PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 21ª REGIÃO

# ATESTADO

Atesto, para fins diversos, que a empresa NORMA ENGENHARIA SERVIÇOS ELÉTRICOS LTDA - EPP foi contratada para a realização dos serviços de **ampliação da capacidade de 975 kva para 1.500 kva e adequação da subestação de energia elétrica que atende ao** Complexo Judiciário Trabalhista Ministro Francisco Fausto – CJTMFF através do Pregão Eletrônico nº 028/2018, Processo PROAD nº 7541/2018, Contrato TRT/DLC nº 001/2019 (em andamento) tendo fornecido e instalado de forma satisfatória, até o dia 28/12/2019, os seguintes serviços nas quantidades indicadas na coluna "EXECUTADO / PAGO":

| ITEM | DESCRIÇÃO | UND | EXECUTADO / PAGO |
|---|---|---|---|
| 1 | **SERVIÇOS PRELIMINARES** | | |
| 1.1 | Projeto executivo ampliação da subestação do CJTMFF (Natal/RN) 925kVA para 1.500 kVA, inclusive estudo de seletividade coordenograma e aprovação junto a concessionária local. | UND | 1,00 |
| 1.2 | Projeto executivo de climatização e ventilação forçada da subestação do CJTMFF (Natal/RN) considerando a ampliação da capacidade de 925kVA para 1.500 kVA | UND | 1,00 |
| 1.3 | Tapume de estrutura de madeira com fechamento em telha trapezoidal galvalume, com portão e ferragens | M2 | 60.48 |
| 1.4 | Registro de ART no CREA - Contrato acima de R$ 15.000,00 | UND | 1,00 |
| 2 | **DESINSTALAÇÕES E TRANSPORTES (EQUIPAMENTOS)** | | |
| 2.1 | Desmontagem / desinstalação / remoção de chaves seccionadoras, isoladores, buchas, barramentos / vergalhões de média tensão, disjuntor de média tensão, TCs e TPs, fontes e demais componentes e acessórios da rede de média tensão existentes nos cubículos de proteção e transformadores, incluindo suportes | VB | 1,00 |
| 2.2 | Desinstalação e Transporte de transformadores de potência, trifásico, à óleo isolante 225 e 750kVA até o DJN (aprox. 4,5 km de distância), inc. seguro contra roubo de carga ou acidentes, embalagem de proteção adequada, transportes verticais e horizontais da subestação do CJTMFF ao veículo de carga, e deste até o local coberto, a ser defindo pela Fiscalização, para armazenamento do equipamento. | VB | 0.5 |
| 3 | **EQUIPAMENTOS E REDE DE MÉDIA TENSÃO** | | |
| 3.1 | Fornecimento e instalação de transformador de potência, trifásico, a seco 750kVA, incluindo controlador de temperatura Pextron - PCPT 4, ou equivalente; - Sensores RTD / Termopares para (união ou equivalente técnico). medição das temperaturas dos 3 enrolamentos e a temperatura ambiente; - Indicador de temperatura; - Rodas bidirecionais; - Suporte para macaco; Transportes verticais e horizontais; Instalações elétricas e montagens; Buchas, conectores e demais componentes. | UND | 2,00 |
| 3.2 | Fornecimento e instalação de Vergalhão de cobre para barramento de subestação abrigada até 2.500kVA com diâmetro de 10mm e peso/metro de 0,63Kg/m, incluindo: - Pintura dos barramentos no padrão estabelecido pela COSERN, incluindo: fixadores, conexões, instalações elétricas e montagens, bornes concêntricos, etc. | M | 60,00 |
| 3.3 | Fornecimento e instalação de Isolador pedestal em epoxi com a seguintes características: Fabricados em epoxi para uso interno; Classe de tensão 15 KV (400A); | UND | 15,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Com prensa cabo para vergalhão de cobre. | | |
| 3.4 | Fornecimento e instalação de Bucha de Passagem Interna / Interna 15 KV 400A com a seguintes características: Fabricados em porcelana para uso interno; Classe de tensão 15 KV; Incluindo ferragem central, porcas sextavadas, tampas, arruelas de borracha e vergalhões internos, instalações elétricas e montagens. | UND | 3,00 |
| 3.5 | Fornecimento e instalação de chave seccionadora tripolar 15kV / 400A, abertura com carga, com base fusível e com abertura de queima de fusível ultra rápida – Uso Interno: Contatos principais móveis tipo dupla faca, contatos fixos dispostos de forma a suportar esforços resultantes das solicitações eletrodinâmicas; Punho de manobra com dispositivo cadeado; Contatos de cobre eletrolítico e de alta condutividade; Instalação em cabine de alvenaria; Isoladores em Epoxi | UND | 3,00 |
| 3.6 | Instalação de disjuntor tripolar à vácuo EXISTENTE, 15kV, 400A, capacidade de interrupção mínima 350MVA, com relé de proteção secundário (ANSI 50/51 e 50N/51N), três TC's (tensão nominal 15kV, NBI 95kV, Fator Térmico mínimo de 1,2 x In, enrolamento secundário 1 núcleo, classe de exatidão 10B50, relação nominal 150:5A) e fonte auxiliar de alimentação a tripcapacitivo incorporados, para uso interno. Incluindo: - Testes de funcionamento e ensaios de isolação, de forma a garantir o perfeito | UND | 1,00 |
| 3.7 | Parametrização e coordenação de dispositivo de proteção em média tensão com rede da concessionária conforme estudo de coordenação por profissional devidamente qualificado/especializado, inclusive ART. | UND | 0.50 |
| 3.8 | Fornecimento e instalação de cabo blindado de média tensão 70mm², 12 / 20kV, incluindo muflas e demais acessórios. Incluindo a retirada do cabo existente, bem como a instalação, montagem e conexões | M | 0,00 |
| 3.9 | Fornecimento e instalação de pára-raios Poliméricos ZNO 10kA, visando a substituição de Pára-raios de distribuição 15kV existentes. | UND | 0,00 |
| 3.10 | Fornecimento e instalação de Chave fusível unipolar 15kV / 300A, uso externo, inclusive com elos fusíveis, visando a substituição das chaves tipo "faca" existentes | UND | 0,00 |
| 3.11 | Fornecimento e instalação de muflas terminais para cabos 70mm² - 15kV, uso externo. | UND | 0,00 |
| **4** | **PAINÉIS / QUADROS, DISJUNTORES E INSTRUMENTOS DE BAIXA TENSÃO** | | |
| 4.1 | Fornecimento e instalação de painel de distribuição elétrica PGBT corrente nominal 1.600A, Icw<br>min. 50 kA, IP 30, incluindo Projeto executivo de montagem do painel; Armários em aço; (eletromesa) Barramentos; Isoladores; chave rotativa; ventiladores; multimedidor e demais compomentes especificados no TR | CJ | 2,00 |
| 4.2 | Fornecimento e instalação de painel de distribuição elétrica PGBT - ESSENCIAL - 1 - GMG1 (500kVA) corrente nominal 800A, Icw min. 50 kA, IP 30, incluindo: Projeto executivo de (eletromesa) montagem do painel / quadro; Serviço de transferência dos circuitos/disjuntores existentes que serão remanejados do painel antigo para o novo; 1 Armários em aço; Barramentos primários e secundários; Isoladores; Porta interna em aço e porta externa em aço com fechadura Yale e demais componentes e acessórios previstos no TR | CJ | 1,00 |
| 4.3 | Fornecimento e instalação de painel de distribuição elétrica PGBT - ESSENCIAL - 2 - GMG2 (110kVA) corrente nominal 225A, incluindo: 1 Gabinete em aço; Barramentos primários e secundários; Isoladores; Porta interna em aço e porta externa em aço com fechadura Yale; Placas internas ajustáveis; Trilhos e dispositivos de fixação universais; Acessórios de suporte, guias e fixação de cabos; Porta etiqueta para identificação dos | UND | 0,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | quadros e disjuntores; | | |
| 4.4 | Fornecimento e instalação de painel de distribuição elétrica QD - SE corrente nominal 150A, IP 30, incluindo: - 1 Armários em aço; - Barramentos primários e secundários; - Isoladores; -Porta interna em aço e porta externa em aço com fechadura Yale; - Placas internas ajustáveis; - Trilhos e dispositivos de fixação universais; - Acessórios de suporte, guias e fixação de cabos; - Porta etiqueta para identificação dos quadros e disjuntores; | CJ | 0,00 |
| 4.5 | Fornecimento/instalação de banco de capacitores automático 120kVAr, trifásico, sendo 6 módulos de 20kVAr, em 380V, c/ capacidade de expansão para 10 módulos, controlador (eletromesa) automático digital de estágios / fator de potência, 10 estágios, 380V / 60hz, ventilação forçada, chave man./auto./deslig., relé falta de fase, proteção de estágios e circuitos, armário/quadro, contatores (para cargas capacitivas), chaves seccionadoras com porta-fusível ou disjuntores, sinalizadores, botão de emergência e demais | CJ | 2,00 |
| 4.6 | Fornecimento e instalação de caixa de equipotencialização (BEP) 38x38x15cm | UND | 0,00 |
| 4.7 | Serviço de transferência dos circuitos/disjuntores existentes que serão remanejados do painel antigo para os novos paineis e quadros | H | 40,00 |
| 4.8 | Fornecimento e instalação de Disjuntor do tipo caixa moldada, corrente nomimal de 1250A, Capacidade de interrupção de curto circuito - Icu min. 50kA (em 380v), com unidade de proteção eletrônica, ajustável em 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9 e 1.0 da corrente nominal . Ref. WEG DWA1600S-E1250-3 | UND | 2,00 |
| 4.9 | Fornecimento e instalação de Disjuntor Termomagnético em caixa moldada 250A Icu 50kA ajustável em 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9 e 1.0 da corrente nominal. Ref. SOPRANO DSE250-H, inclusive conectores especiais e barramento auxiliar para facilitar a conexão de terminais de compressão e/ou barramentos de cobre. | UND | 5,00 |
| 4.10 | Fornecimento e instalação de Disjuntor Termomagnético em caixa moldada 800A Icu 50kA ajustável em 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9 e 1.0 da corrente nominal, inclusive conectores especiais 3x240mm² e barramento auxiliar para facilitar a conexão de terminais de compressão e/ou barramentos de cobre. | UND | 1,00 |
| 4.11 | Instalação de Disjuntor Termomagnético em caixa moldada 400A (EXISTENTE) Icu 50kA ajustável em 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9 e 1.0 da corrente nominal. Ref. SOPRANO DSE400-H, inclusive conectores especiais e barramento auxiliar para facilitar a conexão de terminais de compressão e/ou barramentos de cobre. | UND | 5,00 |
| 4.12 | Instalação de Disjuntor Termomagnético em caixa moldada 800A (EXISTENTE) Icu 50kA ajustável em 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9 e 1.0 da corrente nominal. Ref. SOPRANO DSE800-H, inclusive conectores especiais e barramento auxiliar para facilitar a conexão de terminais de compressão e/ou barramentos de cobre. | UND | 1,00 |
| 4.13 | Disjuntor termomagnético monopolar 10 a 32A, padrão DIN | UND | 6,00 |
| 4.14 | Disjuntor termomagnético tripolar 10 a 50A, padrão DIN | UND | 7,00 |
| 4.15 | Disjuntor termomagnético tripolar 60 a 100A, padrão DIN | UND | 2,00 |
| **5** | **CABOS (BAIXA TENSÃO)** | | **0,00** |
| 5.1 | Fornecimento e instalação de cabo cobre isolado em EPR, NÃO HALOGENADO, PVC 90°, bitola 240mm², classe de isolação 0,6 / 1kV, flexível. | M | 88,00 |
| 5.2 | Fornecimento e instalação de cabo cobre isolado em EPR, NÃO HALOGENADO, PVC 90°, bitola 150mm², classe de isolação 0,6 / 1kV, flexível. | M | 0,00 |
| 5.3 | Fornecimento e instalação de cabo cobre isolado em EPR, NÃO HALOGENADO, PVC | M | 0,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 90°, bitola 95mm², classe de isolação 0,6 / 1kV, flexível. | | |
| 5.4 | Fornecimento e instalação de cabo cobre isolado em EPR, NÃO HALOGENADO, PVC 90°, bitola 70mm², classe de isolação 0,6 / 1kV, flexível. | M | 0,00 |
| 5.5 | Fornecimento e instalação de cabo cobre isolado em EPR, NÃO HALOGENADO, PVC 90°, bitola 35mm², classe de isolação 0,6 / 1kV, flexível. | M | 0,00 |
| 5.6 | Fornecimento e instalação de cabo cobre isolado em EPR, NÃO HALOGENADO, PVC 90°, bitola 25mm², classe de isolação 0,6 / 1kV, flexível. | M | 0,00 |
| 5.7 | Fornecimento e instalação de cabo cobre isolado em EPR, NÃO HALOGENADO, PVC 90°, bitola 16mm², classe de isolação 0,6 / 1kV, flexível. | M | 36,00 |
| 5.8 | Fornecimento e instalação de cabo cobre isolado em EPR, NÃO HALOGENADO, PVC 90°, bitola 10mm², classe de isolação 0,6 / 1kV, flexível. | M | 0,00 |
| 5.9 | Fornecimento e instalação de cabo cobre isolado em EPR, NÃO HALOGENADO, PVC 90°, bitola 6mm², classe de isolação 0,6 / 1kV, flexível. | M | 0,00 |
| 5.10 | Fornecimento e instalação de cabo cobre isolado em EPR, NÃO HALOGENADO, PVC 90°, bitola 4mm², classe de isolação 0,6 / 1kV, flexível. | M | 0,00 |
| 5.11 | Fornecimento e instalação de cabo cobre isolado em EPR, NÃO HALOGENADO, PVC 90°, bitola 2,5mm², classe de isolação 0,6 / 1kV, flexível. | M | 0,00 |
| 5.12 | Fornecimento e instalação de cabo cobre nú, bitola 70mm², classe de isolação 0,6 / 1kV, classe de encordoamento 2. | M | 0,00 |
| 5.13 | Fornecimento e instalação de cabo cobre nú, bitola 35mm², classe de isolação 0,6 / 1kV, classe de encordoamento 2. | M | 0,00 |
| 5.14 | Fornecimento e instalação de cabo cobre nú, bitola 16mm², classe de isolação 0,6 / 1kV, classe de encordoamento 2. | M | 0,00 |
| **6** | **ADEQUAÇÕES DO ESPAÇO FÍSICO** | | |
| 6.1 | Demolição de alvenaria de bloco furado (cobogó existente), de forma manual, sem reaproveitamento. | M3 | 6.47 |
| 6.2 | Retirada dos gradis (esquadrias metálicas e portão 2,00 x 3,00 m) | M2 | 0,00 |
| 6.3 | Carga manual de entulho em caminhao basculante | M3 | 9.58 |
| 6.4 | Remoção de cabos elétricos, de forma manual, sem reaproveitamento. | M | 335,00 |
| 6.5 | Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 14x9x19cm (espessura 14cm, bloco deitado) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo manual. | M2 | 43.11 |
| 6.6 | Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual. | M2 | 74201,00 |
| 6.7 | Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 10mm, com execução de taliscas. | M2 | 74.22 |
| 6.8 | Contrapiso de concreto armado não estrutural, espessura 5cm, inclusive preparo de caixa | M2 | 44024,00 |
| 6.9 | Regularização sarrafeada de base para revestimento de piso com argamassa de cimento e areia peneirada espessura: 3 cm / traço: 1:3 | M2 | 44024,00 |
| 6.10 | Piso de borracha canelada, espessura 3,5mm, fixado com cola | M2 | 0,00 |
| 6.11 | Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. | M2 | 30,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | af_06/2014 | | |
| 6.12 | Aplicação e lixamento de massa látex em paredes e teto, com duas demãos, para pintura látex | M2 | 30,00 |
| 6.13 | Pintura acrílica em piso cimentado duas demãos | M2 | 0,00 |
| 6.14 | Pintura esmalte sintético fosco, duas demãos, sobre superfície metálica, incluso uma demão de fundo anticorrosivo, com utilização de revolver (ar-comprimido) | M2 | 0,00 |
| 6.15 | Fornecimento e instalação de porta metálica corta-fogo 2,00 x 3,00m, composta por 2 folhas de 1,00x2,10m cada e bandeira superior de 2,00 x 1,00m removível em caso de necessidade de entrada de equipamentos, com borracha de vedação em todas as frestas, maçaneta externa com chave, maçaneta interna com barra anti-pânico, dobradiças reforçadas e fechadura tetra, inclusive adequações civis. | M2 | 0,00 |
| 6.16 | Fornecimento e instalação de grades metálicas para proteção cubículos de medição, proteção e transformação da subestação, constituído por arame galvanizado nº 12 e cantoneira com pintura tipo zarcão, malha 13 x 13mm, incluindo dobradiças reforçadas e abertura central, com folhas duplas e fechamento por cadeado. | M2 | 0,00 |
| 6.17 | Tela de proteção para chincana e vitrô malha 13x13mm (SEINFRA C2423 ALTERADO / SINAPI) | M2 | 0,00 |
| 6.18 | Vitrô de iluminação permanente | M2 | 0,00 |
| 6.19 | Chincana tipo veneziana metálica, conforme normas da Concessionária local | M2 | 0,00 |
| 6.20 | Fornecimento e instalação de ponto duplo de tomada 2P+t 20A, incluindo 2 módulos de tomada 20A/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento. (SINAPI ALTERADO) | UND | 3,00 |
| 6.21 | Fornecimento e instalação de Luminária hérmetica IP-65, com 2 lâmpadas LED tubulares de 18/20 w, incluindo interruptor simples, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento - fornecimento e instalação. (sinapi alterado 97586) | UND | 9,00 |
| **7** | **VENTILAÇÃO** | | **0,00** |
| 7.1 | Fornecimento e instalação de Exaustor industrial 40 cm trifásico 220v, 3/4 cv, rotação 1750 RPM, inclusive veneziana autofechante de proteção com filtro. | UND | 0,00 |
| 7.2 | Duto rígido em chapa de aço galvanizado 850x550mm | M | 0,00 |
| **8** | **OUTROS** | | **0,00** |
| 8.1 | Locação de gerador 750kVA | H | 144,00 |
| 8.2 | Extintor de incêndios PQS 6kg - Fornecimento e instalação | UND | 3,00 |
| 8.3 | Extintor de incêndios CO2 - Fornecimento e instalação | UND | 3,00 |
| **9** | **SERVIÇOS FINAIS** | | **0,00** |
| 9.1 | Limpeza geral | M2 | 0,00 |

Natal/RN, 05/02/2020

MAZURKYEWICZ TORQUATO CÂMARA
Coordenadoria de Engenharia e Arquitetura
Coordenador da CEA

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-RN**

**ART Cargo-Função**
**Nº RN20200316154**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte**

SUBSTITUIÇÃO à RN20200315770

**1. Responsável Técnico**

**FRANCIMARIO AVELINO DE ARAUJO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2115629345**

Registro: **2115629345RN**

**2. Contratante**

Contratante: **NORMA ENGENHARIA SERVIÇOS ELETRICOS LTDA EPP** CPF/CNPJ: **20.757.012/0001-72**

**RUA ALEXANDRIA** Nº: **1718**

Complemento: **LOJA 2** Bairro: **LAGOA NOVA**

Cidade: **NATAL** UF: **RN** CEP: **59054780**

País: **Brasil**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

**3. Vínculo Contratual**

Unidade administrativa: **NORMA ENGENHARIA SERVIÇOS ELETRICOS LTDA EPP**

**RUA ALEXANDRIA** Nº: **1718**

Complemento: **LOJA 2** Bairro: **LAGOA NOVA**

Cidade: **NATAL** UF: **RN** CEP: **59054780**

Data de Início: **14/05/2019** Previsão de término: **Não especificado**

Tipo de vínculo: **SÓCIO**

Identificação do cargo/função: **Diretor(a)**

**4. Atividade Técnica**

| | Quantidade | Unidade |
|---|---|---|
| 1000 - OUTRA | | |
| 44 - DESEMPENHO DE CARGO TÉCNICO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CARGO/FUNÇÃO -> #3367 - VÍNCULO TÉCNICO COM A EMPRESA (DESEMPENHO DE CARGO/FUNÇÃO TÉCNICA DENTRO DA EMPRESA) | 5,00 | h/d |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

HORÁRIOS SERA QUINTA FEIRA SEXTA FEIRA E SÁBADO DE 07:00H AS 12:00HS, ASSUMINDO TODOS OS ENCARGOS TÉCNICOS COMPREENDIDOS NAS ATIVIDADES DO OBJETO SOCIAL DA EMPRESA, LIMITADOS AS SUAS ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS, NOS TERMOS DO DISPOSITIVO NO ITEM III, DO ART. 8º DA RESOLUCAO NUMERO 336/89- CONFEA, E TERÁ TOTAL AUTONOMIA NA DIREÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS TÉCNICOS DA EMPRESA.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**FRANCIMARIO AVELINO DE ARAUJO - CPF: 054.934.824-79**

_____, _____ de _____ de _____

Local data

**NORMA ENGENHARIA SERVIÇOS ELETRICOS LTDA EPP - CNPJ: 20.757.012/0001-72**

**9. Informações**

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
* A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-rn.org.br ou www.confea.org.br
* A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

**10. Valor**

Esta ART é isenta de taxa Registrada em: **30/01/2020**

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-RN**

**ART Cargo-Função**
**Nº 00021115730275014220**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte**

SUBSTITUIÇÃO à
00021115730275014120

**1. Responsável Técnico**

**TIAGO DANIEL FERNANDES DE SOUSA**

Título profissional: **ENGENHARIA ELÉTRICA**

RNP: **2111573027**

Registro: **2111573027RN**

**2. Contratante**

Contratante: **NORMA ENGENHARIA SERVICOS ELETRICOS LTDA ME**

CPF/CNPJ: **20.757.012/0001-72**

**ESTRADA PARA O CATRE, 77, APT1106, BLOCO C**

Nº:

Complemento:

Bairro: **EMAUS**

Cidade: **PARNAMIRIM**

UF: **RN**

CEP: **59148470**

País: **Brasil**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA**

Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

**3. Vínculo Contratual**

Unidade administrativa: **NORMA ENGENHARIA SERVICOS ELETRICOS LTDA ME**

**ESTRADA PARA O CATRE, 77, APT1106, BLOCO C**

Nº:

Complemento:

Bairro: **EMAUS**

Cidade: **PARNAMIRIM**

UF: **RN**

CEP: **59148470**

Data de Início: **29/08/2014**

Previsão de término: **Não especificado**

Tipo de vínculo:

Identificação do cargo/função:

**4. Atividade Técnica**

| | Quantidade | Unidade |
|---|---|---|
| 6 - DESEMPENHO DE CARGO OU FUNCAO | | |
| 0 - CARGO OU FUNCAO > ATIVIDADES SISTEMA ANTIGO -> #I0101 - VINCULO TECNICO COM A EMPRESA (DESEMPENHA CARGO/FUNCAO DENTRO DA EMPRESA) | 5,00 | h/d |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

O PROFISSIONAL SERA RESPONSAVEL TECNICO PELA REFERIDA EMPRESA, TRABALHANDO NOS DIAS DE 2ª A 4ª, NOS HORARIOS DE 13:30H AS 18:30H, E A PARTIR DESTA DATA ASSUME TODOS OS ENCARGOS TECNICOS COMPREENDIDOS NAS ATIVIDADES DO OBJETIVO SOCIAL DA EMPRESA, LIMITADOS AS SUAS ATRIBUICOES PROFISSIONAIS, NOS TERMOS DO DISPOSTO NO ITEM III DO ARTIGO 8º DA RESOLUCAO Nº 336/89- CONFEA, E TERA TOTAL AUTONOMIA NO DIRECAO DAS OBRAS E SERVICOS TECNICOS DA EMPRESA. PRO- LABORE (HONORARIO IGUAL A PRO- LABORE).

**6. Declarações**

**7. Entidade de Classe**

SENGE - SIND. DOS ENGENHEIROS DO RN

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**TIAGO DANIEL FERNANDES DE SOUSA - CPF: 050.958.074-24**

_____, _____ de _____ de _____

Local data

**NORMA ENGENHARIA SERVICOS ELETRICOS LTDA ME - CNPJ: 20.757.012/0001-72**

**9. Informações**

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Registrada em: **03/09/2014**

**CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO**
**PESSOA FÍSICA**
**Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966**

**CREA-RN**

**Nº 1372478/2020**
**Emissão: 24/12/2020**
**Validade: 24/03/2021**
**Chave: ABzBB**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte**

CERTIFICAMOS que o profissional mencionado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados a seguir. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que a referida pessoa física não se encontra em débito com o CREA-RN.

**Interessado(a)**

Profissional: TIAGO DANIEL FERNANDES DE SOUSA
Registro: 2111573027
CPF: 050.958.074-24
Endereço: ESTRADA PARA CATRE N.77, 77, AP 1106, BLOCO C, EMAUS, Parnamirim, RN, 59148520

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)
Data de registro: 11/01/2013

**Título(s)**

**GRADUAÇÃO**

ENGENHARIA ELÉTRICA
Atribuição: ARTIGOS 8º E 9º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.
Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
Data de Formação: 09/01/2013

**Descrição**

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

**Informações / Notas**

**- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.**

**- CERTIFICAMOS que, caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.**

**- Válido em todo território nacional.**

**Última Anuidade Paga**

Ano: 2020 (1/1)

**Autos de Infração**

Nada consta

**Responsabilidades Técnicas**

Empresa: RB LOCAÇÃO E CONSTRUÇÕES EIRELI ME
Registro: 0000006216
CNPJ: 10.917.124/0001-90
Data Ínicio: 23/11/2018
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: 20/11/2021
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Empresa: NORMA ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA
Registro: 0000015531
CNPJ: 20.757.012/0001-72
Data Ínicio: 19/09/2014
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

**CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO**
**PESSOA FÍSICA**
**Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966**

**CREA-RN**

**Nº 1372477/2020**
**Emissão: 24/12/2020**
**Validade: 24/03/2021**
**Chave: 2Ca27**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte**

CERTIFICAMOS que o profissional mencionado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados a seguir. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que a referida pessoa física não se encontra em débito com o CREA-RN.

**Interessado(a)**

Profissional: LOUISE ARAUJO DE MEDEIROS
Registro: 2118535490
CPF: 016.502.044-00
Endereço: TRAVESSA PRESIDENTE GONCALVES, 25, 25, ALECRIM, Natal, RN, 59031175

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)
Data de registro: 03/05/2019

**Título(s)**

**GRADUAÇÃO**

ENGENHARIA ELÉTRICA
Atribuição: ARTIGOS 8º E 9º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73 DO CONFEA.
Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
Data de Formação: 12/03/2019

**Descrição**

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

**Informações / Notas**

**- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.**

**- CERTIFICAMOS que, caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.**

**- Válido em todo território nacional.**

**Última Anuidade Paga**

Ano: 2020 (1/1)

**Autos de Infração**

Nada consta

**Responsabilidades Técnicas**

Empresa: NORMA ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA
Registro: 0000015531
CNPJ: 20.757.012/0001-72
Data Ínicio: 16/09/2019
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: 18/07/2022
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

**CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO**
**PESSOA FÍSICA**
**Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966**

**CREA-RN**

**Nº 1373655/2021**
**Emissão: 21/01/2021**
**Validade: 31/03/2021**
**Chave: 3DdwB**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte**

CERTIFICAMOS que o profissional mencionado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados a seguir. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que a referida pessoa física não se encontra em débito com o CREA-RN.

**Interessado(a)**

Profissional: FRANCIMARIO AVELINO DE ARAUJO
Registro: 2115629345
CPF: 054.934.824-79
Endereço: RUA JOAO TINOCO, 402, CASA, SANTOS DO MONT, SÃO PAULO DO POTENGI, RN, 59460000

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)
Data de registro: 27/07/2016

**Título(s)**

**GRADUAÇÃO**

ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.
Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE POTIGUAR
Data de Formação: 15/07/2016

**Descrição**

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

**Informações / Notas**

**- A certidão teve sua validade reduzida em virtude do vencimento do BOLETO de ANUIDADE em Aberto 8203268043. Data de vencimento do boleto: 31/03/2021**

**- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.**

**- CERTIFICAMOS que, caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.**

**- Válido em todo território nacional.**

**Última Anuidade Paga**

Ano: 2020 (1/1)

**Autos de Infração**

Nada consta

**Responsabilidades Técnicas**

Empresa: NORMA ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA
Registro: 0000015531
CNPJ: 20.757.012/0001-72
Data Ínicio: 13/02/2020
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

**CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO**
**PESSOA FÍSICA**
**Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966**

**CREA-RN**

**Nº 1369104/2020**
**Emissão: 02/10/2020**
**Validade: 31/12/2020**
**Chave: yWdCB**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte**

CERTIFICAMOS que o profissional mencionado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados a seguir. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que a referida pessoa física não se encontra em débito com o CREA-RN.

**Interessado(a)**

Profissional: FRANCIMARIO AVELINO DE ARAUJO
Registro: 2115629345
CPF: 054.934.824-79
Endereço: RUA JOAO TINOCO, 402, CASA, SANTOS DO MONT, SÃO PAULO DO POTENGI, RN, 59460000

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)
Data de registro: 27/07/2016

**Título(s)**

**GRADUAÇÃO**

ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.
Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE POTIGUAR
Data de Formação: 15/07/2016

**Descrição**

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

**Informações / Notas**

**- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.**

**- CERTIFICAMOS que, caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.**

**- Válido em todo território nacional.**

**Última Anuidade Paga**

Ano: 2020 (1/1)

**Autos de Infração**

Nada consta

**Responsabilidades Técnicas**

Empresa: NORMA ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA
Registro: 0000015531
CNPJ: 20.757.012/0001-72
Data Ínicio: 13/02/2020
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

**CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO**
**PESSOA JURIDICA**
**Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966**

**CREA-RN**

**Nº 1370562/2020**
**Emissão: 06/11/2020**
**Validade: 04/02/2021**
**Chave: C3D7B**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte**

CERTIFICAMOS que a Pessoa Jurídica mencionada encontra-se registrada neste Conselho, nos Termos da Lei 5.194/66, conforme os dados impressos nesta certidão. CERTIFICAMOS, ainda, que a Empresa não se encontra em débito com o Conselho de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte - CREA-RN, estando habilitada a exercer suas atividades, circunscrita à(s) atribuição(ões) de seu(s) Responsável(veis) Técnico(s).

**Interessado(a)**

Empresa: NORMA ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

CNPJ: 20.757.012/0001-72

Registro: 0000015531

Categoria: Matriz

Capital Social: R$ 1.200.000,00

Data do Capital: 20/10/2020

Faixa: 5

Objetivo Social: INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO ELÉTRICA (4321-5/00)<br>
OBRAS DE ALVENARIA (4399-1/03)<br>
PREPARAÇÃO DE CANTEIRO E LIMPEZA DE TERRENO (4311-8/02)<br>
OBRAS DE URBANIZAÇÃO - RUAS, PRAÇAS E CALÇADAS (4213-8/00)<br>
MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS, PORTOS E AEROPORTOS (4329-1/04)<br> SERVIÇOS DE PINTURA DE EDIFÍCIOS EM GERAL(4330-4/04)<br>
INSTALAÇÃO DE PORTAS, JANELAS, TETOS, DIVISÓRIAS E ARMÁRIOS EMBUTIDOS DE QUALQUER MATERIAL (4330-4/02)<br>
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E DE GÁS(4322-3/01)<br>
OBRAS DE ACABAMENTO EM GESSO E ESTUQUE (4330-4/03)<br>
INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS CENTRAIS DE AR CONDICIONADO, DE VENTILAÇÃO E REFRIGERAÇÃO(4322-3/02)<br>
INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO (4322-3/03)<br> CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA (4221-9/02)<br>
MANUTENÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA (4321-5/00)<br>
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS (4120-4/00)<br>
SERVIÇOS DE ARQUITETURA (7111-1/00)<br>
SERVIÇOS DE DESENHO TÉCNICO RELACIONADOS À ARQUITETURA E ENGENHARIA (7119-7/03)<br>
ATIVIDADES DE SONORIZAÇÃO E DE ILUMINAÇÃO (9001-9/06)<br>
CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO E REDES DE TELECOMUNICAÇÕES (4221-9/04)<br>
MANUTENÇÃO DE ESTAÇÃO E REDES DE TELECOMUNICAÇÕES (4221-9/05)<br>
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÃO CORRELATAS, EXCETO OBRAS DE IRRIGAÇÃO (4222-7/01)<br>
OBRAS DE IRRIGAÇÃO (4222-7/02)<br>
CONSTRUÇÃO DE REDES DE TRANSPORTES POR DUTOS, EXCETO PARA ÁGUA E ESGOTO (4223-5/00)<br>
ATIVIDADES TÉCNICAS RELACIONADAS A ENGENHARIA E ARQUITETURA (7119-7/99)<br> SERVIÇOS DE ENGENHARIA (7112-0/00)<br>
TESTE E ANÁLISES TÉCNICAS (7120-1/00)<br>

Restrições do Objetivo Social:HABILITADA PARCIALMENTE para atuar ? apenas no âmbito da
engenharia civil; da engenharia elétrica; e da engenharia mecânica e limitada às atribuições profissionais dos responsáveis técnicos ?, nas seguintes atividades: Serviços de arquitetura; Atividades técnicas relacionadas à engenharia e à arquitetura; Serviços de engenharia;
Teste e análises técnicas; e
HABILITADA para as demais atividades técnicas de engenharia que constam no objetivo social.

Endereço Matriz: RUA PADRE JOÃO DAMASCENO, 1920, Edifício Lisboa Center, Sala 05, LAGOA NOVA, NATAL, RN, 59075760

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Empresa

Data Inicial: 19/09/2014

Data Final: Indefinido

Registro Regional: 0000015531EMRN

**Descrição**

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA JURIDICA

**Informações / Notas**

**- A capacidade técnico-profissional da empresa é comprovada pelo conjunto dos acervos técnicos dos profissionais constantes de seu quadro técnico.**

**- Esta certidão perderá a validade caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.**

**Última Anuidade Paga**

Ano: 2020 (1/1)

**Autos de Infração**

Nada consta

**Responsáveis Técnicos**

Profissional: FRANCIMARIO AVELINO DE ARAUJO

Registro: 2115629345

CPF: 054.934.824-79

**CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO**
**PESSOA JURIDICA**
**Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966**

**CREA-RN**

**Nº 1370562/2020**
**Emissão: 06/11/2020**
**Validade: 04/02/2021**
**Chave: C3D7B**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte**

Data Início: 13/02/2020
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: LOUISE ARAUJO DE MEDEIROS
Registro: 2118535490
CPF: 016.502.044-00
Data Início: 16/09/2019
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: 18/07/2022
Títulos do Profissional:
ENGENHARIA ELÉTRICA
Atribuição: ARTIGOS 8º E 9º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73 DO CONFEA.
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: LUCAS JUN URUSHIMA DE AZEVEDO
Registro: 2116680808
CPF: 090.684.184-40
Data Início: 16/05/2018
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: 01/05/2021
Títulos do Profissional:
ENGENHARIA MECANICA
Atribuição: ARTIGO 12º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73 DO CONFEA
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Profissional: TIAGO DANIEL FERNANDES DE SOUSA
Registro: 2111573027
CPF: 050.958.074-24
Data Início: 19/09/2014
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHARIA ELÉTRICA
Atribuição: ARTIGOS 8º E 9º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

**Sócios**

Sócio: TIAGO DANIEL FERNANDES DE SOUSA
CNPJ: 05.0.9.58./074--24
Função: ENG.ELETRICISTA

Sócio: FRANCIMARIO AVELINO DE ARAUJO
CPF: 054.934.824-79
Função: SÓCIO ADM.

Sócio: LOUISE ARAUJO DE MEDEIROS
CPF: 016.502.044-00
Função: SOC. ADM.

Sócio: BÁRBARA ALMEIDA DE LIMA
CPF: 099.246.664-45
Função: SOC. ADM.

Sócio: RODRIGO XAVIER DE OLIVEIRA PINHEIRO
CPF: 095.986.034-74
Função: SOCIO

Sócio: LUIS GUSTAVO FRANÇA DA SILVA
CPF: 023.865.574-13

**CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO**
**PESSOA JURIDICA**
**Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966**

**CREA-RN**

**Nº 1370562/2020**
**Emissão: 06/11/2020**
**Validade: 04/02/2021**
**Chave: C3D7B**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte**

Função: SOCIO

**Aditivos**

Descrição: 6ª Alteração Contratual Consolidada.

Data: 20/10/2020

Órgão de registro de empresa: JUCERN

Protocolo: 4570731/2020

Descrição: APRIMEIRA ALTERAÇÃO CONTRATUAL APÓS A CONSOLIDAÇÃO, REGISTRADA NA JUCERN EM 14/05/2019, SOB O Nº 20190241950.

Data: 14/05/2019

Órgão de registro de empresa: JUCERN

Protocolo: 4501795/2019

*Gaprinos e Ovinos*

# ATESTADO DE CONCLUSAO DE OBRA

Atestamos que a Norma Engenharia Servigos Elétricos Ltda. foi contratado por Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos — Embrapa, para a realizagâo dos servigos abaixo relacionados com as seguintes caracteristicas:

1. Contrato: SAIC AJU n° 20300.15/0044-5, valor R$ 76.258,54
2. Objeto do Contrato: Prestaqao de servigo para construgâo de uma rede elétrica de baixa tensâo com fornecimento de materials para alimentar os seguintes prédios: Bodil, Setor Leiteiro, Sala de Ordenha e Aprisco Novo, readequagâo da rede de média tensâo para atender as exigéncias da COELCE para o ponto de entrega do NucTeo de Treinamento conforme especificagoes e projeto basico.
3 Enderego da obra: Estrada Sobral — Groairas, Km 04, Sobral — Ceara — Embrapa Caprinos e Ovinos.
4. Empresa Contratada: Norma Engenharia Servigos Elétricos Ltda. CNPJ: 20.757.012./0001-72
5. Contratante: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria — Embrapa, pela Unidade denominada Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos — CNPC, CNPJ: 00.348.003/0072-04,representado por seu Chefe Gera Marco Aurélio Delmondes Bomfim, CPF: 376.269.653-53
6. ART n.: CREA-CE 211157302700004
7. Responsavel Técnico: Tiago Daniel Fernandes de Sousa — Eng. Eletricista, CREA RNP n° 2111573027, CPF: 05095807424
8. Atividades eXecutadas sob sua responsabilidade técnica: Gestâo ténica dos ser-Vivos executados conforme contrato.
9. Periodo de participagâo nos serviqos: 04/12/2015 — 04/02/2016

Sobral, 17 de agosto de 2020

AKIO TAKAHASHI
EMBRAPA CAPRINOS E OVINOS
MATRICULA 355 504

Gestor Contrato
Akio Takahashi – CPF: 397.679.069-91
Embrapa Caprinos e Ovinos

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Fazenda Três Lagoas, Estrada Sobral/Groaíras, km 04
Caixa Postal 145 - CEP 62.010-970 - Sobral - CE
Fone: (0xx88) 3112.7400 - Fax: (0xx88) 3112.7455
www, cnpe.embrapa, br

*Gaprinos e Ovinos*

## TOMADA DE PREÇOS 01/2015
## ORÇAMENTO ESTIMATIVO

EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
ESTRADA SOBRAL/GROAIRAS KM-04
SOBRAL-CE.

| Discriminação do Material | Unid. | Quant. | P. Unit. | P. Total |
|---|---|---|---|---|
| Arruela Quadrada 50 x3 x18 | UN | 192 | 0,98 | 188,16 |
| Arruela Redeonda 32 x 3 x 18 | UN | 22 | 0,95 | 20,90 |
| Cruzeta de Concreto mod. N 1,90 m | UN | 19 | 65,00 | 1.235,00 |
| Parafuso Cab. Quad. 250 mm | UN | 45 | 6,45 | 290,25 |
| Parafuso Cab. Quad. 300 mm | UN | 18 | 6,80 | 122,40 |
| Parafuso Cab. Quad. 350 mm | UN | 08 | 7,80 | 62,40 |
| Parafuso Cab. Quad. 400 mm | UN | 26 | 9,65 | 250,90 |
| Parafuso Cab. Quad. 450 mm | UN | 06 | 10,72 | 64,32 |
| Isolador de Pino 25 KV | UN | 15 | 35,00 | 525,00 |
| Isolador de Suspensão 25 KV | UN | 24 | 70,00 | 1.680,00 |
| Haste de Aço Cobreada 13 x 2,00 m | UN | 15 | 28,00 | 420,00 |
| Conector para Haste de Aterramento | UN | 15 | 4,00 | 60,00 |
| Porca Quadrada 16 x 2 | UN | 24 | 1,20 | 28,80 |
| Gancho Olhal Aço Zinc. 5000 Dan | UN | 18 | 9,90 | 178,20 |
| Manilha Sapatilha Aço Zinc. 5000 Dan | UN | 18 | 9,50 | 171,00 |
| Olhal p/Parafuso Aço Zinc. 5000 Dan | UN | 18 | 9,70 | 174,60 |
| Alça Preformada para cabo 4 AWG | UN | 18 | 4,50 | 81,00 |
| Conector Cunha Tipo I | UN | 22 | 6,75 | 148,50 |
| Laço Preformado p/cabo de 25 $mm^2$ | UN | 15 | 3,15 | 47,25 |
| Chave Fusivel Ind. 15 KV – 300 A | UN | 06 | 225,00 | 1.350,00 |
| Pino para isolador de 25 KV | UN | 15 | 28,60 | 429,00 |
| Para Raios Dist. 12 KV 10 KA | UN | 06 | 175,00 | 1.050,00 |
| Cabo de Aço Cobreado 7 x 10 AWG | KG | 12 | 38,50 | 462,00 |
| Cabo de Aço cobreado 3 x 10 AWG | KG | 04 | 38,50 | 154,00 |
| Fio de Cobre nu 25 $mm^2$ | KG | 01 | 45,00 | 45,00 |
| Elo Fusivel Distribuição 3 H | UN | 03 | 4,20 | 12,60 |
| Elo Fusivel Distribuição 6 K | UN | 03 | 4,20 | 12,60 |
| Quadro para Display | UN | 01 | 156,00 | 156,00 |
| Eletroduto de PVC 2” | VAR | 04 | 27,00 | 108,00 |
| Luva de PVC 2” | UN | 02 | 4,29 | 8,58 |
| Eletroduto de PVC 1” | VAR | 02 | 10,50 | 21,00 |
| Curva de PVC 1” $90^0$ | UN | 02 | 4,80 | 9,60 |
| Luva de PVC 1” | UN | 04 | 1,60 | 6,40 |
| Quadro de Proteção para Poste | UN | 01 | 396,25 | 396,25 |
| Disjuntor Tripolar 70 A – 380 V | UN | 01 | 90,00 | 90,00 |
| Capacete de Alumínio de 2” | UN | 02 | 8,50 | 17,00 |
| Transformador Dist. Trifásico 45 KVA | UN | 01 | 6.462,00 | 6.462,00 |
| Cabo de Alumínio $n^0$ 4 AWG | KG | 50 | 23,40 | 1.170,00 |

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Fazenda Três Lagoas, Estrada Sobral/Groaíras, km 04
Caixa Postal 145 - CEP 62.010-970 - Sobral - CE
Fone: (0xx88) 3112.7400 - Fax: (0xx88) 3112.7455
www, cnpe.embrapa, br

| Discriminação do Material | Unid | Quant. | P.Unit. | P. Total |
|---|---|---|---|---|
| Curva de PVC 2" 1800 | UN | 01 | 14,00 | 14,00 |
| Cabo de Cobre Isolado 35 mm2 | M | 60 | 16,00 | 960,00 |
| Poste de Concreto Armado 300/10,5 | UN | 02 | 572,00 | 1.144,00 |
| Poste de Concreto Armado 300/11 | UN | 02 | 698,00 | 1.396,00 |
| Poste de Concreto Armado 600/11 | UN | 03 | 698,00 | 2.094,00 |
| Poste de Concreto Armado 600/9 | UN | 03 | 650,00 | 1.950,00 |
| Poste de Concreto Armado 300/9 | UN | 02 | 498,00 | 996,00 |
| Poste de Concreto Armado 150/9 | UN | 03 | 440,00 | 1.320,00 |
| Armação Secundaria de 02 estribos | UN | 20 | 28,50 | 570,00 |
| Isolador Roldana 80 x 80 mm | UN | 40 | 6,40 | 256,00 |
| Laço pré-formado de 50 mm2 | UN | 10 | 2,85 | 28,50 |
| Laço pré-formado de 25 mm2 | UN | 03 | 2,30 | 6,90 |
| Alça para cabo pré-reunido 50 mm2 | UN | 05 | 6,49 | 32,45 |
| Alça para cabo pré-formado 25 mm2 | UN | 05 | 4,80 | 24,00 |
| Cabo pré-reunido 3x50 + 1x50 mm2 | M | 270 | 21,30 | 5.751,00 |
| Cabo pré-reunido 3x25 + 1x25 mm2 | M | 180 | 14,50 | 2.610,00 |
| Caixa de derivação monofásica | UN | 07 | 176,00 | 1.232,00 |
| Caixa de derivação trifásica | UN | 04 | 185,00 | 740,00 |
| Cabo de cobre isolado 25 mm2 | M | 30 | 11,36 | 340,80 |
| Conector perfurante de 50 mm2 | UN | 38 | 7,80 | 296,40 |
| Luminária completa de 150 W | UN | 11 | 506,74 | 5.574,14 |
| Caixa passagem alvenaria 25x25cm | UN | 07 | 48,00 | 336,00 |
| Cabo de Cobre isolado 6 mm2 | M | 340 | 2,80 | 952,00 |
| Eletroduto de PVC Rígido de 1" | VAR | 26 | 10,50 | 273,00 |
| Curva de PVC de 1" 1800 | UN | 03 | 4,80 | 14,40 |
| Curva de PVC de 1" 900 | UN | 03 | 3,90 | 11,70 |
| Luva de PVC de 1" | UN | 25 | 1,60 | 40,00 |
| | | | TOTAL | 46.672,00 |

RESUMO:
MATERIAL ..... 46.672,00
MÃO-DE-OBRA ..... 29.980,00
**TOTAL ..... 76.652,00**

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Fazenda Três Lagoas, Estrada Sobral/Groaíras, km 04
Caixa Postal 145 - CEP 62.010-970 - Sobral - CE
Fone: (0xx88) 3112.7400 - Fax: (0xx88) 3112.7455
www, cnpe.embrapa, br

## *ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA*

Atestamos, para os fins de direito e sob as penas da Lei, que a empresa **NORMA ENGENHARIA PLOJETOS E CONSULTORIA LTDA**., sediada na Rua Alexandria nº 1718, Lagoa Nova - Natal/RN, CEP: 59054-780 CNPJ 20.757.012/0001-72, prestou ao Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Norte, os serviços relacionados a seguir, em decorrência do contrato nº 048/2018.

| **DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS** |
|---|
| Prestação de serviço referente a execução da obra de Ampliação da Subestação de Energia Elétrica do Fórum Des. Miguel Seabra Fagundes. |

Os serviços executados foram registrados através de seus responsáveis técnicos a partir das seguintes ART's sob a responsabilidade do Engenheiro Civil FRANCIMÁRIO AVELINO DE ARAÚJO, CREA nº 211.562.934-5, (ART RN20180217735), Engenheiro Eletricista **TIAGO DANIEL FERNANDES DE SOUSA**, CREA nº 211.157.302-7 (ART RN20180215915 e RN20190259786) e Engenheira Eletricista **LOUISE ARAÚJO DE MEDEIROS**, CREA nº 211.853.549-0 (ART RN20190292995, corresponsável à RN20180215915).

Atestamos, ainda, que a empresa recebeu penalização em função de não ter pago a garantia contratual dentro do prazo estabelecido, não havendo no momento qualquer registro que desabone a idoneidade e a capacidade técnica da contratada.

Natal-RN, 08 de julho de 2020.

LARISSA DOS SANTOS SALDANHA:03557378411
Assinado de forma digital por LARISSA DOS SANTOS SALDANHA:03557378411
Dados: 2020.07.16 11:17:34 -03'00'

Larissa dos Santos Saldanha
Chefe de Seção de Gestão Administrativa de Contratos e Convênios do TJRN

Lindolfo Neto de Oliveira Sales
Secretário-Geral

05

# ATESTADO

Os servidores Milton Gomes de Brito e Breno Marques Ferreira da Silva atuaram como Fiscais do Contrato nº 048/2018, em conformidade com a PORTARIA Nº 242- TJ-SG, DE 09 DE AGOSTO DE 2018, para acompanhamento e fiscalização atestam para os devidos fins que a empresa NORMA ENGENHARIA SERVIÇOS ELÉTRICOS LTDA. (CNPJ nº 20.757.012/0001-72), sob a responsabilidade técnica do Engenheiro Civil FRANCIMÁRIO AVELINO DE ARAÚJO, CREA 211.562.934-5 (ART RN20180217735), Engenheiro Eletricista TIAGO DANIEL FERNANDES DE SOUSA, CREA 211.157.302-7 (ART RN20180215915 e RN20190259786) e Engenheira Eletricista LOUISE ARAÚJO DE MEDEIROS, CREA 211.853.549-0 (ART RN20190292995, CO-RESPONSÁVEL à RN20180215915) executou os serviços de ampliação da subestação de energia elétrica no Fórum Des. Miguel Seabra Fagundes, objeto decorrente da Concorrência nº 02/2016 (Processo nº 00760/2016), tudo em conformidade com as Normas Técnicas vigentes, cujas quantidades e especificações constam na planilha de orçamento e ART's anexas nos autos.

A empresa em tela recebeu penalização em função de não ter pago a garantia contratual dentro do prazo estabelecido.

Natal/RN, 24 de junho de 2020.

Assinado de forma digital por Milton Gomes de Brito
Dados: 2020.07.31 15:14:03 -03'00'

*Engº Eletricista* ***Milton Gomes de Brito***
Matrícula nº 161.916-0

*Engº Civil* ***Breno Marques Ferreira da Silva.***
Matrícula nº 202.792-5

VISTO:

***Kalina de Holanda Maia***
Diretora do DAE/TJRN

# ANEXO I – PLANILHA DE ORÇAMENTO

| | | | |
|---|---|---|---|
| | PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE | | |
| | TRIBUNAL DE JUSTIÇA | | |
| | SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO | | |
| | DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA | | |
| | | | |
| | | | |
| OBRA: Serviços de Ampliação de Subestação Elétrica do Fórum Miguel Seabra Fagundes | | | |
| EMPRESA EXECUTANTE: Norma Engenharia Serviços Elétricos LTDA | | | |
| | | | |
| ITEM | SERVIÇO | UN | EXECUTADO ACUMULADO |
| | | | |
| **01** | **Instalações Civis** | | |
| **1.1** | **Serviços Preliminares** | | |
| 1.1.1 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA ( ATE 5.000,00 M²) | MÊS | 7,67 |
| 1.1.2 | Tapume de estrutura de madeira com fechamento em telha trapezoidal galvalume, com portão e ferragens | M2 | 200,00 |
| 1.1.3 | Regularização da obra junto ao CREA-RN | UN | 1,00 |
| 1.1.4 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | M2 | 6,00 |
| **1.2** | **Movimento de Terra** | | |
| 1.2.2 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS | M3 | 181,24 |
| 1.2.3 | REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA | M3 | 127,93 |
| 1.2.4 | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 | M3 | 69,31 |
| 1.2.5 | TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM | M3 | 69,31 |
| **1.3** | **Estrutura de Concreto Armado** | | |
| 1.3.1 | LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA | M2 | 0,00 |
| 1.3.2 | TUBO PVC CORRUGADO PERFURADO 100 MM C/ JUNTA ELASTICA PARA DRENAGEM. | M | 0,00 |
| 1.3.3 | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BRITA 2-DRENOS E FILTROS MM | M3 | 0,00 |
| 1.3.4 | FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015 | UN | 90,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1.3.5 | Concreto armado para blocos de fundação Fck 20 MPa, inclusive forma, transporte, lançamento e adensamento (obra até 5 pavimentos) | M3 | 0,00 |
| 1.3.6 | Concreto armado para vigas de fundação Fck 20 MPa, inclusive forma, transporte, lançamento e adensamento (obra até 5 pavimentos) | M3 | 44,48 |
| **1.4** | **Alvenaria** | | |
| 1.4.1 | Alvenaria de vedação com bloco cerâmico furado 9 x 19 x 19 cm furos horizontais, epessura da parede 9 cm, juntas de 10 mm, assentado com argamassa mista de cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:4, com 100 kg de cimento - com mão de obra empreitada | M2 | 185,00 |
| 1.4.2 | Parede de gesso acartonado dupla interna, espessura final 125 mm, pé-direito máximo 3,75 m | M2 | 0,00 |
| 1.4.3 | COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) | M2 | 3,00 |
| 1.4.4 | CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA | UN | 2,00 |
| **1.5** | **Revestimentos** | | |
| 1.5.1 | Impermeabilização com manta asfáltica à base de asfaltos modificados armados com estruturante de poliéster | M2 | 0,00 |
| 1.5.2 | Forro de PVC em painéis lineares encaixados entre si e fixados em estrutura de madeira dimensão: 100 x 6000 mm | M2 | 0,00 |
| 1.5.3 | Regularização sarrafeada de base para revestimento de piso com argamassa de cimento e areia peneirada espessura: 3 cm / traço: 1:3 | M2 | 85,80 |
| 1.5.4 | PISO DE BORRACHA CANELADA, ESPESSURA 3,5MM, FIXADO COM COLA | M2 | 96,00 |
| 1.5.5 | Reboco sobre parede com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:2:6, espessura 2cm | M2 | 60,00 |
| 1.5.6 | Contrapiso de concreto armado não estrutural, espessura 5cm, inclusive preparo de caixa | M2 | 4,12 |
| 1.5.7 | Chapisco para parede interna ou externa com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=5 mm, sobre andaime | M2 | 185,00 |
| 1.5.8 | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICA DA MANUALMENTE EM SUPERFÍCIES EXTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF_06/2014 | M2 | 185,00 |
| 1.5.9 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE 10X10CM BRANCO, PEI - 3 APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO | M2 | 185,00 |
| **1.6** | **Pintura** | | |
| 1.6.1 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | M2 | 1.350,00 |
| 1.6.2 | Emassamento de parede e teto com massa corrida à base de PVA com duas demãos, para pintura látex | M2 | 255,00 |
| 1.6.3 | PINTURA COM TINTA PROTETORA ACABAMENTO ESMALTE SOBRE SUPERFICIE METALICA, 2 DEMAOS | M2 | 125,00 |
| 1.6.4 | PINTURA ACRÍLICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO | M2 | 10,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1.6.5 | PINTURA A OLEO BRILHANTE SOBRE SUPERFICIE METÁLICA, UMA DEMAO INCLUSO UMA DEMAO DE FUNDO CORROSIVO | M2 | 7,00 |
| 1.6.6 | REMOCAO PINTURA GRADES/TELAS DE PROTECAO | M2 | 121,50 |
| **1.7** | **Diversos** | | |
| 1.7.1 | Cobertura confeccionada com estrutura de alumínio e chapa de policarbonato alveolar 6mm | M2 | 0,00 |
| 1.7.2 | PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | M2 | 1,00 |
| 1.7.3 | PORTA OU JANELA EM ALUMÍNIO COR N/P/B, TIPO VENEZIANA, DE ABRIR OU CORRER, COMPLETA INCLUSIVE CAIXILHOS, DOBRADIÇAS OU ROLDANAS E FECHADURA (SHAFTS) | M2 | 6,00 |
| 1.7.4 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10CM | M2 | 1,00 |
| 1.7.5 | GRAMA ESMERALDA EM PLACAS, FORNECIMENTO E PLANTIO | M2 | 49,82 |
| 1.7.6 | TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 10 BWG, MALHA 1", ONDULADA, QUADRADA, FIXADA EM MOLDURA CONSTITUÍDA DE BARRA CHATA DE 1/12 X 1/4" | M2 | 60,75 |
| 1.7.7 | ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016 | M2 | 145,60 |
| 1.7.8 | CANTONEIRA EM AÇO (5" X 3 1/2" X 5/16") - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO | M | 82,00 |
| 1.7.9 | RETIRADA DE GRADIL EM GERAL | M2 | 60,75 |
| 1.7.10 | REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL SEM REAPROVEITAMENTO AF_12/2017 | M2 | 50,00 |
| 1.7.11 | RETELHAMENTO COM TELHA FIBROCIMENTO ONDULADA ESP. = 6MM, INCLUSIVE PARAFUSO, EXCLUSIVE TELHA | M2 | 16,64 |
| 1.7.12 | TELHAMENTO COM TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA ESP. = 6MM, FIXADA COM HASTE RETA PARA GANCHO | M2 | 50,00 |
| **1.8** | **Demolição** | | |
| 1.8.1 | DEMOLICAO DE ALVENARIA DE ELEMENTOS CERAMICOS VAZADOS | M3 | 0,00 |
| 1.8.2 | RETIRADA DE FORRO EM REGUAS DE PVC, INCLUSIVE RETIRADA DE PERFIS | M2 | 0,00 |
| 1.8.3 | DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES | M3 | 1,85 |
| 1.8.4 | REASSENTAMENTO DE PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE PO DE PEDRA ESPESSURA 10CM, REJUNTADO COM BETUME E PEDRISCO, CONSIDERANDO APROVEITAMENTO DO PARALELEPIPEDO | M2 | 119,17 |
| **02** | **Instalações Elétricas** | | |
| **2.1** | **Eletrodutos** | | |
| 2.1.1. | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 0,00 |
| 2.1.2 | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 0,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2.1.3 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 0,00 |
| 2.1.4 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 245,00 |
| 2.1.5 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 75 MM (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 69,00 |
| 2.1.6 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 636,00 |
| 2.1.7 | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 7,00 |
| 2.1.8 | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 44,00 |
| 2.1.9 | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 75 MM (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 25,00 |
| 2.1.10 | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 110 MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 8,00 |
| 2.1.11 | Abraçadeira tipo D para eletroduto de 1.1/4", inclusive bucha e parafuso. | UN | 0,00 |
| 2.1.12 | Abraçadeira tipo D para eletroduto de 1.1/2", inclusive bucha e parafuso. | UN | 0,00 |
| 2.1.13 | Abraçadeira tipo D para eletroduto de 2", inclusive bucha e parafuso. | UN | 120 |
| 2.1.14 | Abraçadeira tipo D para eletroduto de 2.1/2", inclusive bucha e parafuso. | UN | 24,00 |
| 2.1.15 | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 110MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 216,00 |
| **2.2** | **Caixas de Passagem** | | |
| 2.2.1 | Caixa de inspeção em alvenaria 90x90x100cm, fundo em brita e tampa. | UN | 2,00 |
| **2.3** | **Quadros Elétricos** | | |
| 2.3.1 | Banco de capacitor 60kVAr automático, trifásico, 6 estágios, 380V. Incluso Controlador Automático Digital de Estágios com display, ventilação forçada, chave manul/automático/desligado, relé falta de fase, proteção de estágios e circuitos, quadro, contactores, chaves seccionadoras com porta-fusível ou disjuntores, sinalizadores, botão de emergência e demais componentes de montagem. | UN | 1,00 |
| 2.3.2 | Quadro tipo painel 600x480x170mm, (150A), corpo em chapa de aço tratada a base de fosfato de ferro e pintura a pó, grau de proteção IP54 e IK10, fecho fenda metálico, placa de montagem, porta documentos, borracha para vedação e acessórios. | UN | 20,00 |
| 2.3.3 | Quadro tipo painel 1.600x800x400mm, (500A), com medidores, corpo em chapa de aço tratada a base de fosfato de ferro e pintura a pó, grau de proteção IP54 e IK10, fecho fenda metálico, placa de montagem, porta documentos, borracha para vedação e acessórios. | UN | 2,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2.3.4 | Quadro tipo painel 2.000x800x600mm, (800A), com medidores, corpo em chapa de aço tratada a base de fosfato de ferro e pintura a pó, grau de proteção IP54 e IK10, fecho fenda metálico, porta documentos, " | UN | 1,00 |
| **2.4** | **Dispositivos de Proteção** | | |
| 2.4.1 | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 300 A 400A 600V, FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN | 2,00 |
| 2.4.2 | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 500 A 600A 600V, FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN | 2,00 |
| 2.4.3 | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 | UN | 160,00 |
| 2.4.4 | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 | UN | 60,00 |
| 2.4.5 | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 | UN | 22,00 |
| 2.4.6 | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 | UN | 4,00 |
| 2.4.7 | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 | UN | 4,00 |
| 2.4.8 | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 | UN | 2,00 |
| 2.4.9 | CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR P/ MEDIA TENSAO 400A/15KV, C/ COMANDO MANUAL SIMULTANEO NAS 3 1FASES ATRAVES DE VARA DE MANOBRA, TIPO 3 DC 0015-2W SIEMENS OU EQUIV | UN | 3,00 |
| 2.4.10 | Disjuntor tripolar termomagnético 063A, 380V, 60Hz, 5kA, Curva C. | UN | 2,00 |
| 2.4.11 | Disjuntor tripolar termomagnético 070A, 380V, 60Hz, 5kA, Curva C. | UN | 20,00 |
| 2.4.12 | Disjuntor tripolar termomagnético 090A, 380V, 60Hz, 10kA, Curva C. | UN | 20,00 |
| 2.4.13 | Disjuntor tripolar termomagnético 150A, 600V, 60Hz, 35kA, Curva C. | UN | 0,00 |
| 2.4.14 | Disjuntor tripolar termomagnético de 800 A em caixa moldada em quadro de distribuição | UN | 1,00 |
| 2.4.15 | Disjuntor Tripolar a Vácuo 15Kv - Sion - 350MVA - 1250A comando motorizado, com proteção indireta Pextron 7104, fonte capacitiva, no-break e trafos de corrente 10 B 50, versao on-board. | UN | 1,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2.4.16 | Dispositivo anti-surtos e transientes monopolar. Corrente nominal de descarga 20kA por pólo. Máxima tensão de operação 350V-60Hz. Corrente de impulso de descarga direta 10kA por pólo. Nível de proteção de tensão= < 1,4 kV. | UN | 80,00 |
| 2.4.17 | Dispositivo anti-surtos e transientes monopolar. Corrente nominal de descarga 40kA por pólo. Máxima tensão de operação 350V-60Hz. Corrente de impulso de descarga direta 20kA por pólo. Nível de proteção de tensão= < 1,4 kV. | UN | 8,00 |
| 2.4.18 | Dispositivo anti-surtos e transientes monopolar. Corrente nominal de descarga 60kA por pólo. Máxima tensão de operação 350V-60Hz. Corrente de impulso de descarga direta 20kA por pólo. Nível de proteção de tensão= < 1,4 kV. | UN | 4,00 |
| 2.4.19 | Elo fusível 25K para proteção de transformador de 500kVA / 15kV. | UN | 9,00 |
| 2.4.20 | Parametrização e coordenação de dispositivo de proteção em média tensão com rede da concessionária conforme estudo de coordenação por profissional devidamente qualificado/especializado, inclusive ART. | UN | 1,00 |
| 2.4.21 | Tapete de borracha isolante (estrado) 15kV - dimensões 1.000x1.000x25mm | UN | 4,00 |
| **2.5** | **Transformador** | | |
| 2.5.1 | Transformador para cabine primária de 500kVA, 15kV, 60Hz, Alta Tensão: 13,2kV, Baixa Tensão: 380/220V. | UN | 1,00 |
| **2.6** | **Cabos Elétricos** | | |
| 2.6.1 | Cabo isolado em epr não halogenado, seção 10,00 mm² - 0,6/1 KV - 90°C - flexível | M | 95,00 |
| 2.6.2 | Cabo isolado em epr não halogenado, seção 16,00 mm² - 0,6/1 KV - 90°C - flexível | M | 500,00 |
| 2.6.3 | Cabo isolado em epr não halogenado, seção 25,00 mm² - 0,6/1 KV - 90°C - flexível | M | 115,00 |
| 2.6.4 | Cabo isolado em epr não halogenado, seção 35,00 mm² - 0,6/1 KV - 90°C - flexível | M | 960,00 |
| 2.6.5 | Cabo isolado em epr não halogenado, seção 50,00 mm² - 0,6/1 KV - 90°C - flexível | M | 520,00 |
| 2.6.6 | Cabo isolado em epr não halogenado, seção 150,00 mm² - 0,6/1 KV - 90°C - flexível | M | 42,00 |
| 2.6.7 | Cabo isolado em epr não halogenado, seção 300,00 mm² - 0,6/1 KV - 90°C - flexível | M | 1.400,00 |
| 2.6.8 | CABO DE COBRE NU 70MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO | M | 15,00 |
| 2.6.9 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 5.122,36 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2.6.10 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 1.550,00 |
| 2.6.11 | Vergalhão de cobre para barramento de subestação abrigada de 1.101 até 1.800kVA com diâmetro de 5/16" (8,0mm2) e peso/metro de 0,441Kg/m, incluso bornes concêntricos. | M | 15,00 |
| 2.6.12 | Isolador pedestal em porcelana para média tensão classe 15kV com prensa-fio para vergalhão de cobre. | UN | 0,00 |
| 2.6.13 | Remoção de fiação elétrica. | M | 8.650,00 |
| **2.7** | **Aterramento** | | |
| 2.7.1 | Conector de aterramento em bronze para cabo 95mm2 à barra de até 7mm2. | UN | 2,00 |
| 2.7.2 | Caixa de inspeção para haste de terra em PVC Ø300x600mm (cilíndrica: diâmetroxaltura). Com tampa de ferro fundido reforçada com escotilha. | UN | 2,00 |
| 2.7.3 | Haste Copperweld para aterramento (comprimento: 3,0 m / bitola: 3/8 "). Inclusive conector. | UN | 2,00 |
| 2.7.4 | Solda exotérmica cabo/cabo - emenda paralela - cabos 70/50mm ou 70/70mm (Passante/Derivação). Incluso pó nº 115, palito e disco. | UN | 6,00 |
| | | | |