



Rua Alziro Zaruh, 20
Planalto, CEP 59.073-072
NATAL - RN

Telefone (s): 55 84 3223-1111/ 99921-4765
e-mail: ccw@ccwengenharia.com.br

CNPJ: 02.482.629/0001-40

Inscrição Estadual: Não contribuinte
Inscrição Municipal: 131.747-4

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QTD
1	SERVIÇOS INICIAIS		
1.1	Administração local da obra para cronograma de 3 meses, em conformidade com o Acórdão nº2.622/2013, onde a taxa de administração local da obra deve variar entre 3,49% e 8,87%	%	100,00
1.3	CREA - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART - DE EXECUÇÃO	und	1,00
1.4	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada.	m ²	6,00
1.5	CONTÊINER ALMOXARIFADO	und	1,00
1.6	CONTÊINER ESCRITÓRIO	und	1,00
3	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS SUBESTAÇÃO		
3.1	MÉDIA TENSÃO		
3.1.1	RAMAL AÉREO DA SE EM REDE COMPACTA		
3.1.1.1	REDE DE DISTRIBUIÇÃO COMPACTA PRIMÁRIA NA TENSÃO DE 13,80 KV, COM CABO PROTEGIDO COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 600/11 (CONDUTOR, ISOLADORES E ACESSÓRIOS INCLUSOS), conforme projeto e memorial	km	0,07
3.1.1.2	Implantação de estrutura de mufla para rede de distribuição aérea, inclusive mufla terminal contratil à frio 12 / 20 Kv	und	1,00
3.1.1.3	Implantação de estrutura / cruzeta para mufla para rede de distribuição aérea	und	1,00
3.1.1.4	Implantação de estrutura / cruzeta para chaves fusível para rede de distribuição aérea	und	1,00
3.1.1.5	Terminal modular (mufla) unipolar externo para cabo até 70mm ² /15 kV - fornecimento e instalação	und	4,00

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QTD
3.1.1.6	Chave fusível 15kV, com porta fússível, elo fusível 80K, conforme memorial	und	3,00
3.1.1.7	Fornecimento e instalação de Para raios tipo polimérica 15kv - 12ka	und	3,00
3.1.1.8	Eletroduto em aço galvanizado pesado sem costura 4" x 3,00m, incluso conexões	und	6,00
3.1.1.9	Curva em aço galvanizado pesado 4", incluso conexões	und	2,00
3.1.1.10	Cabo de cobre nu, têmpera meio-dura, seção 25 mm ²	m	20,00
3.1.1.11	Fornecimento e instalação de Haste de aterramento de cobre tipo "copperweld", alta camada, medindo 5/8" x 2,40m, incluindo solda exotérmica.	und	4,00
3.1.1.12	Fornecimento e instalação de Para raios tipo polimérica 15kv - 12ka, conforme memorial	und	3,00
3.1.1.13	Fornecimento e instalação de cabo de cobre isolado, flexível, 50 mm ² - XLPE – 12/20kV	m	80,00
3.1.1.14	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolos maciços, medindo 0,60 x 0,60 x 0,60 m, incluindo lastro e tampa de concreto, conforme projeto	und	1,00
3.1.1.15	Concreto fck = 25MPa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L.	m ³	0,60
3.1.2	SUBESTAÇÃO		
3.1.2.1	Suporte metálico para instalação de para-raios e muflas	und	1,00
3.1.2.2	Terminal modular (mufla) unipolar interno para cabo até 70mm ² /15 kV - fornecimento e instalação	und	4,00
3.1.2.3	Para-raios a óxidos metálicos, sem centelhador, com desligador automático, polimérico, 15 kV, 10 kA	und	3,00
3.1.2.4	Chave seccionadora tripolar abertura sob carga para 400A - 15 kV - com prolongador, suporte para parede e Punho de Manobra com Bloqueio tipo Kirk, uso abrigado	und	1,00
3.1.2.5	Chave Seccionadora Tripolar Abertura sob carga para 400A - 15 kV, com base para fusível HH, prolongador, suporte para parede e punho de manobra com bloqueio tipo Kirk, uso abrigado	und	2,00
3.1.2.6	Fusível limitador de corrente tipo HH 13,8kV - 15/17,5 kV - Inf = 60A para TRAF0 de 750kVA	und	1,00
3.1.2.7	Fusível limitador de corrente tipo HH 13,8kV - 15/17,5 kV - Inf = 90A para TRAF0 de 1.000kVA	und	1,00
3.1.2.8	Barramento com vergalhão de cobre redondo 5/8" x 3,00m, incluso conexões e terminais	und	15,00
3.1.2.9	Suporte para isolador pedestal	und	5,00
3.1.2.10	Isolador tipo pedestal 15kV	und	15,00
3.1.2.11	Serviço de instalação de Disjuntor tripolar, a vácuo, comando automático, on board, acionamento frontal, montagem fixa em carrinho, classe de tensão 2KV/25KA, corrente nominal 630A, cap.int.simetrica 350MVA, 60Hz, NI 95 kV c/ prot. Sobrecorrente e sobretensão, com nobreak, inclusive parametrização, coforme memorial - (DISJUNTOR ON BOARD MÉDIA TENSÃO FORNECIDO PELA CONTRATANTE)	und	1,00
3.1.2.12	Instalação de Transformador de potência, 1.000kVA, trifásico, 60HZ, classe 15kV, a seco. inclusive transporte na obra - (TRANSFORMADOR FORNECIDO PELA CONTRATADA)	und	1,00
3.1.2.13	Instalação de Transformador de potência, 750kVA, trifásico, 60HZ, classe 15kV, a seco, inclusive transporte na obra - (TRANSFORMADOR FORNECIDO PELA CONTRATADA)	und	1,00
3.1.2.14	Transformador de corrente para proteção, tipo seco, relação 100/5A, 10P20 (10B50), erro 10%, NBI > 95kVA, carga nominal 12,5VA – fornecimento e instalação	und	3,00
3.1.2.15	Transformador de potencial para proteção, Tipo seco (epoxi), 13.800/115V, RTP 120:1, designação 0,3P75, NBI > 95%, carga nominal 75VA, carga termica 500 VA, ligação Delta aberto, fornecimento e instalação	und	2,00
3.1.2.16	Relé de proteção Pextron URP 6000, fornecimento, instalação e parametrização	und	1,00
3.1.3	DIVERSOS		
3.1.3.1	Estrado (tapete) de borracha isolante 15 kv - dimensões 1.000 x 1.000 x 25 mm	und	4,00
3.1.3.2	Placa de Advertência "Perigo de Morte - Alta Tensão" em alumínio - Dimensões 240 x 170mm	und	5,00
3.1.3.3	Armário de EPI confeccionado em PRFV, 40x40x30 cm	und	1,00
3.1.3.4	Vara de Manobra em Fibra de Vidro - Telescópica 12,00 metros	und	1,00
3.1.3.5	Luva Isolante Classe 2 - 20.000v	par	1,00
3.1.3.6	Conjunto de aterramento temporário MT	und	1,00
3.1.3.7	Conjunto de aterramento temporário BT	und	1,00
3.2	BAIXA TENSÃO		
3.2.1	SUBESTAÇÃO		
3.2.1.1	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO XLPE, 240 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - (CABO FORNECIDO PELA CONTRATANTE)	m	4.287,00
3.2.1.2	Terminal de compressão para cabo de 240mm ² - fornecimento e instalação	und	127,00
3.2.1.4	Disjuntor caixa aberta, baixa tensão, In-máx 3.200A, trifásico, com proteção térmico e magnético ajustáveis, com relé digital, TP's e TC's, confomeme memorial. Fornecimento e instalação	und	2,00
3.2.1.5	Painel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliester na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento para 2850A, sem disjuntores - 2000x800x800mm	und	5,00
3.2.1.6	DPS 440V A 460V, 60kA, classe I	und	4,00
3.2.1.7	Multimedidor digital trifásico de tensão, corrente, frequência, potências ativa e reativa, com TC's e TP's.	und	1,00



Rua Alziro Zaruh, 20
Planalto, CEP 59.073-072
NATAL - RN

Telefone (s): 55 84 3223-1111/ 99921-4765
e-mail: ccw@ccwengenharia.com.br

CNPJ: 02.482.629/0001-40

Inscrição Estadual: Não contribuinte
Inscrição Municipal: 131.747-4

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QTD
3.2.1.8	Multimedidor digital trifásico de tensão, corrente, frequência, com TC's e TP's.	und	1,00
3.2.1.9	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, POTÊNCIA 750 KVA, MOTOR A DIESEL, QTA e tanque de combustível montados na base, inclusive descarga e transporte na obra (GMGs FORNECIDOS PELA CONTRATANTE)	und	1,00
3.2.1.10	Serviço de instalação de QTA – Totalizador e sincronizador com 2 x disjuntores 4.000A, com módulo de controle Deep Sea - (QTA fornecido pela contratante)	und	1,00
3.2.1.11	Serviço de instalação de Atenuador de admissão do ar frio - Atenuação de Ruído para 85dB a 1,5m de distância (Atenuadores fornecidos pela contratante)	und	3,00
3.2.1.12	Serviço de instalação de Atenuador de exaustão do ar quente - Atenuação de Ruído para 85dB a 1,5m de distância (Atenuadores fornecidos pela contratante)	und	3,00
3.2.1.13	Serviço de instalação de Silenciador hospitalar - Atenuação de Ruído para 85dB a 1,5m de distância (Silenciadores fornecidos pela contratante).	und	2,00
3.2.1.14	Desinstalação, remanejamento e reinstalação de Grupo Motor-Gerador 700 kVA - sem fornecimento de material	und	1,00
3.3	QGBT - PRÉDIO		
3.3.1	Disjuntor caixa aberta, baixa tensão, In-máx 3.200A, trifásico, com proteção térmico e magnético ajustáveis, com relé digital, TP's e TC's, conforme memorial. Fornecimento e instalação	und	1,00
3.3.2	Painel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliéster na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento para 2850A, sem disjuntores - 2000x800x800mm	und	4,00
3.3.3	DPS 440V A 460V, 12,5/60kA slim, classe II e III	und	4,00
3.3.4	Multimedidor digital trifásico de tensão, corrente, frequência, potências ativa e reativa, com TC's e TP's.	und	1,00
3.3.5	Multimedidor digital trifásico de tensão, corrente, frequência, com TC's e TP's.	und	3,00
3.3.6	Eletrocalha 200x100mm, chapa 20, incluso tala de emenda, suporte e varão roscado	m	60,00
3.3.7	Eletrocalha 400x100mm, chapa 20, incluso tala de emenda, suporte e varão roscado	m	6,00
3.3.8	INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO XLPE, 150 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - (CABO FORNECIDO PELA CONTRATANTE)	m	126,00
3.3.9	INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO XLPE, 70 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - (CABO FORNECIDO PELA CONTRATANTE)	m	220,00
3.3.10	INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO XLPE, 70 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - (CABO FORNECIDO PELA CONTRATANTE)	m	42,00
3.3.11	INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO XLPE, 70 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - (CABO FORNECIDO PELA CONTRATANTE)	m	42,00
3.3.12	INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO XLPE, 35 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - (CABO FORNECIDO PELA CONTRATANTE)	m	37,00
3.3.13	INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO XLPE, 35 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO (CABO FORNECIDO PELA CONTRATANTE)	m	37,00
3.3.15	Terminal de compressão para cabo de 150mm ² - fornecimento e instalação	und	18,00
3.3.16	Terminal de compressão para cabo de 70mm ² - fornecimento e instalação	und	48,00
3.3.17	Terminal de compressão para cabo de 35mm ² - fornecimento e instalação	und	24,00
3.4	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
3.4.1	Manual de Operação da Subestação	und	1,00
3.4.2	Plano de Manutenção Preventiva	und	1,00
3.4.1	Limpeza geral	m ²	500,00