quantidade	Preço Unitário	Total	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
1	GESTÃO DO CONTRATO																		
1.1	Coordenação - Eixos Norte e Leste																		
1.1.1	Engenheiro Coordenador	P9955 (*)	peessoa x mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	32.114,49	385.373,88
1.1.2	Auxiliar Administrativo	P9806	peessoa x mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	4.487,35	53.848,20
1.1.3	Secretária	P9878	peessoa x mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	6.370,42	76.445,04
1.2	Consultoria - Eixos Norte e Leste																		
1.2.1	Consultor Especializado	P8060	peessoa x mês	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	6,00	24.703,45	148.220,70
1.3	SESMT - Eixos Norte e Leste																		
1.3.1	Engenheiro Pleno - Segurança do Trabalho	P9864 (*)	peessoa x mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	25.688,39	308.260,68
1.3.2	Médico	P9851	peessoa x mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	19.815,81	237.789,72
1.3.3	Técnico Sênior - Segurança	P9876 (*)	peessoa x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	8.433,02	202.392,48
1.4	Logística, Infraestrutura, TI, Almoxarifados - Eixos Norte e Leste																		
1.4.1	Chefe de Escritório	P9883	peessoa x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	7.072,07	169.729,68
1.4.2	Técnico Administrativo	P9809	peessoa x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	7.072,06	169.729,44
1.4.3	Técnico Sênior - TI	P9867	peessoa x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	6.328,66	151.887,84
1.4.4	Almoxarife	P9803	peessoa x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	5.580,99	133.943,76
1.4.5	Comprador	P9900	peessoa x mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	6.365,63	76.387,56
1.4.6	Motorista	P9948	peessoa x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	5.099,23	122.381,52
1.4.7	Servente	P9954	peessoa x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	3.767,94	90.430,56
1.4.8	Vigia (12X36) - Diurno	P9827	peessoa x mês	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	144,00	4.015,53	578.236,32
1.4.9	Vigia (12x36) - Noturno	P9827N	peessoa x mês	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	144,00	5.965,92	859.092,48
1.4.10	Zelador	P9954	peessoa x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	3.767,94	90.430,56
SUBTOTAL - ITEM 1				46,50	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50	558,00		3.854.580,42
2	OPERAÇÃO SISTEMA ELÉTRICO																		
2.1	Coordenação de Operação - Eixos Norte e Leste																		
2.1.1	Engenheiro Sênior - Eletricista - Coordenador	P9819 (*)	peessoa x mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	27.055,66	324.667,92
2.1.2	Engenheiro Júnior - Eletricista	P9946 (*)	peessoa x mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	25.568,86	306.826,32
2.1.3	Técnico Sênior - Eletromecânico (12X36) - Diurno	P9867 (*)	peessoa x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	8.227,26	197.454,24
2.2	Operação do Sistema Elétrico no NPCO - SE , LT E LD - Eixos Norte e Leste																		
2.2.1	Técnico Sênior - Eletrotécnico (12X36) - Diurno	P9867 (*)	peessoa x mês	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	48,00	8.227,26	394.908,48
2.2.2	Técnico Sênior - Eletrotécnico (12X36) - Noturno	P9867N (*)	peessoa x mês	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	48,00	12.223,36	586.721,28
2.2.3	Motorista (12x36) - Diurno	P9948	peessoa x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	5.099,23	122.381,52
2.2.4	Motorista (12x36) - Noturno	P9948N	peessoa x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	7.575,99	181.823,76
2.3	Operação Subestações - Eixo Norte (3 SE)																		
2.3.1	Técnico Sênior - Eletrotécnico (12X36) - Diurno	P9867 (*)	peessoa x mês	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	72,00	8.227,26	592.362,72
2.3.2	Técnico Sênior - Eletromecânico (12X36) - Diurno	P9867 (*)	peessoa x mês	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	72,00	8.227,26	592.362,72
2.3.3	Motorista (12X36)	P9948	peessoa x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	5.099,23	122.381,52
2.4	Operação Subestações - Eixo Leste																		
2.4.1	Técnico Sênior - Eletrotécnico (12X36) - Diurno	P9867 (*)	peessoa x mês	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	144,00	8.227,26	1.184.725,44
2.4.2	Técnico Sênior - Eletromecânico (12X36) - Diurno	P9867 (*)	peessoa x mês	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	144,00	8.227,26	1.184.725,44
2.4.3	Motorista (12X36)	P9948	peessoa x mês	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	48,00	5.099,23	244.763,04
2.5	Operação Subestações - Previsão de Horas de Sobreaviso e Horas Extras																		
2.5.1	Previsão de Horas Sobreaviso - Técnico Sênior Eletrotécnico	P9867h	peessoa x hora	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	12.180,60	11,43	139.224,26
2.5.2	Previsão de Horas Sobreaviso - Técnico Sênior Eletromecânico	P9867h	peessoa x hora	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	12.180,60	11,43	139.224,26
2.5.3	Previsão de Horas Sobreaviso - Motorista	P9870h	peessoa x hora	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	1.015,05	12.180,60	9,22	112.264,53
2.5.4	Previsão de Horas Extras - Técnico Sênior Eletrotécnico	P9867Nh (*)	peessoa x hora	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	389,70	99,39	38.732,28
2.5.5	Previsão de Horas Extras - Técnico Sênior Eletrotécnico	P9867h (*)	peessoa x hora	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	389,70	66,90	26.070,93
2.5.6	Previsão de Horas Extras - Técnico Sênior Eletromecânico	P9867Nh (*)	peessoa x hora	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	389,70	99,39	38.732,28
2.5.7	Previsão de Horas Extras - Técnico Sênior Eletromecânico	P9867h (*)	peessoa x hora	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	389,70	66,90	26.070,93
2.5.8	Previsão de Horas Extras - Motorista	P9870Nh	peessoa x hora	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	389,70	61,64	24.019,16
2.5.9	Previsão de Horas Extras - Motorista	P9870h	peessoa x hora	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	389,70	41,48	16.162,81
SUBTOTAL - ITEM 2				58,00	58,00	58,00	58,00	58,00	58,00	58,00	58,00	58,00	58,00	58,00	58,00	58,00	696,00		6.596.605,84

MODELO 11C - PLANILHA REFERENCIAL DE PREÇOS - MÃO DE OBRA

Item	Descrição	Classe	Unidade	Meses												Quantidade	Preço Unitário	Total
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
3	MANUTENÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO																	
3.1	Coordenação, Planejamento e Manutenção Elétrica - Eixos Norte e Leste																	
3.1.1	Engenheiro Sênior - Eletricista - Coordenador	P9819 (*)	peessoa x mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	27.055,66	324.667,92
3.1.2	Engenheiro Pleno - Eletricista	P9812 (*)	peessoa x mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	27.055,66	324.667,92
3.1.3	Técnico Sênior	P9867 (*)	peessoa x mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	8.227,26	98.727,12
3.2	Manutenção dos Sistemas Proteção - SPCS - Eixos Norte e Leste																	
3.2.1	Engenheiro Sênior - Proteção e Controle	P9819 (*)	peessoa x mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	27.055,66	324.667,92
3.2.2	Técnico Sênior - Eletrotécnico/Eletrônico	P9867 (*)	peessoa x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	8.227,26	197.454,24
3.2.3	Motorista	P9948	peessoa x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	5.099,23	122.381,52
3.3	Manutenção dos Sistemas de Telecomunicações - Eixos Norte e Leste																	
3.3.1	Engenheiro Pleno - Telecomunicações	P9812 (*)	peessoa x mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	27.055,66	324.667,92
3.3.2	Técnico Sênior - Telecomunicações/Eletrotécnico/Eletrônico	P9867 (*)	peessoa x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	8.227,26	197.454,24
3.3.3	Motorista	P9948	peessoa x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	5.099,23	122.381,52
3.4	Manutenção das Linhas de Transmissão 230 e 69 kV e Distribuição 13,8 kV - Eixos Norte e Leste																	
3.4.1	Engenheiro Sênior - Eletricista	P9819 (*)	peessoa x mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	27.055,66	324.667,92
3.4.2	Técnico Sênior - Eletrotécnico	P9867 (*)	peessoa x mês	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	48,00	8.227,26	394.908,48
3.4.3	Eletricista	P9930 (*)	peessoa x mês	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	96,00	7.104,43	682.025,28
3.4.4	Eletromecânico - Montador	P9830 (*)	peessoa x mês	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	96,00	8.508,70	816.835,20
3.5	Manutenção de Subestações 230 e 69 kV - Eixos Norte e Leste																	
3.5.1	Engenheiro Sênior - Eletricista	P9819 (*)	peessoa x mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	27.055,66	324.667,92
3.5.2	Técnico Sênior - Eletrotécnico	P9867 (*)	peessoa x mês	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	36,00	8.227,26	296.181,36
3.5.3	Eletricista	P9930 (*)	peessoa x mês	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	36,00	7.104,43	255.759,48
3.5.4	Motorista	P9948	peessoa x mês	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	36,00	5.099,23	183.572,28
3.6	Conservação e Limpeza das Subestações e Faixa de Servidão das linhas de Transmissão e Distribuição - Eixos Norte e Leste																	
3.6.1	Técnico Pleno - Encarregado	P9811 (*)	peessoa x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	7.821,94	187.726,56
3.6.2	Oficial - Pedreiro/Armador/Carpinteiro	P9952 (*)	peessoa x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	7.296,61	175.118,64
3.6.3	Servente	P9954 (*)	peessoa x mês	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	168,00	4.898,32	822.917,76
3.7	Previsão de Horas de Sobreaviso e Horas Extras para Manutenção do Sistema Elétrico																	
3.7.1	Previsão de Horas Extras - Técnico Sênior Eletromecânico/Eletrotécnico/Eletrônico	P9867Nh (*)	peessoa x hora	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	480,00	99,39	47.707,20
3.7.2	Previsão de Horas Extras - Técnico Sênior Eletromecânico/Eletrotécnico/Eletrônico	P9867h (*)	peessoa x hora	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	480,00	66,90	32.112,00
3.7.3	Previsão de Horas Extras - Eletricista	P9930Nh (*)	peessoa x hora	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	240,00	84,60	20.304,00
3.7.4	Previsão de Horas Extras - Eletricista	P9930h (*)	peessoa x hora	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	240,00	48,42	11.620,80
3.7.5	Previsão de Horas Extras - Eletromecânico - Montador	P9830Nh (*)	peessoa x hora	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	120,00	86,18	10.341,00
3.7.6	Previsão de Horas Extras - Eletromecânico - Montador	P9830h (*)	peessoa x hora	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	120,00	58,01	6.960,60
3.7.7	Previsão de Horas Extras - Motorista	P9870Nh	peessoa x hora	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	360,00	61,64	22.188,60
3.7.8	Previsão de Horas Extras - Motorista	P9870h	peessoa x hora	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	360,00	41,48	14.931,00
SUBTOTAL - ITEM 3				62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	744,00		6.667.616,40
TOTAL DA MÃO DE OBRA PARA O SISTEMA ELÉTRICO				166,50	166,50	166,50	166,50	166,50	166,50	166,50	166,50	166,50	166,50	166,50	166,50	1.998,00		17.118.802,66

(*) com periculosidade

2.4 - PLANILHA REFERENCIAL DE PREÇOS - CUSTO DIRETO (Modelo 11D)

MODELO 11D - PLANILHA REFERENCIAL DE PREÇOS – CUSTO DIRETO

Item	Descrição	Unidade	Meses												Quantidade	Preço Unitário	Total		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
1	GESTÃO DO CONTRATO																		
1.1	VEÍCULOS																		1.396.536,12
1.1.1	Veículo - caminhonete 4x4 cabine dupla c/ motorista	und x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	12.971,63	311.319,12	
1.1.2	Veículo - caminhonete 4x4 cabine dupla	und x mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	7.919,19	95.030,28	
1.1.3	Veículo - pick up 4x4 (E8891) - Operativo + Improdutivo	und x mês	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	36,00	7.459,55	268.543,80	
1.1.4	Veículo - sedan 1.6 flex - 115CV (E8889) - Operativo + Improdutivo	und x mês	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	48,00	3.155,45	151.461,60	
1.1.5	Ônibus com 45 lugares - 218CV (com motorista - incluindo combustível e manutenção)	und x mês	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	36,00	15.838,37	570.181,32	
1.2	ESCRITÓRIO																	1.445.540,87	
1.2.1	Aluguel de Impressora A3	und x mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	177,77	2.133,24	
1.2.2	Aluguel de Servidor	und x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	1.350,87	32.420,88	
1.2.3	Aluguel de Plotter	und x mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	116,18	1.394,16	
1.2.4	Câmera fotografica profissional DSLR, 18 MP, vídeos em Full HD, lente EF-S 18-55mm f/3.5-5.6 III e bateria	und x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	20,19	484,56	
1.2.5	Binóculo Profissional Ampliação 8 à 24x 50mm	und x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	24,34	584,16	
1.2.6	Imóvel Comercial - Escritório + Almox (B8951) - 150 m²	und x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	7.471,50	179.316,00	
1.2.7	Mobiliário para escritório (B8953)	ocupante x mês	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	288,00	677,68	195.171,84	
1.2.8	Custos Diversos - Escritório (B8959)	ocupante x mês	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	288,00	153,25	44.136,00	
1.2.9	GPS de Navegação	und x mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	50,58	606,96	
1.2.10	Câmera fotográfica	und x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	10,10	242,40	
1.2.11	Viagens Aéreas - 1 trecho (ida)	und	10,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	90,00	693,79	62.441,10	
1.2.12	Viagens Aéreas - 1 trecho (volta)	und		8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	10,00	90,00	693,79	62.441,10	
1.2.13	Viagens Terrestres - 1 trecho (ida)	und	71,00	2,00	73,00	2,00	73,00	2,00	73,00	2,00	73,00	2,00	73,00	2,00	73,00	446,00	183,09	81.658,14	
1.2.14	Viagens Terrestres - 1 trecho (volta)	und		2,00	73,00	2,00	73,00	2,00	73,00	2,00	73,00	2,00	73,00	71,00	71,00	446,00	183,09	81.658,14	
1.2.15	Diárias Nacionais	und	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	60,00	260,62	15.637,20	
1.2.16	Alojamento Nível Superior (aluguel de casa + mobiliário)																		
1.2.17	Imóvel Residencial (B8952)	m² x mês	148,92	148,92	148,92	148,92	148,92	148,92	148,92	148,92	148,92	148,92	148,92	148,92	148,92	1.787,04	32,57	58.203,89	
1.2.18	Mobiliário para Residência (B8954)	ocupante x mês	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	144,00	42,90	6.177,60	
1.2.19	Custos Diversos - Residência (B8960)	ocupante x mês	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	144,00	257,86	37.131,84	
1.2.20	Alojamento Nível Médio (aluguel de república + mobiliário)																		
1.2.21	Imóvel Residencial (B8952)	m² x mês	856,29	856,29	856,29	856,29	856,29	856,29	856,29	856,29	856,29	856,29	856,29	856,29	856,29	10.275,48	32,57	334.672,38	
1.2.22	Mobiliário para Residência (B8954)	ocupante x mês	69,00	69,00	69,00	69,00	69,00	69,00	69,00	69,00	69,00	69,00	69,00	69,00	69,00	828,00	42,90	35.521,20	
1.2.23	Custos Diversos - Residência (B8960)	ocupante x mês	69,00	69,00	69,00	69,00	69,00	69,00	69,00	69,00	69,00	69,00	69,00	69,00	69,00	828,00	257,86	213.508,08	
1.3	SISTEMA DE RÁDIO COMUNICAÇÃO																		
1.3.1	SISTEMA DE RÁDIO COMUNICAÇÃO - EIXO NORTE																	236.359,39	
1.3.1.1	Sistema de repetidoras VHF interligadas com link UHF - 4 antenas	mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	13.317,48	159.809,76	
1.3.1.2	Rádio VHF portátil EP 450	und x mês	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	120,00	119,86	14.383,20	
1.3.1.3	Rádio VHF móvel digital para viatura (eixo norte)	und x mês	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	108,00	279,67	30.204,36	
1.3.1.4	Rádio VHF para instalação nas SEs, composto por rádio base e sistema irradiante	und x mês	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	36,00	332,94	11.985,84	
1.3.1.5	Serviço de instalação e configuração de sistema de repetidoras e infraestrutura - 4 antenas	und	1,00													1,00	19.976,23	19.976,23	
1.3.2	SISTEMA DE RÁDIO COMUNICAÇÃO - EIXO LESTE																	342.260,13	
1.3.2.1	Sistema de repetidoras VHF interligadas com link UHF - 4 antenas	mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	13.317,48	159.809,76	

MODELO 11D - PLANILHA REFERENCIAL DE PREÇOS – CUSTO DIRETO

Item	Descrição	Unidade	Meses												Quantidade	Preço Unitário	Total	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
1.3.2.2	Sistema de repetidoras VHF interligadas com link UHF - 2 antenas	mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	6.658,74	79.904,88
1.3.2.3	Rádio VHF portátil EP 450	und x mês	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	120,00	119,86	14.383,20
1.3.2.4	Rádio VHF móvel digital para viatura (eixo leste)	und x mês	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	120,00	279,67	33.560,40
1.3.2.5	Rádio VHF para instalação nas EB's, composto por rádio base e sistema irradiante	und x mês	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	72,00	332,94	23.971,68
1.3.2.6	Serviço de instalação e configuração de sistema de repetidoras e infraestrutura - 4 antenas	und	1,00													1,00	19.976,23	19.976,23
1.3.2.7	Serviço de instalação e configuração de sistema de repetidoras e infraestrutura - 2 antenas	und	1,00													1,00	10.653,98	10.653,98
SUBTOTAL - ITEM 1																		3.420.696,51
2	OPERAÇÃO SISTEMA ELÉTRICO																	
2.1	VEÍCULOS																	336.006,48
2.1.1	Veículo - caminhonete 4x4 cabine dupla	und x mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	7.919,19	95.030,28	
2.1.2	Veículo - pick up 4x4 (E8891) - Operativo + Improdutivo	und x mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	7.459,55	89.514,60	
2.1.3	Veículo - sedan 1.6 flex - 115CV (E8889) - Operativo + Improdutivo	und x mês	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	48,00	3.155,45	151.461,60	
2.2	ESCRITÓRIO																	60.667,92
2.2.1	Aluguel Notebook - com software - tipo 2 (i7, HD 1Tb, Memória RAM 8Gb, Tela 15,6" + Sist. Operacional Windows 10)	und x mês	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	228,00	247,15	56.350,20	
2.2.2	Aluguel de Impressora A3	und x mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	177,77	2.133,24	
2.2.3	GPS de Navegação	und x mês	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	36,00	50,58	1.820,88	
2.2.4	Câmera fotográfica	und x mês	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	36,00	10,10	363,60	
SUBTOTAL - ITEM 2																		396.674,40
3	MANUTENÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO																	
3.1	VEÍCULOS																	1.765.785,48
3.1.1	Veículo - caminhonete 4x4 cabine dupla	und x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	7.919,19	190.060,56	
3.1.2	Veículo - pick up 4x4 (E8891) - Operativo + Improdutivo	und x mês	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	60,00	7.459,55	447.573,00	
3.1.3	Veículo - sedan 1.6 flex - 115CV (E8889) - Operativo + Improdutivo	und x mês	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	84,00	3.155,45	265.057,80	
3.1.4	Veículo - van com motorista tipo furgão (E8887) - Operativo + Improdutivo	und x mês	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	84,00	10.274,93	863.094,12	
3.2	ESCRITÓRIO																	49.479,72
3.2.1	Aluguel Notebook - com software - tipo 2 (i7, HD 1Tb, Memória RAM 8Gb, Tela 15,6" + Sist. Operacional Windows 10)	und x mês	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	168,00	247,15	41.521,20	
3.2.2	Aluguel de Impressora A3	und x mês	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00	177,77	2.133,24	
3.2.3	GPS de Navegação	und x mês	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	96,00	50,58	4.855,68	
3.2.4	Câmera fotográfica	und x mês	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	96,00	10,10	969,60	
3.3	CAMPO - RECURSOS PARA AS EQUIPES AO LONGO DOS TRECHOS																	70.204,00
3.3.1	Locação de Container 2,30x6,00m, alt.2,50m, s/div. int e s/sanitários	mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	603,22	14.477,28	
3.3.2	Ar condicionado split - 9.000 BTU's	und x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	19,10	458,40	
3.3.3	Grupo gerador de 4 KVA, 220v, trifásico, silenciado, com 100 metros de cabos e 01 QTA	und x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	77,21	1.853,04	
3.3.4	Banheiro Químico, com 03 limpezas semanais	mês	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	48,00	617,17	29.624,16	
3.3.5	Tenda Piramidal 6m x 6m (para refeitório)	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	4,00	5.121,49	20.485,96	
3.3.6	Bebedouro elétrico	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	4,00	826,29	3.305,16	
3.4	EQUIPAMENTOS PARA MANUTENÇÃO ELÉTRICA																	816.000,00
3.4.1	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	und x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	16.000,00	384.000,00	
3.4.2	Caminhão carroceria com guindauto e cesto aéreo com capacidade de 10 t.m - 136 kW	und x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24,00	18.000,00	432.000,00	
3.5	MATERIAL DE CONSUMO ELÉTRICO																	83.279,41
3.5.1	Ar comprimido seco Aerossol 300 ml	und	6,42	6,42	6,42	6,42	6,42	6,42	6,42	6,42	6,41	6,41	6,41	6,41	77	38,66	2.976,82	
3.5.2	Pincel - ki 03 pinceis 1/2" 1" e 1" 1.1/2"	und	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,41	2,41	2,41	2,41	29	10,78	312,62	

MODELO 11D - PLANILHA REFERENCIAL DE PREÇOS – CUSTO DIRETO

Item	Descrição	Unidade	Meses												Quantidade	Preço Unitário	Total		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
3.5.3	Pano para limpeza	kg	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	7	15,49	108,43
3.5.4	Limpador de contatos elétricos 300ml	und	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	72	16,99	1.223,28
3.5.5	Solvente/Desengraxante de alta rigidez dielétrica - 500 ml	und	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	27	88,50	2.389,50
3.5.6	Filtro de ventiladores para painéis	und	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	162	16,14	2.614,68
3.5.7	Sabão líquido neutro (5 litros)	und	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	27	47,58	1.284,66
3.5.8	Fita adesiva isolante antichama 19 mm x 20 m - SINAPI 00020111	und	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	14,58	175	15,18	2.656,50
3.5.9	Fita isolante de borracha autofusão impermeável à prova d'água , até 69 kV (alta tensão)- 19mm x 5m - SINAPI.AJUST 00000404	und	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	90	10,29	926,10
3.5.10	Recarga de gás SF6 (hexafluoreto de enxofre) - 52,16 kg	und	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	2	10.036,31	20.072,62
3.5.11	Óleo diesel comum - SICRO M0043	l	810,00	810,00	810,00	810,00	810,00	810,00	810,00	810,00	810,00	810,00	810,00	810,00	810,00	810,00	9720	4,87	47.336,40
3.5.12	Anilha Identificação - 0,5 a 6mm ² (pacote com 100 unidades)	und	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	10	22,35	223,50
3.5.13	Anilha Identificação - 10 a 16mm ² (pacote com 100 unidades)	und	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	10	32,92	329,20
3.5.14	Anilha Identificação - 25 a 70mm ² (pacote com 100 unidades)	und	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	10	35,83	358,30
3.5.15	Anilha Identificação - 95 a 120mm ² (pacote com 100 unidades)	und	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	10	46,68	466,80
3.6	FERRAMENTAS ELÉTRICA																		96.713,20
3.6.1	Adaptador universal de tomadas	und	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	66	4,44	293,04
3.6.2	Alavanca reta, 1,75 m	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	14	88,56	1.239,84
3.6.3	Alicate bico chato/pato, 6"	und	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	19	28,51	541,69
3.6.4	Alicate cortador de cabos diagonal, 6" - SINAPI 00038470	und	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	33	12,04	397,32
3.6.5	Alicate cortador de cabos diagonal, 6" - SINAPI 00038470	und	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	19	12,04	228,76
3.6.6	Alicate/Tesoura cortador manual de cabos de até 300mm ² , 225mm	und	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	19	235,87	4.481,53
3.6.7	Alicate/Tesoura cortador manual de cabos de até 300mm ² , 225mm	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	7	235,87	1.651,09
3.6.8	Alicate crimpador, RJ-11/RJ-45, 200 mm - SINAPI 00038547	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	7	32,85	229,95
3.6.9	Alicate crimpador, RG-59 e RG-6, 130mm	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	7	15,10	105,70
3.6.10	Alicate crimpador para terminais 1,0 a 10mm ² , 220 mm	und	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	19	29,05	551,95
3.6.11	Alicate crimpador para terminais 10 a 120mm ² , 620mm	und	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	2	143,77	287,54
3.6.12	Alicate crimpador 11", 280 mm	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	7	57,68	403,76
3.6.13	Alicate crimpador, hidráulico, prensa terminal, com matriz de 10 a 300mm ²	und	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	2	161,60	323,20
3.6.14	Alicate de pressão, 10", 280 mm - 11275 ORSE	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	7	13,08	91,56
3.6.15	Alicate profissional universal, 8". Material: Cromo Vanadium	und	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	19	11,35	215,65
3.6.16	Alicate universal, 8", com isolamento 1000 V	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	14	12,35	172,90
3.6.17	Arco de Serra manual (com serra) - 10585 ORSE	und	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	33	5,61	185,13
3.6.18	Bastão/Vara de manobra 35 kV, Ø 32 mm, 3,0 m, 2 m isolante	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	4	138,28	553,12
3.6.19	Bastão isolante universal Ø 38 mm, 6 m, com 2 cabçotes	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	4	269,21	1.076,84
3.6.20	Bastão de resgate - 35 kV, 220 mm	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	4	279,53	1.118,12
3.6.21	Bastão-garra comprimento do isolante 3 m	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	4	154,16	616,64
3.6.22	Bastão tensor com luva ajustável Ø 51 mm, 72,5 kV, 2,30 m	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	4	58,01	232,04
3.6.23	Bastão com gancho tipo "J" 90cm	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	4	58,01	232,04
3.6.24	Banqueta isolante, 500x500x300 mm, 40 kV	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	4	170,09	680,36
3.6.25	Berço simples para cadeia de isoladores 230 kV para até 6 isoladores de até Ø 254 mm	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	4	20,97	83,88
3.6.26	Balancim (Ref. RE402-0099 ou similar) para escada perfil de fibra de vidro extensiva	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	4	40,02	160,08
3.6.27	Binóculo Profissional Ampliação 8 à 24x 50mm	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	4	24,34	97,36
3.6.28	Chave de boca ajustável 8"	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	14	15,36	215,04
3.6.29	Chave de boca ajustável 12"	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	14	30,21	422,94
3.6.30	Chave de boca ajustável 18"	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	14	88,67	1.241,38
3.6.31	Cadeado 40mm	und	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	44	6,92	304,48
3.6.32	Caixa de ferramentas para eletricista NR10 com 34 peças - Equipes de Manutenção	und	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	9	29,98	269,82

MODELO 11D - PLANILHA REFERENCIAL DE PREÇOS – CUSTO DIRETO

Item	Descrição	Unidade	Meses												Quantidade	Preço Unitário	Total	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
3.6.33	Caixa de ferramentas com 40 peças (Para técnicos de automação e telecom)	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7	299,19	2.094,33
3.6.34	Caixa de ferramentas tipo sanfonada, confeccionada em chapa de aço, com rodas e puxador	und	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,59	1,59	1,59	1,59	19	62,73	1.191,87
3.6.35	Câmera fotográfica digital 20MP, 5x Zoom Óptico*	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	259,09	1.036,36
3.6.36	Chave com catraca 4 bocas 8x9x10x11 mm (Ref. 44637101 ou similar)	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	14	45,51	637,14
3.6.37	Conjunto de aterramento rápido e temporário para cubículos até 35kV	und	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	6	404,78	2.428,68
3.6.38	Conjunto de aterramento rápido e temporário para redes isoladas até 1kV	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	141,38	565,52
3.6.39	Conjunto de aterramento temporário para subestações até 36kV	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	361,97	1.447,88
3.6.40	Conjunto de chaves básicas para eletricista com 06 peças	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	14	27,88	390,32
3.6.41	Detector de Tensão por contato 1kV	und	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	33	241,60	7.972,80
3.6.42	Detector unipolar de tensão por aproximação - 10 a 40KV	und	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,59	1,59	1,59	1,59	19	223,89	4.253,91
3.6.43	Encerado de lona (3x2 m)	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	14	11,79	165,06
3.6.44	Escada perfil "U" de fibra de vidro extensiva - altura esticada 8,40 m - 15 kV	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	14	355,69	4.979,66
3.6.45	Escada de fibra de vidro tipo "A" (subestações) - 10 degraus	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	313,03	1.252,12
3.6.46	Escova com cerdas de aço para condutores	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	14	12,79	179,06
3.6.47	Facão para mato, 18 pol	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	14	3,92	54,88
3.6.48	Farol de punho	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	14	26,73	374,22
3.6.49	Ferramenta universal para bastão de manobra - Adaptador de ferramentas	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	26,73	106,92
3.6.50	Ferramenta universal para bastão de manobra - Adaptador de peça	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	18,98	75,92
3.6.51	Ferramenta universal para bastão de manobra - Adaptador universal	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	67,39	269,56
3.6.52	Ferramenta universal para bastão de manobra - Cabeçote com gancho duplo	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	18,98	75,92
3.6.53	Ferramenta universal para bastão de manobra - Cabeçote multi-uso	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	31,57	126,28
3.6.54	Ferramenta universal para bastão de manobra - Cabeçote para grampo de aterramento	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	37,13	148,52
3.6.55	Ferramenta universal para bastão de manobra - Chave com catraca	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	172,37	689,48
3.6.56	Ferramenta universal para bastão de manobra - Desconector para chave fusível	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	12,42	49,68
3.6.57	Ferramenta universal para bastão de manobra - Escova em "V" para limpeza de condutor	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	99,12	396,48
3.6.58	Ferramenta universal para bastão de manobra - Extrator de cartucho	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	77,46	309,84
3.6.59	Ferramenta universal para bastão de manobra - Extrator de contrapino por impulso	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	52,29	209,16
3.6.60	Ferramenta universal para bastão de manobra - Gancho tração espiral	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	27,11	108,44
3.6.61	Ferramenta universal para bastão de manobra - Garfo ajustador de concha	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	65,85	263,40
3.6.62	Ferramenta universal para bastão de manobra - Garra de amarração	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	44,55	178,20
3.6.63	Ferramenta universal para bastão de manobra - Instalador de Contrapino	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	127,83	511,32
3.6.64	Ferramenta universal para bastão de manobra - Jogo para Tensionadores Duplos - jogo duplo com corrente lado morto	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	32,16	128,64
3.6.65	Ferramenta universal para bastão de manobra - Jogo para Tensionadores Duplos - jogo duplo lado vivo	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	33,58	134,32
3.6.66	Ferramenta universal para bastão de manobra - Jogo para Tensionadores Simples - balancim trinangular chapa dupla	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	30,86	123,44
3.6.67	Ferramenta universal para bastão de manobra - Sacador de contrapino em alavanca	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	61,20	244,80
3.6.68	Ferramenta universal para bastão de manobra - Suporte de concha	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	52,29	209,16
3.6.69	Ferramenta universal para bastão de manobra - Suporte flexível para soquete hexagonal	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	77,46	309,84
3.6.70	Ferramenta universal para bastão de manobra - Tenaz multi-angular	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	81,34	325,36
3.6.71	Ferramenta universal para bastão de manobra - Tenaz para isolador	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	96,84	387,36

MODELO 11D - PLANILHA REFERENCIAL DE PREÇOS – CUSTO DIRETO

Item	Descrição	Unidade	Meses												Quantidade	Preço Unitário	Total	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
3.6.72	Foice 33mm (Com Cabo 110cm)	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	10,74	42,96
3.6.73	Fumigador para apicultura	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	14	30,00	420,00	
3.6.74	Furadeira elétrica de impacto 1/2" Ø 13mm, 800W, 1050 A, 2800 rpm e 220V	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	14	108,04	1.512,56	
3.6.75	Grampo de aterramento com parafuso olhal T (linhas)	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7	34,28	239,96	
3.6.76	Jogo de chave canhão com 12 unidades	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	14	85,37	1.195,18	
3.6.77	Jogo de chave combinada com 16 unidades (sextavado/boca fixa) de 1/4" a 1.1/4" (6,35 mm a 31,75 mm)	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	14	108,33	1.516,62	
3.6.78	Jogo de soquetes estriado com encaixe 1/2" com 38 soquetes - 10-32mmn	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	14	331,81	4.645,34	
3.6.79	Jogo tensionador simples com munhão	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	30,86	123,44	
3.6.80	Jogo de chaves biela 12 peças tipo L 8 a 19mm	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	14	45,09	631,26	
3.6.81	Jogo de chave de fenda e philips com haste protegida para eletricista com 07 peças	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	14	14,88	208,32	
3.6.82	Jogo de chave de fenda para bastão	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	87,42	349,68	
3.6.83	Kit de reparo eletrônico (ferro de solda, sugador de placa de circuito impresso, componentes sobressalentes)	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7	54,36	380,52	
3.6.84	Kit ferramenta fibra óptica (clivador + alicate decapador + alicate stripper + bolsa + 2 chaves allen + recipiente para álcool + guia) + Medidor de potência para fibra óptica (Power Meter Medidor Potência Fibra Óptica + Caneta Laser 10W)	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7	169,27	1.184,89
3.6.85	Kit ferramentas telecom (tipo TRAMONTINA PRO 44970053 ou similar)	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7	605,83	4.240,81	
3.6.86	Lanterna tática grande - 5.500.000 lumens	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	14	39,66	555,24	
3.6.87	Lima chata murça 8" com cabo	und	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	2	16,66	33,32	
3.6.88	Lima chata bastarda 10"	und	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	2	16,91	33,82	
3.6.89	Luva de cobertura punho 15cm	und	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,59	1,59	1,59	1,59	19	9,87	187,53	
3.6.90	Luva isolante classe 00 - 2,5kV	und	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,59	1,59	1,59	1,59	19	58,88	1.118,72	
3.6.91	Luva isolante classe 0 - 5kV	und	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,59	1,59	1,59	1,59	19	80,37	1.527,03	
3.6.92	Luva isolante classe 3 - 30kV	und	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,59	1,59	1,59	1,59	19	297,67	5.655,73	
3.6.93	Marreta de 5kg com cabo de madeira	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	14	19,09	267,26	
3.6.94	Martelete Perfurador/Rompedor Profissional 220V, 800W, 870 RPM	und	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	2	206,16	412,32	
3.6.95	Martelo-bola 1kg	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	14	22,29	312,06	
3.6.96	Martelo universal (de unha) 25mm	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	14	11,77	164,78	
3.6.97	Kit para enchimento e complementação de gás SF6, composto de adaptador, mangueira, regulador e manômetro padrão	und	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	2	296,32	592,64	
3.6.98	Pá-de-bico com cabo de madeira	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	14	10,28	143,92	
3.6.99	Parafusadeira/Furadeira elétrica com fio - 220V, 400W	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	14	87,73	1.228,22	
3.6.100	Plataforma de fibra de vidro antiderrapante para andaime modular isolante, com conexões em alumínio fundido 2x1m	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	59,06	236,24	
3.6.101	Punho saca fusível NH tamanho 000 a 4, 1kV	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	14	59,06	826,84	
3.6.102	Sela com extensor colar de 38mm	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7	409,82	2.868,74	
3.6.103	Separador de fases horizontal 15kV polietileno de alta densidade na cor cinza (cx 110-690 mm ; cx 66-850 mm)	und	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,66	0,66	0,66	0,66	8	336,65	2.693,20	
3.6.104	Soprador térmico 2000W, 220V	und	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	2	72,80	145,60	
3.6.105	Talha manual Tirfor 1.600kgf/cm² com alavanca	und	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	2	474,28	948,56	
3.6.106	Testador de bastão de manobra para isolador	und	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	2	1.464,17	2.928,34	
3.6.107	Teste de Bateria Digital com Impressora Térmica Embutida	und	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	9	427,00	3.843,00	
3.6.108	Testador de Crimpagem Cabo Rede Lan Rj45 Rj11	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7	26,85	187,95	
3.7	SOBRESSALENTES - ELÉTRICA																	422.592,26
3.7.1	Alarme sonoro, tensão de 125 Vcc	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	82,16	246,48	
3.7.2	Bloco auxiliar com 2 contatos reversíveis	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7	59,57	416,99	
3.7.3	Botoeira de impulso preto	und	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,66	1,66	1,66	1,66	20	88,48	1.769,60	

MODELO 11D - PLANILHA REFERENCIAL DE PREÇOS – CUSTO DIRETO

Item	Descrição	Unidade	Meses												Quantidade	Preço Unitário	Total
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
3.7.4	Botoeira de impulso verde	und	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,66	1,66	1,66	1,66	20	88,48	1.769,60
3.7.5	Botoeira de impulso vermelho	und	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,66	1,66	1,66	1,66	20	88,48	1.769,60
3.7.6	Botoeira de impulso amarelo	und	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,66	1,66	1,66	1,66	20	88,48	1.769,60
3.7.7	Cartucho para solda exotermica 115g	und	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,09	1,09	1,09	1,09	13	32,92	427,96
3.7.8	Cartucho para solda exotermica 90g	und	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,09	1,09	1,09	1,09	13	32,92	427,96
3.7.9	Chave comutadora de 2 posições, 3 pólos, 3na, 20A, 48x48 mm	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7	206,60	1.446,20
3.7.10	Chave de comando de disjuntor, 3 posições, 690 V, corrente nominal 20 A	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7	606,40	4.244,80
3.7.11	Chave seletora ca 10-2pólos-2pos.-690V-20 A	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7	65,86	461,02
3.7.12	Chave seletora, 2 posições, 6 contatos, 690 V, 20 A	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7	208,70	1.460,90
3.7.13	Chave seletora, 690 V, com 2 posições, 6 contatos, corrente nominal 20 A	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7	208,70	1.460,90
3.7.14	Conector splitbolt para cabo de cobre nu #70mm²	und	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,09	1,09	1,09	1,09	13	27,74	360,62
3.7.15	Conector terminal a compressão para cabos de cobre nu #35mm²	und	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	27	9,04	244,08
3.7.16	Contator de força tretrapolar com 2na+2nf, 690 V, 30 A, tensão de alimentação de força e comando 125 Vcc.	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	749,66	2.248,98
3.7.17	Cabo cobre flexível classe 4 ou 5 isolamento PVC/A M 1,68 e cobertura PVC-ST1 antichama BWF-B 0,6/1 kV 50mm²	m	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,66	41,66	41,66	41,66	500	66,30	33.150,00
3.7.18	Cabo cobre flexível classe 4 ou 5 isolamento PVC/A M 1,68 e cobertura PVC-ST1 antichama BWF-B 0,6/1 kV 70mm²	m	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,66	41,66	41,66	41,66	500	91,84	45.920,00
3.7.19	Cabo cobre flexível classe 4 ou 5 isolamento PVC/A M 1,68 e cobertura PVC-ST1 antichama BWF-B 0,6/1 kV 95mm²	m	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,66	16,66	16,66	16,66	200	122,00	24.400,00
3.7.20	Cabo cobre flexível classe 4 ou 5 isolamento PVC/A M 1,68 e cobertura PVC-ST1 antichama BWF-B 0,6/1 kV 120mm²	m	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,66	16,66	16,66	16,66	200	158,79	31.758,00
3.7.21	Cabo de cobre nu, eletrolítico, têmpera meio duro, #35mm² (m)	m	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,66	41,66	41,66	41,66	500	52,10	26.050,00
3.7.22	Cabo de cobre nu, eletrolítico, têmpera meio duro, #50mm² (m)	m	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,66	41,66	41,66	41,66	500	72,57	36.285,00
3.7.23	Cabo de cobre nu, eletrolítico, têmpera meio duro, #70mm² (m)	m	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,66	41,66	41,66	41,66	500	102,22	51.110,00
3.7.24	Contator tripolar, 690 V, corrente nominal 26 A, 220 Vca, contatos auxiliares 2na+2n	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	352,69	1.058,07
3.7.25	Contator auxiliar 250 Vcc vax 110 Vcc 3na+2nf	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	319,10	957,30
3.7.26	Contator auxiliar, 2na+2nf, cwcba0.22, bobina 125 Vcc	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	248,58	745,74
3.7.27	Contator auxiliar, 3na+1nf, cwcba0.31, bobina 125 Vcc	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	248,58	745,74
3.7.28	Contator auxiliar, 3na+1nf, cwcba0.31, bobina 125 Vcc	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	248,58	745,74
3.7.29	Contator de força lc1 d12-3p+na+nf-125 Vcc	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	103,65	310,95
3.7.30	Contator de força, 125 Vcc, 250 A, 2no, 2nc, 3 pólos	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	4.938,67	14.816,01
3.7.31	Contator tripolar 9A, 125 Vcc	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	153,78	461,34
3.7.32	Disjuntor trifásico termomagnético, 32A, 125 Vcc	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	554,25	1.662,75
3.7.33	Disjuntor auxiliar de controle, bipolar, comando manual 125 Vcc, 10 A, 440 Vca, 10 kA(em 125 Vcc).	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7	115,63	809,41
3.7.34	Disjuntor auxiliar de controle, monopolar, comando manual, 10 A, 440 Vca, 20 kA(em 230 Vca)	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7	26,13	182,91
3.7.35	Disjuntor bipolar 16A 250 Vcc	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7	64,25	449,75
3.7.36	Disjuntor bipolar 10A, 10 kA	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7	64,25	449,75
3.7.37	Disjuntor bipolar 32A 250 Vcc	und	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	5	64,25	321,25
3.7.38	Disjuntor bipolar 4,5 kA, 10 A	und	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	1	64,25	64,25
3.7.39	Disjuntor bipolar, 16 A s62 c10	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	64,25	192,75
3.7.40	Disjuntor de caixa moldada ca, monopolar, 440 V, 10 kA (em 230 Vca), comando manual, frame/corrente nominal=63/20 A.	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	417,28	1.251,84
3.7.41	Disjuntor de caixa moldada ca, tripolar, 440 V, 10 kA (em 230 Vca), comando manual, frame/corrente nominal=63/25 A.	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	417,28	1.251,84
3.7.42	Disjuntor de caixa moldada ca, tripolar, 440 V, 10 kA (em 400 Vca), comando manual, frame/corrente nominal=63/50 A.	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	417,28	1.251,84

MODELO 11D - PLANILHA REFERENCIAL DE PREÇOS – CUSTO DIRETO

Item	Descrição	Unidade	Meses												Quantidade	Preço Unitário	Total	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
3.7.43	Disjuntor de caixa moldada ca, tripolar , 690 V, 36 kA (em 415 Vca), comando manual, frame/corrente nominal=63/25 A.	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	889,35	2.668,05
3.7.44	Disjuntor de caixa moldada ca, tripolar, 690 V, 36 kA (em 380/415 Vca), com comando motorizado 125 Vcc, frame/corrente nominal=320/160 A.	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	5.778,83	17.336,49
3.7.45	Disjuntor de caixa moldada ca, tripolar, 690 V, 36 kA (em 380/415 Vca), com comando motorizado 125 Vcc, frame/corrente nominal=630/400 A.	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	8.397,78	25.193,34
3.7.46	Disjuntor de caixa moldada ca, tripolar, 440 V, 10 kA (em 400 Vca) , comando manual, frame/corrente nominal=63/2 A.	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	799,35	2.398,05
3.7.47	Disjuntor de caixa moldada para corrente contínua, bipolar, comando manual 125 Vcc, 2,0 A, 440 Vca, 10 kA(em 125 Vcc)	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	361,91	1.085,73
3.7.48	Disjuntor de caixa moldada para corrente contínua, bipolar, comando manual 125 Vcc, 25 A, 440 Vca, 10 kA (em 125 Vcc)	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	439,90	1.319,70
3.7.49	Disjuntor de caixa moldada para corrente contínua, bipolar, comando manual 125 Vcc, 20 A, 440 Vca, 10 kA (em 125 Vcc)	und	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,91	0,91	0,91	0,91	11	456,91	5.026,01
3.7.50	Disjuntor de caixa moldada para corrente contínua, tripolar, 125 Vcc, 690 Vca, 36 kA (em 250 Vcc), frame/corrente=160 A/160 A	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	3.156,48	9.469,44
3.7.51	Disjuntor de caixa moldada para corrente contínua, tripolar, comando motorizado, 125 Vcc, 690 Vca, 36 kA (em 250 Vcc), frame/corrente = 160 a/160 A	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	4.119,61	12.358,83
3.7.52	Disjuntor monopolar termomagnético 2A, curva c, 18ka (230/400V) - (código:5sx2102-7)	und	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	5	76,24	381,20
3.7.53	Disjuntor monopolar, 10 a, s61 c10	und	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	5	11,21	56,05
3.7.54	Disjuntor monopolar, 16 a, s61 c16	und	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	5	11,21	56,05
3.7.55	Disjuntor termomagnético , bipolar , corrente 10A, 440 V, 10 kA (em 125 Vcc), comando manual	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	175,77	527,31
3.7.56	Disjuntor termomagnético , monopolar , corrente 10A, 440 V, 20 kA (em 230 Vca), comando manual	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	62,94	188,82
3.7.57	Disjuntor termomagnético tipo: 5sx2 206-7-0,5A-440V+5sx9 100+5sx9 200	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	171,78	515,34
3.7.58	Disjuntor termomagnético tipo: 5sx2 206-7-1A-440V+5sx9 100+5sx9 200	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	171,78	515,34
3.7.59	Disjuntor termomagnético tipo: 5sx2 206-7-6A-440V+5sx9 100+5sx9 200	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	171,78	515,34
3.7.60	Disjuntor termomagnético tipo: 5sx2 306-7-6A-440V+5sx9 100+5sx9 200	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	305,54	916,62
3.7.61	Disjuntor tripolar pkzmo-2,5 + nhi 11 -1,6 A a 2,5 A - ajuste: 2A	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	131,70	395,10
3.7.62	Disjuntores trifásicos 380V, 15A	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	78,73	236,19
3.7.63	Extintor de incêndio tipo pó químico, seco, de 12 kg	und	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	11	356,35	3.919,85
3.7.64	Fonte de alimentação cc chaveada, entrada 85-264Vca, saída 24Vcc/10A - phoenix contact - código (quint-ps- 100/240/24Vdc/10)	und	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	1	1.162,03	1.162,03
3.7.65	Fusível nh0250a ur, tensão 500 V	und	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24	92,59	2.222,16
3.7.66	Fusível tipo diazed de 2A	und	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	5	9,44	47,20
3.7.67	Fusível tipo diazed de 4A	und	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	5	9,44	47,20
3.7.68	Fusível tipo diazed de 6A	und	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	5	9,44	47,20
3.7.69	Lâmpada de multivapor metálico 250 W-220 Vca, bulbo ovóide, rosca e-40	und	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	67	52,79	3.536,93
3.7.70	Lâmpada fluorescente 15W-220V	und	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	67	18,40	1.232,80
3.7.71	Lâmpada fluorescente 7 W, 220 V	und	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	27	15,11	407,97
3.7.72	Lâmpada fluorescente 9 W, 220 Vca	und	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	27	17,16	463,32
3.7.73	Lâmpada fluorescente compacta dupla 2p, 26 W/220 Vca.	und	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	27	20,64	557,28
3.7.74	Lâmpada fluorescente compacta t15 23 W	und	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	27	21,00	567,00
3.7.75	Lâmpada fluorescente compacta, potência nominal 18 W, bulbo t 4	und	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	27	13,23	357,21
3.7.76	Lâmpada fluorescente de 28 W, tms 450 2t15	und	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	27	22,66	611,82
3.7.77	Lâmpada fluorescente tubular t15 32 W	und	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	27	11,63	314,01

MODELO 11D - PLANILHA REFERENCIAL DE PREÇOS – CUSTO DIRETO

Item	Descrição	Unidade	Meses												Quantidade	Preço Unitário	Total	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
3.7.78	Lâmpada fluorescente tubular, potência nominal 24 W e dimensões 549 x 16, cor luz do dia, bulbo T-5, base G5)	und	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	27	16,45	444,15
3.7.79	Lâmpada fluorescente, tipo pl eletrônica, 220 V -15 W	und	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	27	17,21	464,67
3.7.80	Lâmpada vapor metálico 70 W	und	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	27	86,75	2.342,25
3.7.81	Lâmpada vapor metálico branca 400 W	und	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	27	74,14	2.001,78
3.7.82	Lâmpadas diversas led	und	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	27	18,19	491,13
3.7.83	Microswitch m3c-25 V - 15A	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	24,69	74,07
3.7.84	Mini solenoíde 125 Vcc	und	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	13	296,31	3.852,03
3.7.85	Minidisjuntor termomagnético, bipolar, 10 A, 125 Vcc, 10 kA	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	7	175,77	1.230,39
3.7.86	Minidisjuntor termomagnético, monopolar, 10 A, 230 Vca, 10 kA	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	7	62,94	440,58
3.7.87	Minidisjuntor termomagnético, tripolar, 2A, 230 Vca, 10 kA	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	7	541,78	3.792,46
3.7.88	Minidisjuntor 10A, 2 pólos, 6 kA, curva c	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	4	152,29	609,16
3.7.89	Minidisjuntor 16A, 2 pólos, 6 kA, curva c	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	4	44,08	176,32
3.7.90	Minidisjuntor 2A, 2 pólos, 6 kA, curva c	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	4	215,47	861,88
3.7.91	Minidisjuntor 4A, 2 pólos, 6 kA, curva c	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	4	44,08	176,32
3.7.92	Módulo de supervisão efacpower (psm) efacce fse	und	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	1	974,56	974,56
3.7.93	Relé de proteção térmica 1,7 - 2,4 A	und	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	1	195,79	195,79
3.7.94	Rele auxiliar industrial 4naf	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	139,85	419,55
3.7.95	Relé de tensão trifásico nvt-3f-380 V - 60 Hz	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	558,08	1.674,24
3.7.96	Rele temporizado elo, 0,1s a 30s vauz 12s Vcc	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	220,54	661,62
3.7.97	Rele temporizado elo, 1s a 3s vauz 12s Vcc	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	220,54	661,62
3.7.98	Relé temporizador 1naf 125 Vcc, tempo: 30 segundos	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	4	220,54	882,16
3.7.99	Relé térmico 250 Vcc f 2,5 - 4A	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	7	182,89	1.280,23
3.7.100	Resistência de aquecimento 250 Vca, 25 W	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	7	59,41	415,87
3.7.101	Resistência de aquecimento para painel 100 W -220 V	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	101,23	303,69
3.7.102	Resistência de aquecimento para painel 60 W -220 V	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	101,23	303,69
3.7.103	Resistência de aquecimento 110/220 Vca, 50/60 Hz, 100 W	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	101,23	303,69
3.7.104	Resistência tubular blindada em tubo de aço AISI 304 para desumidificação de painel com proteção metálica, 150 W- 110/220 V.	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	101,23	303,69
3.7.105	Resistência desumidificadora helicoidal com proteção metálica, 220 V, 150 W	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	7	101,23	708,61
3.7.106	Sinaleiro cor verde, tensão de 125 Vca/cc	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	4	39,40	157,60
3.7.107	Sinaleiro com led, aro frontal redondo, lente cor amarela, 125 Vcc	und	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	13	39,40	512,20
3.7.108	Sinaleiro com led, aro frontal redondo, lente cor incolor, 125 Vcc	und	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	13	39,40	512,20
3.7.109	Sinaleiro com led, aro frontal redondo, lente cor vermelha, 125 Vcc	und	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	13	39,40	512,20
3.7.110	Sinaleiro com led, aro frontal redondo, lente cor verde, 125 Vcc	und	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	13	39,40	512,20
3.7.111	Sinaleiro vermelho e ou amarelo, tensão de 125 Vcc	und	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	13	39,40	512,20
3.7.112	Termostato 0° a 60 °C	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3	82,32	246,96
3.8	SOBRESALENTES - LINHA DE TRANSMISSÃO																	469.086,46
3.8.1	Cadeia de Ancoragem Dupla "AD" - 1xCAA Grosbeak - 20 kA - 230kV	pç	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12	6.429,20	77.150,40
3.8.2	Cadeia de Ancoragem Dupla "AD" - 1xCAA Grosbeak - 40 kA - 230kV	pç	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12	6.762,52	81.150,24
3.8.3	Cadeia de Suspensão simples "SI" - 1xCAA Grosbeak - 20kA - 230kV	pç	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	9	2.513,42	22.620,78
3.8.4	Cadeia de Suspensão simples "SI" - 1xCAA Grosbeak - 40kA - 230kV	pç	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	9	2.632,46	23.692,14
3.8.5	Cadeia de Suspensão simples "SI" - 1xCAA Grosbeak - 230kV	pç	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	2	2.427,80	4.855,60
3.8.6	Amortecedor de vibração para cabo CAA 636MCM Ø25,16mm	pç	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	6	1.371,05	8.226,30
3.8.7	Amortecedor de vibração para cabo CAA 636MCM Ø25,16mm	pç	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	6	1.371,05	8.226,30
3.8.8	Amortecedor vibração para cabo de aço 3/8"	pç	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	6	738,27	4.429,62
3.8.9	Barras de estais - sistema GEWI 25mm	cj	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,66	1,66	1,66	1,66	20	1.924,53	38.490,60
3.8.10	Conectores derivação em "T" - Cabo/CaboCabo CA 900 a 1033,5MCM ou CABO	pç	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	6	402,19	2.413,14
3.8.11	Conectores derivação em "T" - Cabo/Cabo02 Cabos CA 874,5 a 1113MCM ou 02	pç	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	6	649,76	3.898,56

MODELO 11D - PLANILHA REFERENCIAL DE PREÇOS – CUSTO DIRETO

Item	Descrição	Unidade	Meses												Quantidade	Preço Unitário	Total	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
3.8.12	Conectores derivação em "T" - Cabo/CaboCabo CAA 636MCM a 954MCM/ Cabo	pç	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	6	420,44	2.522,64
3.8.13	Emenda Preformada CAA GROSBEAK - diâmetro 25,15mm	pç	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	21	742,78	15.598,38
3.8.14	Emenda Preformada Cabo Aço Galvanizado 3/8" (SM, HS, EHS)	pç	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	21	40,59	852,39
3.8.15	Emenda Preformada Cabo Dotterel - diâmetro 15,42mm - 178,9MCM	pç	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	21	208,53	4.379,13
3.8.16	Haste de aterramento	pç	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12	233,55	2.802,60
3.8.17	Grampo de terra duplo	pç	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12	89,66	1.075,92
3.8.18	Grampo de terra duplo EM BRONZE	pç	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12	126,21	1.514,52
3.8.19	Luva de compressão de cobre	pç	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12	4,10	49,20
3.8.20	Cabo OPGW 13,4 mm com 24 fibras ópticas	m	425,00	425,00	425,00	425,00	425,00	425,00	425,00	425,00	425,00	425,00	425,00	425,00	425,00	5100	32,38	165.138,00
3.9	INSTRUMENTOS - ELÉTRICA																	15.042,96
3.9.1	Alicate Amperímetro (mod. 381 CA/CC True-rms 1000V CAT III (ou similar)	und x mês	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	108	7,54	814,32
3.9.2	Alicate amperímetro CA/CC de 600V, digital, CAT III FLUKE 305	und x mês	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	108	0,66	71,28
3.9.3	Alicate Medidor de qualidade de energia (mod. Fluke 345 ou similar)	und x mês	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	84	35,09	2.947,56
3.9.4	Calibrador de processos multifunção digital (mod. Fluke 725 ou similar)	und x mês	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	84	63,10	5.300,40
3.9.5	Fasímetro, digital, categoria IV, 40~700Vca, 600V	und x mês	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	108	1,60	172,80
3.9.6	Frequencímetro gital de bancada , 1GHz de 8 dígitos	und x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24	1,82	43,68
3.9.7	Medidor de distância, laser, amplitude de medição 1mm a 80m	und x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24	1,69	40,56
3.9.8	Medidor de resistência de aterramento e resistividade do solo (Faixa de medição de 0,02Ω a 300KΩ; Alcance de até 2 K Ω) com 02 pinças	und x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24	6,66	159,84
3.9.9	Medidor de vazão portátil tipo Clamp-on	und x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24	30,79	738,96
3.9.10	Megôhmetro digital de 5 kV, alcance de até 1 TΩ, Interface USB, IP54	und x mês	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	36	4,77	171,72
3.9.11	Multímetro digital, tensão DC/AC 50,000 mV a 1000V, 0,4% (True/RMS), frequência 99,999Hz a 999,99KHz "FLUKE-87-V" com pontas prova TWIST GUARD	und x mês	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	108	5,10	550,80
3.9.12	Multímetro digital para teste de equipotencialização (medições de baixas resistências), 100V, 10A, 0,1 Ω a 50 Ω	und x mês	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	108	20,60	2.224,80
3.9.13	Osciloscópio portátil com frequência de trabalho de 100Mhz, LCD Colorido 7", CAT II 600V	und x mês	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	24	40,82	979,68
3.9.14	Power Meter (Medidor Potência Fibra Óptica) potência 1310 nm, 1490 nm e 1550 nm + Caneta Laser 10w	und x mês	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	84	0,75	63,00
3.9.15	Termômetro mira laser escala de -30°C a 500°C	und x mês	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	108	1,03	111,24
3.9.16	Termovisor -20°C a 350°C, com camera de 5 megapixels, visor LCD de 3,5 polegadas	und x mês	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	36	7,01	252,36
3.9.17	Testador de cabos RJ45 / 11, frequência 200kHz, display LCD 3 ½ dígitos, 600V	und x mês	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	84	0,66	55,44
3.9.18	Verificador elétrico de tensão 1000V, sem contato com cabo (mod. T6-1000 Fluke ou similar)	und x mês	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	108	3,19	344,52
3.10	MANUTENÇÃO CIVIL - MATERIAIS CONSUMÍVEIS																	169.422,56
3.10.1	Aço D=10 mm CA 50	kg	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	700	16,00	11.200,00
3.10.2	Aço D=12 mm CA 50	kg	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	700	13,86	9.702,00
3.10.3	Aço D=5.0 mm CA 60	kg	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	700	15,14	10.598,00
3.10.4	Aço D=6.3 mm CA 50	kg	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	700	16,88	11.816,00
3.10.5	Aço D=8.0 mm CA 50	kg	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	58,33	700	16,97	11.879,00
3.10.6	Arame farpado n.º 16 galvanizado Simples	m	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,67	41,66	41,66	41,66	41,66	500	1,54	770,00
3.10.7	Arame galvanizado 8BWG, d=4,19mm	kg	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	54	32,52	1.756,08
3.10.8	Arame recozido n.º 18	kg	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	30	12,67	380,10
3.10.9	Areia	m³	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,34	3,34	3,34	3,34	40	132,46	5.298,40
3.10.10	Argamassa para groutamento	kg	20,83	20,83	20,83	20,83	20,83	20,83	20,83	20,83	20,83	20,84	20,84	20,84	20,84	250	1,77	442,50
3.10.11	Brita	m³	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,16	4,16	4,16	4,16	50	91,35	4.567,50

MODELO 11D - PLANILHA REFERENCIAL DE PREÇOS – CUSTO DIRETO

Item	Descrição	Unidade	Meses												Quantidade	Preço Unitário	Total
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
3.10.12	Caibro de 5x5cm	m	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	300	8,68	2.604,00
3.10.13	Cal hidratada	kg	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,66	16,66	16,66	200	0,61	122,00
3.10.14	Cimento CPPII-32	kg	2.083,33	2.083,33	2.083,33	2.083,33	2.083,33	2.083,33	2.083,33	2.083,33	2.083,33	2.083,34	2.083,34	2.083,34	25000	0,69	17.250,00
3.10.15	Compensado resinado 17mm	m²	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,84	1,84	1,84	1,84	22	49,16	1.081,52
3.10.16	Desmoldante	l	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,59	1,59	1,59	1,59	19	8,74	166,06
3.10.17	Diesel comum (l)	l	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	12600	4,87	61.362,00
3.10.18	Fita isolante adesiva antichama 19mm x 20m	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	15,18	60,72
3.10.19	Gastalho 10x2,0cm	m	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	300	5,79	1.737,00
3.10.20	Grampo para cerca galvanizado 1 x 9	kg	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,84	1,84	1,84	1,84	22	10,95	240,90
3.10.21	Lâmpada comum 80-100W	und	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	30	4,03	120,90
3.10.22	Lâmpada fluorescente de 20W	und	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	30	21,00	630,00
3.10.23	Lâmpada vapor mercúrio 400 W (base E40)	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	72,05	288,20
3.10.24	Lixa nº120	und	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	9	0,67	6,03
3.10.25	Lona plástica - 150micra	m²	33,33	33,33	33,33	33,33	33,33	33,33	33,33	33,33	33,34	33,34	33,34	33,34	400	1,49	596,00
3.10.26	Massa corrida - latão 18 l	und	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	5	76,29	381,45
3.10.27	Mourão de concreto reto para cercas	und	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,16	4,16	4,16	4,16	50	174,46	8.723,00
3.10.28	Pincel 1"	und	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,66	1,66	1,66	1,66	20	4,20	84,00
3.10.29	Prego 18x30	kg	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	48	14,86	713,28
3.10.30	Rolo de lã de carneiro - 20cm	und	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,66	1,66	1,66	1,66	20	39,75	795,00
3.10.31	Rolo de espuma poliéster 23 cm com cabo	und	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,66	1,66	1,66	1,66	20	17,92	358,40
3.10.32	Soquete de porcelana base E27, para uso ao tempo, para lâmpadas	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4	12,00	48,00
3.10.33	Sarrafo de madeira 2,5x15cm (1x6) não aparelhada	m	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,16	4,16	4,16	4,16	50	10,41	520,50
3.10.34	Thinner/águaarras - 1 l	und	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,84	0,84	0,84	0,84	10	23,41	234,10
3.10.35	Tijolo comum (5,5x10x20) cm	und	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	2400	0,67	1.608,00
3.10.36	Tinta Alcatrão de Hulha - galão de 3,6 litros	l	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	2	92,21	184,42
3.10.37	Tinta Latex PVA	l	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,16	4,16	4,16	4,16	50	21,95	1.097,50
3.11	FERRAMENTAS - CIVIL																6.965,42
3.11.1	Alavanca para construção civil	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7,00	47,49	332,43
3.11.2	Ancinho	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7,00	6,88	48,16
3.11.3	Arco de Serra manual (com serra)	und	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	2,00	5,61	11,22
3.11.4	Balde 10 l	und	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	14,00	2,69	37,66
3.11.5	Binóculo Profissional Ampliação 8 à 24x 50mm	und	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	2,00	24,34	48,68
3.11.6	Câmera fotográfica digital 20MP, 5x Zoom Óptico	und	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	2,00	259,09	518,18
3.11.8	Carro de mão	und	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,34	2,34	2,34	2,34	28,00	44,61	1.249,08
3.11.9	Cavadeira articulado	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7,00	9,93	69,51
3.11.10	Chibanca	und	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,09	2,09	2,09	2,09	25,00	17,63	440,75
3.11.11	Colher de pedreiro	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4,00	4,43	17,72
3.11.12	Conjunto de ferramentas básicas para encanador	und	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	1,00	63,53	63,53
3.11.13	Conjunto de ferramentas básicas para pedreiro	und	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	2,00	123,62	247,24
3.11.14	Corda de bombeiro 12mm em nylon trançado (rolo de 100 m)	und	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	2,00	169,01	338,02
3.11.15	Desempenadeira de aço dentada	und	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	2,00	3,96	7,92
3.11.16	Desempenadeira de aço lisa	und	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	2,00	3,96	7,92
3.11.17	Disco corte abrasivo 18"	und	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	2,00	124,37	248,74
3.11.18	Enxada estreita de 240 x 230 mm, com cabo	und	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,91	1,91	1,91	1,91	23,00	9,81	226,63
3.11.19	Escada articulada multifuncional 16 degraus	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3,00	98,07	294,21
3.11.20	Escova de aço, com cabo, *4 x 15* fileiras de cerdas	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3,00	2,64	7,92
3.11.21	Espátula aço inox, 8cm - cabo de madeira	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3,00	3,96	11,88
3.11.22	Espátula de plástico lisa, largura 10 cm	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3,00	1,77	5,31
3.11.23	Esponja de limpeza	und	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,09	2,09	2,09	2,09	25,00	0,49	12,25
3.11.24	Esquadro 90º x 30cm (12")	und	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	1,00	6,30	6,30

MODELO 11D - PLANILHA REFERENCIAL DE PREÇOS – CUSTO DIRETO

Item	Descrição	Unidade	Meses												Quantidade	Preço Unitário	Total		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
3.11.25	Estrovena	und	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,91	1,91	1,91	1,91	23,00	13,79	317,17	
3.11.26	Facão para mato, 18 pol	und	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,91	1,91	1,91	1,91	23,00	3,92	90,16	
3.11.27	Foice 33mm	und	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,91	1,91	1,91	1,91	23,00	10,74	247,02	
3.11.28	Fumigador para apicultura	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4,00	30,00	120,00	
3.11.29	Lanterna grande - 10 Million	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3,00	45,56	136,68	
3.11.30	Machado	und	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,84	0,84	0,84	0,84	10,00	14,61	146,10	
3.11.31	Mangueira de ¾ (17 unidades com 50 metros cada)	m	14,17	14,17	14,17	14,17	14,17	14,17	14,17	14,17	14,17	14,16	14,16	14,16	14,16	170,00	1,76	299,20	
3.11.32	Mangueira de nível (21 unidades com 15 metros cada)	m	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	63,00	0,84	52,92	
3.11.33	Marreta de 1/2 kg com cabo	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4,00	3,56	14,24	
3.11.34	Marreta de 2kg	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4,00	7,19	28,76	
3.11.35	Marreta de 5kg com cabo de madeira	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4,00	19,09	76,36	
3.11.36	Martelo com unha	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4,00	10,00	40,00	
3.11.37	Martelo de borracha 32 Cm	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4,00	6,02	24,08	
3.11.38	Nível c/ bolha ajustável de inclinação, bolha fixa e prumo – 400mm	und	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	2,00	10,50	21,00	
3.11.39	Nível de bolha de madeira	und	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	2,00	4,20	8,40	
3.11.40	Pá quadrada	und	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,91	1,91	1,91	1,91	23,00	4,57	105,11	
3.11.41	Pé-de-cabra	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7,00	3,80	26,60	
3.11.42	Picareta com cabo	und	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,91	1,91	1,91	1,91	23,00	17,63	405,49	
3.11.43	Pistola para pintura	und	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	2,00	16,27	32,54	
3.11.44	Ponteiro de aço	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7,00	5,67	39,69	
3.11.45	Prumo de centro	und	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	2,00	7,96	15,92	
3.11.46	Prumo de parede	und	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	2,00	9,08	18,16	
3.11.47	Rastelo (ASG)	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7,00	6,88	48,16	
3.11.48	Refletor redondo em alumínio anodizado para lâmpada vapor de mercúrio/sódio, corpo em alumínio com pintura epoxi, para lâmpada E-27 de 300 W, com suporte redondo e alça regulável para fixação.	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7,00	29,06	203,42	
3.11.49	Régua de alumínio - 2,00m	und	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	2,00	10,65	21,30	
3.11.50	Serrote 40cm	und	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3,00	4,91	14,73	
3.11.51	Talhadeira de aço chato 10"	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7,00	9,36	65,52	
3.11.52	Turquesa	und	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	4,00	3,56	14,24	
3.11.53	Trena Metálica 8 m	und	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	7,00	10,02	70,14	
3.11.54	Trena de Fita 20m	und	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	1,00	4,91	4,91	
3.11.55	Trena de Fita 50m	und	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	1,00	7,14	7,14	
3.12	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PARA MANUTENÇÃO NOS FABRICANTES																	270.788,70	
3.12.1	Transporte de componentes e equipamentos de elétrica	txkm	32.236,75	32.236,75	32.236,75	32.236,75	32.236,75	32.236,75	32.236,75	32.236,75	32.236,75	32.236,75	32.236,75	32.236,75	32.236,75	386.841,00	0,70	270.788,70	
3.13	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS																	16.308,35	
3.13.1	Mobilização e Desmobilização dos equipamentos - eixo norte	und	0,50													0,50	1,00	9.854,12	9.854,12
3.13.2	Mobilização e Desmobilização dos equipamentos - eixo leste	und	0,50													0,50	1,00	6.454,23	6.454,23
SUBTOTAL - ITEM 3																			4.251.668,52
TOTAL DO CUSTO DIRETO PARA O SISTEMA ELÉTRICO																			8.069.039,43

2.5 - DEMONSTRATIVO DE PREÇOS UNITÁRIOS -
TARIFAS TRABALHO DIURNO / NOTURNO
(Modelo 11E)

MODELO 11E - DEMONSTRATIVO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - TARIFAS TRABALHO DIURNO / NOTURNO

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS – SICRO - ABRIL/2021

TABELAS DE PREÇOS DE CONSULTORIA DO DNIT - RESOLUÇÃO Nº 11, DE 21 DE AGOSTO DE 2020 - ABRIL/2021 (P8060 - CONSULTOR ESPECIALIZADO)

PARA AS CATEGORIAS COM SALÁRIO DEFINIDO DE FORMA HORÁRIA (HORISTAS) NO SICRO, FOI MULTIPLICADO O SALÁRIO POR 220H (NÚMERO DE HORAS LEGAIS TRABALHADAS NO MÊS)

MÃO DE OBRA	CÓDIGO	SALÁRIO MENSAL (R\$ / mês)	ENCARGOS TOTAIS		BDI		TARIFA MENSAL (R\$ / mês)
			%	R\$ / mês	%	R\$ / mês	
Consultor Especializado (Engenheiro consultor especial)	P8060	12.000,00	55,97	6.716,66	31,99	5.986,79	24.703,45
Engenheiro Coordenador (Engenheiro Chefe)	P9955	12.000,00	55,97	6.716,66	31,99	5.986,79	24.703,45
Engenheiro Pleno - Eletricista (Engenheiro)	P9812	10.000,00	57,68	5.768,32	31,99	5.043,72	20.812,04
Engenheiro Sênior - Coordenador / Eletricista (Engenheiro Supervisor)	P9819	10.000,00	57,68	5.768,32	31,99	5.043,72	20.812,04
Engenheiro Pleno - Segurança Do Trabalho (Engenheiro De Segurança Do Trabalho)	P9864	9.350,00	60,12	5.621,46	31,99	4.788,84	19.760,30
Médico (Médico Do Trabalho)	P9851	9.350,00	60,57	5.663,52	31,99	4.802,29	19.815,81
Chefe De Escritório (Chefe Do Setor Administrativo)	P9883	3.000,00	78,61	2.358,18	31,99	1.713,89	7.072,07
Técnico Administrativo (Encarregado Administrativo)	P9809	3.000,00	78,61	2.358,17	31,99	1.713,89	7.072,06
Técnico Sênior - TI (Técnico Especializado)	P9867	2.600,00	84,42	2.194,93	31,99	1.533,73	6.328,66
Comprador	P9900	2.600,00	85,50	2.222,94	31,99	1.542,69	6.365,63
Secretária	P9878	2.600,00	85,64	2.226,57	31,99	1.543,85	6.370,42
Técnico Sênior - Segurança (Técnico De Segurança Do Trabalho)	P9876	2.600,00	89,03	2.314,85	31,99	1.572,08	6.486,93
Almoxarife	P9803	2.134,00	98,15	2.094,46	31,99	1.352,53	5.580,99
Motorista (Motorista De Veículo Leve - Mensalista)	P9948	1.914,00	101,85	1.949,45	31,99	1.235,78	5.099,23
Auxiliar Administrativo	P9806	1.612,60	110,83	1.787,26	31,99	1.087,49	4.487,35
Vigia	P9827	1.222,96	148,77	1.819,42	31,99	973,15	4.015,53
Servente / Zelador (Servente - Mensalista)	P9954	1.216,60	134,65	1.638,19	31,99	913,15	3.767,94

* P8060 - adotada por similaridade salarial a alíquota referente aos encargos da mão de obra P9955-Engenheiro Chefe

MEMÓRIA DE CÁLCULO TARIFA MENSAL MÃO DE OBRA - NOTURNO

Sistema de Custos Referenciais de Obras – SICRO - ABRIL/2021

MÃO DE OBRA	CÓDIGO	SALÁRIO MENSAL (R\$ / mês)	ENCARGOS TOTAIS		ENCARGOS TOTAIS NOTURNO		BDI		TARIFA MENSAL (R\$ / mês)
			%	R\$ / mês	%	R\$ / mês	%	R\$ / mês	
Técnico Sênior Noturno - Eletrotécnico (Técnico Especializado)	P9867N	2.600,00	84,42	2.194,93	174,00	4.523,90	31,99	2.278,68	9.402,58
Motorista Noturno (Motorista De Veículo Leve - Mensalista)	P9948N	1.914,00	101,85	1.949,45	199,89	3.825,98	31,99	1.836,01	7.575,99
Vigia Noturno	P9827N	1.222,96	148,77	1.819,42	269,60	3.297,14	31,99	1.445,82	5.965,92
Considerado adicional noturno de 30% conforme acordo coletivo celebrado no estado de Pernambuco									
Considerada hora reduzida conforme Art. 73 da CLT (60/52,50)									

MEMÓRIA DE CÁLCULO TARIFA MENSAL MÃO DE OBRA - PERICULOSIDADE

Sistema de Custos Referenciais de Obras – SICRO - ABRIL/2021

MÃO DE OBRA	CÓDIGO	SALÁRIO MENSAL (R\$ / mês)	ENCARGOS TOTAIS		ADICIONAL DE PERICULOSIDADE		BDI		TARIFA MENSAL (R\$ / mês)
			%	R\$ / mês	%	R\$ / mês	%	R\$ / mês	
Engenheiro Pleno - Telecomunicações / Eletricista (Engenheiro)	P9812 (*)	10.000,00	57,68	7.498,82	30,00	3.000,00	31,99	6.556,84	27.055,66
Engenheiro Sênior - Coordenador / Eletricista / Proteção e Controle (Engenheiro Supervisor)	P9819 (*)	10.000,00	57,68	7.498,82	30,00	3.000,00	31,99	6.556,84	27.055,66
Engenheiro Júnior - Eletricista (Engenheiro Auxiliar)	P9946 (*)	9.350,00	59,38	7.217,34	30,00	2.805,00	31,99	6.196,52	25.568,86
Engenheiro Pleno - Segurança Do Trabalho (Engenheiro De Segurança Do Trabalho)	P9864 (*)	9.350,00	60,12	7.307,90	30,00	2.805,00	31,99	6.225,49	25.688,39
Engenheiro Coordenador (Engenheiro Chefe)	P9955 (*)	12.000,00	55,97	8.731,66	30,00	3.600,00	31,99	7.782,83	32.114,49
Técnico Pleno - Encarregado (Encarregado Especializado)	P9811 (*)	2.624,60	73,69	2.514,34	30,00	787,38	31,99	1.895,62	7.821,94
Técnico Sênior - Eletromecânico / Eletrotécnico / Eletrônico / Telecomunicação (Técnico Especializado)	P9867 (*)	2.600,00	84,42	2.853,41	30,00	780,00	31,99	1.993,85	8.227,26
Técnico Sênior - Segurança (Técnico De Segurança Do Trabalho)	P9876 (*)	2.600,00	89,03	3.009,31	30,00	780,00	31,99	2.043,71	8.433,02
Eletromecânico - Montador (Montador)	P9830 (*)	1.966,54	152,17	3.890,15	30,00	589,96	31,99	2.062,05	8.508,70
Oficial - Pedreiro/Armador/Carpinteiro (Pedreiro - Mensalista)	P9952 (*)	2.134,00	99,28	2.754,10	30,00	640,20	31,99	1.768,31	7.296,61
Eletricista (Eletricista Com Periculosidade)	P9930 (*)	1.716,59	183,57	3.151,13	30,00	514,98	31,99	1.721,73	7.104,43
Servente (Servente - Mensalista)	P9954 (*)	1.216,60	134,65	2.129,65	30,00	364,98	31,99	1.187,09	4.898,32

MEMÓRIA DE CÁLCULO TARIFA MENSAL MÃO DE OBRA - NOTURNO COM PERICULOSIDADE

Sistema de Custos Referenciais de Obras – SICRO - ABRIL/2021

MÃO DE OBRA	CÓDIGO	SALÁRIO MENSAL (R\$ / mês)	ENCARGOS TOTAIS		ADICIONAL DE PERICULOSIDADE		ENCARGOS TOTAIS NOTURNO		BDI		TARIFA MENSAL (R\$ / mês)
			%	R\$ / mês	%	R\$ / mês	%	R\$ / mês	%	R\$ / mês	
Técnico Sênior Noturno - Eletrotécnico (Técnico Especializado)	P9867N (*)	2.600,00	84,42	2.194,93	30,00	780,00	174,00	5.881,07	31,99	2.962,29	12.223,36

2.6 - CÁLCULO DO BDI (Modelo 11F)

MODELO 11F - CÁLCULO DO BDI	
PIS/COFINS: TCU - ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS DE OBRAS PÚBLICAS / 2014	
ISS : Adotado valor máximo 5% (art. 8º, II, da LC n.º 116/2003) com redução da incidência sobre os materiais	
DESCRIÇÃO DAS PARCELAS	PERCENTUAIS (%)
DESPESAS INDIRETAS	
Administração Central	3,03
Despesas Financeiras	0,50
Seguros e Garantias	0,51
Riscos	1,00
Benefícios	
Lucro	5,30
Tributos	
PIS	1,32
COFINS	6,08
ISS	4,28
CPRB	4,50
BDI (%)	
31,99	
<p>Cáculado de acordo com o Acórdão nº2.622/2013-Plenário (TCU)</p> $BDI = \left[\frac{(1+(AC+S+R+G))(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1 \right] \times 100$ <p>Em que:</p> <p>AC = é a taxa de rateio da administração central;</p> <p>S = é uma taxa representativa de seguros;</p> <p>R = corresponde aos riscos e imprevistos;</p> <p>G = é a taxa que representa o ônus das garantias exigidas em edital;</p> <p>DF = é a taxa representativa das despesas financeiras;</p> <p>L = corresponde à remuneração bruta do construtor;</p> <p>I = é a taxa representativa dos tributos incidentes sobre o preço de venda (PIS, Cofins, CPRB e ISS).</p>	

2.7 - PLANILHA REFERENCIAL DE PREÇOS - HORA EXTRA
E SOBREAviso (Modelo 11G)

MODELO 11G - PLANILHA REFERENCIAL DE PREÇOS - HORA EXTRA E SOBREAVISO										
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - ABRIL/2021										
MÃO DE OBRA	CÓDIGO	SALÁRIO HORÁRIO (R\$ / hora)	ENCARGOS TOTAIS		BDI		TARIFA HORÁRIA (R\$ / hora)	TARIFA HORÁRIA SOBREAVISO (1/3 h) (R\$ / hora)	TARIFA HORÁRIA - HORA EXTRA (150%) (R\$ / hora)	
			%	R\$ / hora	%	R\$ / hora				
Técnico Sênior (Técnico Especializado)	P9867h	11,82	119,84	14,16	31,99	8,31	34,29	11,43	51,44	
Eletricista	P9810h	7,80	159,31	12,43	31,99	6,47	26,70	8,90	40,05	
Eletromecânico - Montador	P9830h	8,94	152,17	13,60	31,99	7,21	29,75	9,92	44,63	
Motorista (Motorista De Veículo Leve)	P9870h	8,70	140,86	12,25	31,99	6,70	27,65	9,22	41,48	

MEMÓRIA DE CÁLCULO TARIFA HORÁRIA MÃO DE OBRA - NOTURNO										
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - ABRIL/2021										
MÃO DE OBRA	CÓDIGO	SALÁRIO HORÁRIO (R\$ / hora)	ENCARGOS TOTAIS		ENCARGOS TOTAIS NOTURNO		BDI		TARIFA HORÁRIA (R\$ / hora)	TARIFA HORÁRIA - HORA EXTRA (150%) (R\$ / hora)
			%	R\$ / hora	%	R\$ / hora	%	R\$ / hora		
Técnico Sênior Noturno (Técnico Especializado)	P9867Nh	11,82	119,84	14,16	226,62	26,78	31,99	12,35	50,95	76,43
Eletricista Noturno	P9810Nh	7,80	159,31	12,43	285,25	22,26	31,99	9,62	39,68	59,52
Motorista Noturno (Motorista De Veículo Leve)	P9870Nh	8,70	140,86	12,25	257,85	22,43	31,99	9,96	41,09	61,64
		Considerado adicional noturno de 30% conforme acordo coletivo celebrado no estado de Pernambuco								
		Considerada hora reduzida conforme Art. 73 da CLT (60/52,50)								

MEMÓRIA DE CÁLCULO TARIFA HORÁRIA MÃO DE OBRA - PERICULOSIDADE										
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - ABRIL/2021										
MÃO DE OBRA	CÓDIGO	SALÁRIO HORÁRIO (R\$ / hora)	ENCARGOS TOTAIS		ADICIONAL DE PERICULOSIDADE		BDI		TARIFA HORÁRIA (R\$ / hora)	TARIFA HORÁRIA - HORA EXTRA (150%) (R\$ / hora)
			%	R\$ / hora	%	R\$ / hora	%	R\$ / hora		
Técnico Sênior (Técnico Especializado)	P9867h (*)	11,82	119,84	18,42	30,00	3,55	31,99	10,81	44,60	66,90
Eletromecânico - Montador	P9830h (*)	8,94	152,17	17,68	30,00	2,68	31,99	9,37	38,67	58,01
Eletricista (Eletricista Com Periculosidade)	P9930h (*)	7,80	183,57	14,32	30,00	2,34	31,99	7,82	32,28	48,42

MEMÓRIA DE CÁLCULO TARIFA HORÁRIA MÃO DE OBRA - NOTURNO COM PERICULOSIDADE												
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - ABRIL/2021												
MÃO DE OBRA	CÓDIGO	SALÁRIO HORÁRIO (R\$ / hora)	ENCARGOS TOTAIS		ADICIONAL DE PERICULOSIDADE		ENCARGOS TOTAIS NOTURNO		BDI		TARIFA HORÁRIA (R\$ / hora)	TARIFA HORÁRIA - HORA EXTRA (150%) (R\$ / hora)
			%	R\$ / hora	%	R\$ / hora	%	R\$ / hora	%	R\$ / hora		
Técnico Sênior Noturno (Técnico Especializado)	P9867Nh (*)	11,82	119,84	14,16	30,00	3,55	226,62	34,83	31,99	16,06	66,26	99,39
Eletromecânico - Montador	P9830Nh (*)	8,94	152,17	13,60	30,00	2,68	274,65	31,91	31,99	13,92	57,45	86,18
Eletricista Noturno (Eletricista Com Periculosidade)	P9930Nh (*)	7,80	183,57	14,32	30,00	2,34	321,30	32,59	31,99	13,67	56,40	84,60

3 - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO (Modelo 12)

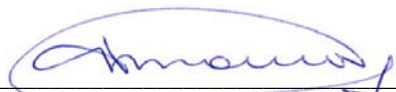
CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO														
Item	Descrição	Meses												Preço Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	MÃO DE OBRA													
	SUBTOTAL DO ITEM 1	1.426.566,89	1.426.566,89	1.426.566,89	1.426.566,89	1.426.566,89	1.426.566,89	1.426.566,89	1.426.566,89	1.426.566,89	1.426.566,89	1.426.566,89	1.426.566,89	17.118.802,66
2	CUSTO DIRETO													
	SUBTOTAL DO ITEM 2	721.525,09	654.660,18	680.658,96	654.660,18	680.658,96	654.660,18	680.658,96	654.660,18	680.658,96	654.660,18	680.658,96	670.918,65	8.069.039,43
3	DESPESAS REEMBOLSÁVEIS													
	SUBTOTAL DO ITEM 3	28.096,49	28.096,49	28.096,49	28.096,49	28.096,49	28.096,49	28.096,49	28.096,49	28.096,49	28.096,49	28.096,49	28.096,49	337.157,91
TOTAL GERAL														
	TOTAL GERAL	2.176.188,47	2.109.323,56	2.135.322,34	2.109.323,56	2.135.322,34	2.109.323,56	2.135.322,34	2.109.323,56	2.135.322,34	2.109.323,56	2.135.322,34	2.125.582,03	25.525.000,00

4 - TERMO DE ENCERRAMENTO

TERMO DE ENCERRAMENTO

O presente volume contém 036 (trinta e seis) folhas, numeradas de 001 a 036, e faz parte da Proposta de Preços da empresa **CMT ENGENHARIA EIRELI**, referente ao **PREGÃO ELETRÔNICO N.º 05/2021, CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS SUBESTAÇÕES E DAS LINHAS DE TRANSMISSÃO E DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DO PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL - PISF**, do **MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR**.

Brasília, 28 de Março de 2022.



CMT ENGENHARIA EIRELI

CNPJ nº 17.194.077/0001-42

Francisco José de Moura Filho

CREA nº 28.469/D-RJ

CPF nº 110.306.074-00

Titular