



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE
CNPJ: 07.974.082/0001-14

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 01

EDITAL DE LICITAÇÃO PÚBLICA

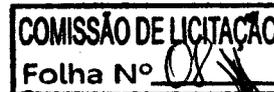
TOMADA DE PREÇOS Nº 2022.10.05.1

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS A SEREM PRESTADOS NA INSTALAÇÃO DE SUBESTAÇÃO ELÉTRICA PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO (UPA) – BAIRRO LAGOA SECA, POR INTERMÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE JUAZEIRO DO NORTE/CE.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE
CNPJ: 07.974.082/0001-14

EDITAL CONVOCATÓRIO



TOMADA DE PREÇOS Nº 2022.10.05.1

A Secretaria de Saúde do Governo Municipal de Juazeiro do Norte/CE, com sede à Rua José Marrocos, s/nº - Santa Tereza – CEP: 63.050-245, Juazeiro do Norte/CE, representada pela sua Ordenadora de Despesas nomeada pela Portaria nº 009/2021, de 01 de janeiro de 2021, divulga para conhecimento do público interessado que na hora, data e local adiante indicados neste Edital, em sessão pública, receberá os Documentos de HABILITAÇÃO e PROPOSTA, para o objeto desta Licitação Pública, do tipo **Menor Preço, em Regime de Empreitada por Preço Unitário**, mediante as condições estabelecidas nesse instrumento convocatório, que se subordina aos preceitos da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações e Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações.

DEFINIÇÕES:

Sempre que as palavras ou siglas indicadas abaixo aparecerem neste Edital, ou em qualquer de seus anexos, terão os seguintes significados a seguir:

CPL: Comissão Permanente de Licitação do Governo Municipal de Juazeiro do Norte-CE;

CONTRATANTE: SESAU – Secretaria Municipal de Saúde de Juazeiro do Norte-CE;

FISCALIZAÇÃO: SEINFRA - Secretaria Municipal de Infraestrutura de Juazeiro do Norte-CE;

CONTRATADA: Empresa vencedora desta licitação em favor da qual for adjudicado o objeto;

LICITANTE/PROPONENTE: Empresa que apresenta proposta para o certame.

CREA: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.

CAU: Conselho de Arquitetura e Urbanismo.

SESSÃO PÚBLICA:

As propostas deverão ser entregues na sessão de abertura, impreterivelmente, às **09:00** horas do dia **24 de outubro de 2022**, na Sala da Comissão Permanente de Licitação sito na Av. Leão Sampaio, nº 1748 - 1º andar – Lagoa Seca - CEP: 63.040-000 – Juazeiro do Norte/CE.

COMPÕEM-SE ESTE EDITAL DAS PARTES A E B, COMO A SEGUIR APRESENTADAS:

PARTE A - Condições para competição, julgamento e adjudicação.

Em que são estabelecidos os requisitos e as condições para competição, julgamento e formalização do contrato.

PARTE B - ANEXOS

ANEXO I - Projetos e Planilhas Orçamentárias

ANEXO II - Minuta do Contrato

1. OBJETO DA LICITAÇÃO

1.1 Constitui objeto desta licitação a contratação de serviços a serem prestados na instalação de subestação elétrica para atender as necessidades da Unidade de Pronto Atendimento (UPA) – Bairro Lagoa Seca, por intermédio da Secretaria Municipal de Saúde de Juazeiro do Norte/CE, conforme projetos e orçamentos constantes no Edital Convocatório.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE
CNPJ: 07.974.082/0001-14

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 09

1.2 Os serviços serão executados de acordo com as condições estabelecidas neste Edital e seus ANEXOS, e, em obediência aos Projetos e as Especificações Técnicas da SEINFRA e às Normas da ABNT.

2. FONTE DE RECURSOS DA LICITAÇÃO

2.1 O objeto dessa Licitação Pública será custeado e pago com a dotação orçamentária descrita abaixo:

Órgão	Unid. Orç.	Projeto/Atividade	Elemento de Despesa
06	01	10.303.0015.1.007	4.4.90.51.00

3. PARTICIPAÇÃO

3.1 Somente poderão participar desta licitação, as empresas inscritas no Cadastro de Fornecedores da Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte/CE, ou que atendam todas as condições de cadastramento da Prefeitura, de acordo com o Art. 22, parágrafo 2º da Lei nº 8.666/93, e suas alterações posteriores, e que satisfaça a todas as exigências do presente Instrumento Convocatório, especificações e normas, de acordo com os anexos relacionados, partes integrantes deste Edital, independente de transcrição.

3.2 Não poderão participar da licitação, empresas que sejam consideradas inidôneas ou suspensas para participar de licitação em qualquer órgão/entidade governamental ou que estejam em recuperação judicial ou em processo de falência, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação.

3.3 O Licitante poderá adquirir o Edital gratuitamente em meio magnético na CPL ou pela internet no endereço www.juazeirodonorte.ce.gov.br. Caso a licitante opte pela aquisição do Edital em meio magnético deverá fornecer 01 (um) dispositivo móvel (Pen Drive ou HD Externo).

3.4 Todos os licitantes deverão proceder, antes da elaboração das propostas, à verificação minuciosa de todos os elementos fornecidos, em especial: especificações, condições do local de execução, topografia, sondagens, etc.; comunicando por escrito à CPL, em até 05 (cinco) dias úteis antes da reunião de abertura da licitação, os erros, dúvidas ou omissões porventura observados. A falta de comunicação no prazo acima estabelecido, implicará na tácita aceitação de todos os elementos fornecidos, não cabendo, em nenhuma hipótese, qualquer reivindicação posterior com base em imperfeições, incorreções, omissões ou falhas.

3.5 As respostas às consultas formuladas pelos Licitantes à Comissão Permanente de Licitação, passarão a ser parte integrante do Edital e serão divulgadas através do site www.juazeirodonorte.ce.gov.br.

3.6 As retificações do instrumento convocatório, por iniciativa oficial ou provocadas por eventuais impugnações ou correção de erros, obrigarão a todos os licitantes, sendo devidamente publicadas no Diário Oficial do Município e divulgadas através do site www.juazeirodonorte.ce.gov.br, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a modificação não alterar a formulação das propostas.

3.7 Caberá a Comissão Permanente de Licitação encaminhar as respostas as impugnações e os pedidos de esclarecimentos, antes da realização da sessão, para os interessados pelos meios legais de publicidade.

3.8 Decairá do direito de impugnar administrativamente o termo de Edital, qualquer cidadão que não o fizer até o quinto dia útil ou o licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a sessão inaugural de entrega e recebimento dos envelopes de habilitação e propostas de preços, devendo ser protocolada na Comissão Permanente de Licitação.

3.9 Será garantido às licitantes enquadradas como Microempresas e às Empresas de Pequeno Porte, tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e alterações, em seu Capítulo V - Do Acesso aos Mercados / Das Aquisições Públicas.



3.10 É vedada a participação de empresas cujos representantes legais ou sócios sejam servidores públicos dos órgãos e entidades da Administração Pública do Município de Juazeiro do Norte/CE, inclusive Fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público Municipal, como LICITANTE, direta ou indiretamente, por si ou por interposta pessoa, nos procedimentos licitatórios.

3.11 Não será permitida a participação de mais de uma empresa sob o controle acionário de um mesmo grupo de pessoas físicas ou jurídicas.

4. DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E PROPOSTA TÉCNICA-COMERCIAL

4.1 Os Documentos de Habilitação, em 01 (uma) via e a Proposta Técnica-Comercial, em 02 (duas) vias, deverão ser entregues digitados, contidos em envelopes opacos e lacrados com cola ou de forma tal que torne detectável qualquer intento de violação de seu conteúdo. Os envelopes devem vir trazendo na face o seguinte sobrescrito, respectivamente:

ENVELOPE "A" - HABILITAÇÃO

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
GOVERNO MUNICIPAL DO JUAZEIRO DO NORTE-CE
TOMADA DE PREÇOS Nº 2022.10.05.1
ENVELOPE "A" - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
NOME DO LICITANTE
CNPJ DO LICITANTE

ENVELOPE "B" - PROPOSTA TÉCNICA-COMERCIAL

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
GOVERNO MUNICIPAL DO JUAZEIRO DO NORTE-CE
TOMADA DE PREÇOS Nº 2022.10.05.1
ENVELOPE "B" - PROPOSTA TÉCNICA-COMERCIAL
NOME DO LICITANTE
CNPJ DO LICITANTE

4.2 É obrigatória a assinatura de quem de direito da PROPONENTE, com qualificação específica, na PROPOSTA TÉCNICA-COMERCIAL.

4.3 Os Documentos de Habilitação e as Proposta Técnica-Comercial deverão ser apresentados por preposto do LICITANTE com poderes de representação legal, através de procuração pública ou particular. O servidor da Administração, fará a conferência da procuração através da observação da assinatura com aquela constante no documento de identidade do signatário. A não apresentação de procuração, não implicará em inabilitação, no entanto, o representante não poderá pronunciar-se em nome do LICITANTE, salvo se estiver sendo representado por um de seus dirigentes, que comprove tal condição através de documento legal.

4.3.1 Qualquer pessoa poderá entregar os Documentos de Habilitação e a Proposta Técnica-Comercial de um Licitante, porém, nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de um Licitante junto à CPL, sob pena de exclusão sumária dos LICITANTES representados.

5. DOCUMENTOS HABILITAÇÃO - ENVELOPE "A"

5.1 Os Documentos de Habilitação deverão ser apresentados da seguinte forma:

- a) Em originais ou publicação em Órgão Oficial, ou, ainda, por qualquer processo de cópia autenticada em Cartório.
- b) Dentro do prazo de validade, para aqueles cuja validade possa expirar. Na hipótese do documento não conter expressamente o prazo de validade, deverá ser acompanhado de

[Handwritten signature]



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE
CNPJ: 07.974.082/0001-14

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 11

declaração ou regulamentação do órgão emissor que disponha sobre a validade do mesmo.

- c) Na ausência de tal declaração ou regulamentação, o documento será considerado válido pelo prazo de 60 (sessenta) dias, a partir da data de sua emissão.
- d) Rubricados e numerados sequencialmente, da primeira à última página, de modo a refletir seu número exato.
- e) A eventual falta de numeração ou a numeração incorreta poderá ser suprida pelo representante da licitante na sessão de abertura dos documentos de habilitação.

5.2 Os Documentos de Habilitação consistirão de:

5.2.1 HABILITAÇÃO JURÍDICA

5.2.1.1 Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, ou Último Aditivo Consolidado devidamente registrado, em se tratando de empresário individual e sociedades empresárias, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de ata da assembleia que elegeu seus atuais Administradores. Em se tratando de sociedades simples, Ato Constitutivo acompanhado de prova da Diretoria em exercício;

5.2.1.2 Registro Comercial, no caso de empresa individual, devidamente registrado na Junta Comercial da sede do licitante;

5.2.1.3 Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

5.2.1.4 Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

5.2.2 REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

5.2.2.1 Prova de inscrição na:

- a) Fazenda Federal (CNPJ).
- b) Fazenda Estadual (CGF) ou documento comprobatório de isenção, emitido por órgão competente ou Fazenda Municipal.

5.2.2.2 Prova de regularidade para com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal da sede do LICITANTE:

- a) A prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional será efetuada mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional - PGFN, referente a todos os tributos federais e à Dívida Ativa da União - DAU por elas administrados, inclusive o INSS.
- b) A prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Estadual deverá ser feita através da Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos e não inscritos na Dívida Ativa Estadual, ou, na inexistência desta, de Certidão Negativa/Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos relativos aos Impostos de competência Estadual e de Certidão Negativa/Positiva com Efeitos de Negativa da Dívida Ativa do Estado, emitida pela Procuradoria Geral do Estado.
- c) A prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Municipal deverá ser feita através da Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos e não inscritos na Dívida Ativa Municipal, ou, na inexistência desta, de Certidão Negativa/Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos relativos aos Impostos de competência Municipal e de Certidão Negativa/Positiva com Efeitos de Negativa da Dívida Ativa do Município, emitida pela Procuradoria Geral do Município.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE
CNPJ: 07.974.082/0001-14

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha N° 10

- c.1) As empresas participantes desta licitação obedecerão ao que determina a legislação específica do Município, do domicílio da licitante.
- c.2) Para os Municípios que emitem prova de regularidade para com a Fazenda Municipal em separado, as proponentes deverão apresentar as duas certidões, isto é, Certidão sobre Tributos Imobiliários e Certidão de Tributos Mobiliários.
- c.3) Caso a proponente não possua imóvel cadastrado em seu nome, deverá apresentar documento emitido pela Prefeitura, indicando esta situação.

5.2.2.3 Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS, através de Certificado de Regularidade do FGTS - CRF, emitido pela Caixa Econômica Federal.

5.2.2.4 A comprovação da inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho deverá ser feita através da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas ou da Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com os mesmos efeitos da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT.

5.2.2.5 As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, por ocasião da participação neste certame, deverão apresentar toda a documentação exigida para fins de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta tenha alguma restrição.

5.2.3 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

5.2.3.1 Comprovação de registro ou inscrição na entidade de classe competente, compatível com o objeto da licitação, e que conste seu(s) responsável(eis) técnico(s).

5.2.3.2 Comprovação de capacidade técnico-operacional para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, sendo esta feita mediante a apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devendo tais atestados virem acompanhados das respectivas planilhas descritivas dos serviços executados, cuja(s) parcela(s) de maior relevância técnica tenha(m) sido:

a) SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO;
Percentual: 55,93%.

b) CABO EM PVC 1000V 50MM2 OU SERVIÇO SIMILAR;
Percentual: 15,50%.

c) DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=2", INCLUSIVE CONEXÕES OU SERVIÇO SIMILAR;
Percentual: 2,97%.

d) CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm OU SERVIÇO SIMILAR;
Percentual: 2,68%.

e) CABO ISOLADO PVC 750V 35MM2 OU SERVIÇO SIMILAR;
Percentual: 1,93%.

5.2.3.2.1 Não se admite a transferência do acervo técnico da pessoa física para a pessoa jurídica, para fins de comprovação de qualificação técnica em licitações públicas, pois a capacidade técnico-operacional (art. 30, inciso II, da Lei 8.666/1993) não se confunde com a capacidade técnico-profissional (art. 30, § 1º, inciso I, da Lei 8.666/1993), uma vez que a primeira considera aspectos



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE
CNPJ: 07.974.082/0001-14

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 13

típicos da pessoa jurídica, como instalações, equipamentos e equipe, enquanto a segunda relaciona-se ao profissional que atua na empresa (Acórdão 927/2021 Plenário/TCU).

5.2.3.3 Comprovação da PROPONENTE possuir como Responsável(is) Técnico(s) ou em seu quadro permanente, na data prevista para entrega dos documentos, profissional(is) de nível superior, reconhecido(s) pela entidade profissional competente, detentor(es) de CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO, com Registro de Atestado, que comprove a execução de obras de características técnicas similares às do objeto da presente licitação e cuja(s) parcela(s) de maior relevância técnica tenha(m) sido:

a) SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO;
Percentual: 55,93%.

b) CABO EM PVC 1000V 50MM2 OU SERVIÇO SIMILAR;
Percentual: 15,50%.

c) DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=2", INCLUSIVE CONEXÕES OU SERVIÇO SIMILAR;
Percentual: 2,97%.

d) CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm OU SERVIÇO SIMILAR;
Percentual: 2,68%.

e) CABO ISOLADO PVC 750V 35MM2 OU SERVIÇO SIMILAR;
Percentual: 1,93%.

5.2.3.4 No caso do profissional de nível superior não constar da relação de responsáveis técnicos junto ao CREA ou CAU, o acervo do profissional será aceito, desde que ele demonstre ser pertencente ao quadro permanente da empresa:

5.2.3.4.1 Entende-se, para fins deste Edital, como pertencente ao quadro permanente:

- O empregado, comprovando-se o vínculo empregatício através de cópia da "ficha ou livro de registro de empregado" ou cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS;
- Comprovação da participação societária, no caso de sócio, através de cópia do Contrato Social;
- Será admitida a comprovação do vínculo profissional por meio de contrato de prestação de serviços, celebrado de acordo com a legislação civil comum;

5.2.3.5 Quando a CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO emitida pelo CREA ou CAU não explicitar com clareza os serviços objeto do Acervo Técnico, esta deverá vir acompanhada do seu respectivo Atestado, devidamente registrado e reconhecido pelo CREA ou CAU.

5.2.3.6 Não serão aceitos CERTIDÕES DE ACERVO TÉCNICO ou ATESTADOS de Projeto, Fiscalização, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnica de Obras.

5.2.4 QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA- FINANCEIRA

5.2.4.1 A avaliação para todas as licitantes será apurada através da apresentação dos Índices de Liquidez Geral (LG), Índice de Liquidez Corrente (LC) e Índice de Endividamento Geral (EG), a seguir definidos, calculados com 02 (duas) casas decimais, sem arredondamentos. A fonte de informação dos valores considerados deverá ser o Balanço Patrimonial, apresentado na forma da lei. Tratando-se de Sociedade Anônima, deverão ser apresentadas as Demonstrações Contábeis



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE
CNPJ: 07.974.082/0001-14

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 14

por meio de uma das seguintes formas: publicação em Diário Oficial, publicação em jornal de grande circulação, ou ainda, através de cópia autenticada das mesmas. Os demais tipos societários e o empresário individual deverão apresentar cópia autenticada do Balanço Patrimonial, registrado na Junta Comercial da sede da licitante ou em outro órgão equivalente e Demonstração do Resultado do Exercício - DRE.

a) Liquidez Geral (LG):

$$LG = \frac{(\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo})}{(\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante})} \geq 1,00$$

b) Liquidez Corrente (LC):

$$LC = \frac{(\text{Ativo Circulante})}{(\text{Passivo Circulante})} \geq 1,00$$

c) Endividamento Geral (EG):

$$EG = \frac{(\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo})}{(\text{Ativo Total})} \leq 1,00$$

5.2.4.2 Certidão Negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica.

5.2.4.3 Comprovação de capital social mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da Licitação. A comprovação poderá ser feita mediante a apresentação de qualquer documento legal que conste o valor do capital social da empresa licitante.

5.2.5 DECLARAÇÕES

5.2.5.1 Declaração emitida pela licitante de que não possui em seu quadro de pessoal, empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menores de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII, do Art. 7º da Constituição Federal.

5.2.5.2 Declaração de que a licitante se compromete a cumprir com todos os termos deste Edital, e caso venha a ser vencedora da presente Licitação, instalará Unidade de Apoio para execução dos serviços, com toda infraestrutura necessária no Município de Juazeiro do Norte/CE.

5.2.5.3 Indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, mediante a apresentação de relação explícita e da declaração formal de sua disponibilidade, nos termos do § 6º, do Art. 30, do Estatuto das Licitações.

5.3 O LICITANTE deverá fornecer, a título de informação, endereço, número de telefone, fax, e-mail e pessoa de contato, preferencialmente local. A ausência desses dados não a tornará inabilitada.

5.4 Tratando-se de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverá ser apresentada declaração visando ao exercício da preferência prevista na Lei Complementar nº 123/06 e alterações, assinado pelo titular ou representante legal da empresa, devidamente comprovado. As empresas enquadradas no regime diferenciado e favorecido das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte que não apresentarem a declaração prevista, poderão participar normalmente do certame, porém, em igualdade de condições com as empresas não enquadradas neste regime.

6. PROPOSTA TÉCNICA-COMERCIAL - ENVELOPE "B"

6.1 A Proposta de Preços, conterà, no mínimo:



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE
CNPJ: 07.974.082/0001-14

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 15

6.1.1 Carta - Proposta de Preços contendo o nome da empresa proponente, endereço e número de inscrição no CNPJ.

6.1.2 Validade da proposta, não inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data do primeiro dia útil seguinte, de abertura da licitação, de acordo com o Art. 110 e Parágrafo Único da Lei nº 8.666/93 e alterações.

6.1.2.1 Fica o licitante ciente, a critério da administração pública, sobre a necessidade de manifestar-se acerca da concordância da prorrogação e revalidação da proposta, antes do vencimento da mesma, por igual e sucessivo período. A falta de manifestação libera o licitante, excluindo-o do certame licitatório. Em situação em que a proposta vença antes da sessão pública de abertura da mesma a não prorrogação e revalidação por parte do licitante resulta em sua não abertura, passando a condição de inválida. No caso da proposta vir a vencer após a abertura dos preços, a mesma deverá ser prorrogada e revalidada até a contratação, sob pena de exclusão do presente certame.

6.1.3 Preço global, expresso em Reais, com a assinatura do representante legal.

6.1.4 Prazo de execução da obra.

6.2 Os custos referentes a Administração Local da Obra não deverão integrar o cálculo do Benefício de Despesas Indiretas - BDI, por ser parte integrante a planilha de custo direto.

6.3 Acompanharão, obrigatoriamente a Proposta Técnico-Comercial, como partes integrantes das mesmas, todos os anexos, os quais deverão conter o nome da licitante, a assinatura e o título profissional do engenheiro que os elaborou, e o número da Carteira do CREA ou CAU desse profissional.

6.3.3.1 Os tributos referentes ao Imposto de Renda - Pessoa Jurídica - IRPJ e Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido - CSLL não deverão integrar o cálculo do Benefício de Despesas Indiretas - BDI, nem tampouco a planilha de custo direto, por se constituírem em tributos de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente a CONTRATADA, não devendo ser repassados ao CONTRATANTE, como também os custos de mobilização e desmobilização de canteiros.

6.3.4 Planilha analítica de encargos sociais.

6.4 Correrão por conta da PROPONENTE vencedora todos os custos que porventura deixar de explicitar em sua proposta.

6.7 A LICITANTE deverá fornecer a ficha de dados da pessoa que irá assinar o Contrato, caso a empresa seja declarada vencedora deste certame. A ausência dessa ficha não a tornará desclassificada.

6.8 As PROPOSTAS COMERCIAIS deverão ser rubricadas e numeradas sequencialmente, da primeira à última folha, de modo a refletir seu número exato. A eventual falta de numeração ou a numeração incorreta poderá ser suprida pelo representante da licitante na sessão de abertura das propostas.

7. PROCEDIMENTO DA SESSÃO PÚBLICA

7.1 Os trabalhos da sessão pública para recebimento dos Documentos de Habilitação e Proposta Técnica-Comercial obedecerão aos trâmites estabelecidos nos subitens seguintes;

7.1.1 Na presença das PROPONENTES e demais pessoas que quiserem assistir à sessão, a COMISSÃO receberá os envelopes devidamente lacrados, contendo os Documentos de Habilitação e a Proposta Técnica-Comercial.

7.1.2 Para a boa condução dos trabalhos, cada LICITANTE deverá se fazer representar por, no máximo, 02 (duas) pessoas.

7.1.3 Os membros da COMISSÃO e 02 (dois) representantes das LICITANTES, escolhidos dentre os presentes como representantes das PROPONENTES, rubricarão todas as folhas dos Documentos de Habilitação e os lacres dos envelopes das Propostas Técnicas-Comerciais apresentadas.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE
CNPJ: 07.974.082/0001-14

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 16

7.1.4 Recebidos os envelopes "A" - HABILITAÇÃO e "B" - PROPOSTA TÉCNICA-COMERCIAIS, proceder-se-á a abertura daqueles referentes à documentação de habilitação.

7.1.5 A COMISSÃO poderá, a seu exclusivo critério, proclamar, na mesma sessão, o resultado da habilitação, ou convocar outra para esse fim, ficando cientificados os interessados.

7.1.6 Proclamado o resultado da habilitação, e decorrido o prazo para interposição de recurso, ou no caso de renúncia do direito recursal, a COMISSÃO procederá a abertura das Propostas Comerciais das LICITANTES habilitadas.

7.1.7 A COMISSÃO devolverá os envelopes de Propostas Comerciais às LICITANTES inabilitadas, se não houver recursos ou, se houver, após sua denegação.

7.1.7.1 A COMISSÃO manterá sob sua guarda até o final desta licitação, os envelopes contendo as propostas comerciais das empresas inabilitadas, que não estiverem representadas legalmente na sessão em que foi proferido o resultado da habilitação/inabilitação. Transcorrido esse prazo sem que os citados envelopes tenham sido resgatados, estes serão expurgados pela Comissão.

7.2 Após a entrega dos envelopes contendo os Documentos de Habilitação e as Propostas Técnicas-Comerciais, nenhum documento adicional será aceito ou considerado no julgamento, e nem serão permitidos quaisquer adendos, acréscimos ou retificações.

7.2.1 É facultado à COMISSÃO, de ofício ou mediante requerimento do interessado, em qualquer fase da licitação realizar diligências, destinadas a esclarecer ou complementar a instrução do processo.

7.3 De cada sessão realizada será lavrada a respectiva ata circunstanciada, a qual será assinada pela COMISSÃO e pelos representantes das LICITANTES.

7.4 O resultado de julgamento final da Licitação será comunicado na mesma sessão ou posteriormente através de notificação aos interessados.

7.5 Das decisões proferidas pela CPL, caberão recursos nos prazos e condições estabelecidos no art. 109, da Lei Federal nº 8.666/93, que deverão ser registrados no protocolo da Central Permanente de Licitações da Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte-CE.

7.6 Os recursos, em qualquer das fases da licitação, quando ocorrerem, serão interpostos e julgados com estrita observância da Lei das Licitações, nº 8.666/93, art. 109.

7.7 Os recursos deverão ser entregues a CPL no prazo legal, não sendo conhecidos os interpostos fora dele.

7.8 Ocorrendo a inabilitação ou a desclassificação das propostas de todos licitantes a Comissão, nos termos do art. 48, § 3º da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações, poderá fixar aos participantes o prazo de 8 (oito) dias úteis para apresentação de novos documentos ou novas propostas, escoimadas das causas que os inabilitaram ou os desclassificaram.

8. CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

8.1 A responsabilidade pelas informações, pareceres técnicos, jurídicos e econômicos exarados na presente Tomada de Preços é exclusiva da equipe técnica do Órgão/Entidade de onde a mesma é originária.

AVALIAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO - ENVELOPE "A"

8.2 A habilitação será julgada com base nos Documentos de Habilitação apresentados, observadas as exigências pertinentes à Habilitação Jurídica, Regularidade Fiscal, Qualificação Técnica, à Qualificação Econômico-Financeira e Qualificação Trabalhista.

8.3 Será inabilitada a licitante que deixar de apresentar qualquer um dos documentos exigidos no ENVELOPE A, ou apresentá-los em desacordo com as exigências do presente Edital.

AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS TÉCNICAS-COMERCIAIS - ENVELOPE "B"

8.4 Serão desclassificadas as Propostas Técnicas-Comerciais que apresentarem:

8.4.1 Condições ilegais, omissões, erros e divergência ou conflito com as exigências deste Edital;



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE
CNPJ: 07.974.082/0001-14

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 17

- 8.4.2 Proposta em função da oferta de outro competidor na licitação;
- 8.4.3 Proposta que apresentar o B.D.I. (Benefícios e Despesas Indiretas) com valor superior ao constante na planilha orçamentária prevista no Anexo I (Projeto e Planilhas Orçamentárias), devidamente anexadas a este Edital.
- 8.4.5 Preços globais inexecutáveis na forma do Art. 48 da Lei das Licitações;
- 8.5 Na proposta prevalecerão, em caso de discordância entre os valores numéricos e por extenso, estes últimos.
- 8.7 Os erros de soma ou multiplicação, bem como o valor total proposto, eventualmente configurados nas Propostas Comerciais das PROPONENTES, serão devidamente corrigidos, não se constituindo, de forma alguma, como motivo para desclassificação da proposta.
- 8.9 Havendo igualdade entre 2 (duas) ou mais propostas, o certame será decidido por sorteio, observado a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações.
- 8.10 Será declarada vencedora a proposta que apresentar o menor preço entre as LICITANTES classificadas.
- 8.11 Caso a proposta classificada em 1º (primeiro) lugar, não seja ME - microempresa ou EPP - empresa de pequeno porte, a Comissão procederá de acordo com os subitens a seguir:
- 8.11.1 Fica assegurado, como critério de desempate o exercício do direito de preferência para as ME ou EPP, devendo a licitante estar presente à sessão pública de divulgação da análise das propostas de preços, previamente marcada pela Comissão, para exercer mencionado direito.
- 8.11.2 Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada, depois de ordenadas as propostas de preços em ordem crescente dos preços ofertados.
- 8.12 Para efeito do disposto no subitem 8.9, ocorrendo empate, a Comissão procederá da seguinte forma:
- 8.12.1 A Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte que obtiver a melhor classificação poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora no certame, situação em que será classificada em primeiro lugar e, conseqüentemente, declarada vencedora do certame.
- 8.13 No caso de equivalência dos valores apresentados pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte que se encontrem no intervalo estabelecido no subitem 8.12.2., será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar nova proposta de preços, que deverá ser registrada em ata.
- 8.14 Na hipótese de não-contratação nos termos previstos no subitem acima, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

9. ADJUDICAÇÃO

- 9.1 O objeto da licitação será adjudicado ao autor da proposta vencedora, mediante Contrato a ser firmado entre este e o CONTRATANTE. O adjudicatário tem o prazo de 05 (cinco) dias úteis para assinatura do Contrato, contado da data de sua convocação para esse fim.
- 9.2 Além das obrigações legais regulamentares e das demais constantes deste instrumento e seus anexos, antes da assinatura do Contrato, obriga-se a PROPONENTE a:
- 9.2.1 Apresentar garantia, no prazo não superior a 10 (dias) contados a partir da assinatura do contrato, numa das seguintes modalidades, no valor correspondente a 5% (cinco por cento) da contratação:
- a) Caução em dinheiro ou em Títulos da Dívida Pública, vedada a prestação de garantia através de Títulos da Dívida Agrária. No caso de opção pela garantia em Títulos da Dívida Pública, tais títulos deverão ser acompanhados de documento emitido pela SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, o qual atestará a sua validade, exequibilidade e avaliação de resgate atual;
 - b) Fiança bancária.



c) Seguro-garantia.

9.2.1.1 Na garantia para a execução do Contrato deverá estar expresso seu prazo de validade superior a 90 (noventa) dias do prazo contratual.

9.2.2 Prestar garantia adicional na forma do §2º do Art. 48 da Lei nº 8.666/93, quando for o caso.

9.2.3 Na ocorrência de acréscimo contratual de valor deverá ser prestada garantia proporcional ao valor acrescido, nas mesmas condições estabelecidas no subitem 9.2.1. deste Edital.

9.3 Quando a licitante adjudicatária não cumprir as obrigações constantes deste Edital e não assinar o Contrato no prazo de 05 (cinco) dias úteis, é facultado ao CONTRATANTE convidar a segunda classificada, e assim sucessivamente, para assinar o Contrato nas mesmas condições da primeira colocada, inclusive quanto ao preço, ou revogar a licitação.

9.4 A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até os limites previstos em lei.

9.5 A empresa vencedora deverá apresentar antes da assinatura do contrato o plano de gerenciamento de resíduos sólido da construção civil para obra/serviço, a ser analisado e aprovado pela contratante.

10. PRAZOS E VIGÊNCIAS

10.1 Os serviços, objeto deste Edital, deverão ser executados e concluídos dentro do prazo de **30 (trinta) dias**, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço, após publicação de extrato de contrato no Diário Oficial, podendo ser prorrogado nos termos da Lei nº 8.666/93 e suas alterações.

10.2 O prazo de vigência do contrato será até **30 de junho de 2023**, contados a partir da assinatura do instrumento contratual, devendo ser publicado na forma do parágrafo único do art. 61 da Lei nº 8.666/1993 e alterações, como condição de sua eficácia.

10.3 Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da SEINFRA.

10.4 Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pelo CONTRATANTE, não serão considerados como inadimplemento contratual.

11. REAJUSTAMENTO DOS PREÇOS

11.1 Os preços são firmes e irrevogáveis pelo período de 12 (doze) meses da apresentação da proposta. Caso o prazo exceda a 12 (doze) meses os preços contratuais serão reajustados com a utilização da TABELA ATUALIZADA DA SEINFRA-CE / SINAPI, no momento da renovação do contrato e em conformidade com os termos do art. 57 da Lei nº 8.666/1993 e suas alterações.

12. PAGAMENTO DE SERVIÇOS EXECUTADOS

12.1 As medições deverão ser elaboradas pela CONTRATADA, de comum acordo com a fiscalização dos serviços executados e entregues à SEINFRA, até o último dia de cada mês. A periodicidade mensal deverá ocorrer entre os dias 1º e o último dia do mês em referência, exceto a primeira medição que será elaborada no início dos serviços, conforme a emissão da ordem de serviço até o último dia do mês, e a medição final que será elaborada entre o dia 1º e o término da obra dentro do mês de referência.

12.2 A CONTRATADA se obriga a apresentar junto à fatura dos serviços prestados, cópia da quitação das seguintes obrigações patronais referente ao mês anterior ao do pagamento:

- Recolhimento das contribuições devidas ao INSS (parte do empregador e parte do empregado), relativas aos empregados envolvidos na execução do objeto deste instrumento;
- Recolhimento do FGTS, relativo aos empregados referidos na alínea anterior;



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE

CNPJ: 07.974.082/0001-14

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha N° 19

- c) Comprovante de recolhimento do PIS e ISS, quando for o caso, dentro de 20 (vinte) dias a partir do recolhimento destes encargos.
- d) Relação dos empregados utilizados nos serviços contratados assinada pela Fiscalização do Contrato;
- e) Folha de pagamento relativa aos empregados utilizados nos serviços contratados;
- f) A comprovação da inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho deverá ser feita através da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas ou da Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com os mesmos efeitos da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT.

12.3 A CONTRATADA deverá apresentar juntamente com cada medição Relatório Mensal sobre Segurança e Medicina do Trabalho da obra/frente de serviço, indicando, se for o caso, os acidentes ocorridos e respectivas providências tomadas, fiscalizações realizadas pela Superintendência Regional do Trabalho e resultados destas, bem como as inspeções de iniciativa da própria CONTRATADA.

12.4 Cópia do comprovante de quitação das verbas rescisórias, válido perante o Ministério do Trabalho, referente às rescisões ocorridas no período a que se refere a execução do contrato.

12.5 O pagamento de cada fatura dependerá da apresentação dos documentos e quitações acima referidos.

12.6 O pagamento dos serviços será efetuado até o 30º (trigésimo) dia, seguinte ao do protocolo, desde que a documentação protocolada atenda aos requisitos estabelecidos neste Edital.

13. CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO E PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

13.1 Para a perfeita prestação/execução dos serviços a CONTRATADA deverá satisfazer os requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

- a) Recrutar pessoal habilitado e com experiência comprovada fornecendo ao CONTRATANTE relação nominal dos profissionais, contendo identidade e atribuição/especificação técnica;
- b) Executar a obra através de pessoas idôneas, assumindo total responsabilidade por quaisquer danos ou falta que venham a cometer no desempenho de suas funções, podendo a SEINFRA solicitar a substituição daqueles cuja conduta seja julgada inconveniente;
- c) Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;
- d) Facilitar a ação da FISCALIZAÇÃO na inspeção da obra, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pelo CONTRATANTE;
- e) Responder perante o CONTRATANTE, mesmo no caso de ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do Contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes;
- f) Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo também de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho etc, ficando excluída qualquer solidariedade do CONTRATANTE por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere ao CONTRATANTE;



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE

CNPJ: 07.974.082/0001-14

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha N° 20

- g) Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do Contrato;
- h) Responder pecuniariamente por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, município ou terceiros decorrentes da prestação de serviços;
- i) Respeitar as Normas de Segurança e Medicina do Trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;
- j) Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/98;
- k) Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente, causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados;
- l) Manter durante toda a execução da obra, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- m) Manter nos locais dos serviços um "Livro de Diário de Obra", onde serão registrados o andamento dos serviços e os fatos relativos às recomendações da fiscalização. Os registros feitos receberão o visto da CONTRATADA e da fiscalização;
- n) A CONTRATADA deverá colocar na obra como residente um Engenheiro com experiência comprovada em execução de serviços semelhantes aos licitados, devendo seu nome ser submetido à aprovação da SEINFRA, após a assinatura do Contrato;
- o) A CONTRATADA deverá apresentar, antes da efetivação da 1ª medição de serviços, **SEGURO DE RISCO DE ENGENHARIA**, referente ao valor global do contrato;
- p) A CONTRATADA deverá apresentar também, antes da efetivação da 1ª medição de serviços, **SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL**, referente ao valor global do contrato;

14. OBRIGAÇÕES DAS PARTES

CONTRATADA

14.1 A CONTRATADA estará obrigada a satisfazer os requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

14.1.1 Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;

14.1.2 Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho.

14.1.3 Apresentar, caso a CONTRATADA seja obrigada pela legislação pertinente, antes da 1ª (primeira) medição, cronograma e descrição da implantação das medidas preventivas definidas no Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT, no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO e seus respectivos responsáveis, sob pena de retardar o processo de pagamento.

14.1.4 Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA/CAU, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de "Anotação de Responsabilidade Técnica" correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a SEINFRA, sob pena de retardar o processo de pagamento.

14.1.5 Registrar o Contrato decorrente desta licitação junto ao INSS, e apresentar a matrícula correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante o CONTRATANTE, sob pena de retardar o processo de pagamento.

14.1.6 Fornecer toda e qualquer documentação, cálculo estrutural, projetos, etc., produzidos durante a execução do objeto do Contrato, de forma convencional e em meio digital.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE
CNPJ: 07.974.082/0001-14

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 21

14.1.7 Apresentar até 05 (cinco) dias úteis, após o recebimento da Ordem de Serviço um novo Cronograma Físico - Financeiro adaptado à mesma, devidamente aprovado pela fiscalização da SEINFRA, em 03 (três) vias.

14.1.8 Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até os limites previstos em lei.

14.2 A CONTRATADA deverá adotar medidas necessárias à PROTEÇÃO AMBIENTAL para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, conforme a seguir:

14.2.1 A CONTRATADA, responsável pela execução do objeto, adotará todas as medidas relacionadas à minimização dos impactos ambientais.

14.2.2 A CONTRATADA será responsável pelos danos ou impactos ambientais identificados pelo órgão ambiental competente, decorrentes da execução do objeto.

14.2.3 Deverá ser observado o atendimento da legislação ambiental federal, estadual e municipal quanto as autorizações ou licenças para as intervenções supracitadas.

CONTRATANTE

14.3 A CONTRATANTE estará obrigada a satisfazer os requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

a) Exigir o fiel cumprimento do Edital e Contrato, bem como zelo na prestação dos serviços e o cumprimento dos prazos.

b) Fazer o acompanhamento da execução dos serviços objeto do presente contrato, através da Secretaria Municipal competente.

c) Efetuar o pagamento conforme previsto neste Instrumento.

14.3.1 A Contratante reserva-se o direito de, a qualquer tempo, introduzir modificações ou alterações no projeto, plantas e especificações.

14.3.2 Caso as alterações ou modificações impliquem aumento ou diminuição dos serviços que tenham preços unitários cotados na proposta, valor respectivo, para efeito de pagamento ou abatimento, será apurado com base nas cotações apresentadas no orçamento.

14.3.3 Caso as alterações e ou modificações não tenham no orçamento da licitante os itens correspondentes com os seus respectivos preços unitários, serão utilizados os preços unitários constantes da tabela de preços utilizada pela Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte.

14.3.4 À Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte caberá o direito de promover acréscimos ou supressões nas obras ou serviços, que se fizerem necessários, até o limite correspondente a 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do contrato, mantendo-se as demais condições do contrato nos termos do art. 65, parágrafo 1º, da Lei nº 8.666/93.

15. FISCALIZAÇÃO

15.1 Os serviços objeto desta Licitação serão acompanhados pelo GESTOR especialmente designado pelo CONTRATANTE para esse fim, e fiscalizados por engenheiro designado pela CONTRATANTE, os quais deverão ter perfil para desempenhar tais tarefas, proporcionando a estes o conhecimento dos critérios e das responsabilidades assumidas.

15.1.1 Para o acompanhamento de que trata o subitem anterior, compete ao GESTOR, entre outras atribuições: planejar, coordenar e solicitar da CONTRATADA e seus prepostos, ou obter do CONTRATANTE, tempestivamente, todas as providências necessárias ao bom andamento da execução do objeto licitado e anexar aos autos do processo correspondente cópia dos documentos escritos que comprovem essas solicitações de providências.

15.1.2. Compete à FISCALIZAÇÃO dentre outras atribuições:

- a) Exigir fiel cumprimento do Contrato e seus ADITIVOS pela CONTRATADA.
- b) Solicitar o assessoramento técnico, caso necessário.
- c) Verificar e atestar as medições para aprovação.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE
CNPJ: 07.974.082/0001-14

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 2

- d) Zelar pela fiel execução do objeto e pleno atendimento às especificações explícitas ou implícitas.
- e) Controlar a qualidade e quantidade dos materiais utilizados e dos serviços executados, rejeitando aqueles julgados não satisfatórios.
- f) Assistir a CONTRATADA na escolha dos métodos executivos mais adequados.
- g) Exigir da CONTRATADA a modificação de técnicas inadequadas, para melhor qualidade na execução do objeto licitado.
- h) Rever, quando necessário, o projeto e as especificações técnicas, adaptando-as às condições específicas.
- i) Dirimir as eventuais omissões e discrepâncias dos desenhos e especificações.
- j) Verificar a adequabilidade dos recursos empregados pelo SEINFRA, exigindo a melhoria dos serviços dentro dos prazos previstos.
- k) Anotar em expediente próprio as irregularidades encontradas, as providências que determinou os incidentes verificados e o resultado dessas medidas.
- l) Estabelecer diretrizes, dar e receber informações sobre a execução do Contrato.
- m) Determinar a paralisação da execução do Contrato quando, objetivamente, constatada uma irregularidade que precisa ser sanada, agindo com firmeza e prontidão.
- n) Emitir atestados ou certidões de avaliação dos serviços prestados, das obras executadas ou daquilo que for produzido pelo CONTRATADO.
- o) Conhecer detalhadamente o Contrato e as cláusulas nele estabelecidas.
- p) Levar ao conhecimento dos seus superiores aquilo que ultrapassar às suas possibilidades de correção.
- q) Indicar ao gestor que efetue glosas de medição por serviços/obras mal executados ou não executados e sugerir a aplicação de penalidades ao CONTRATADO em face do inadimplemento das obrigações.
- r) Confirmar a medição dos serviços efetivamente realizados, dos cronogramas de execução do objeto contratado.

16. GARANTIA DO CONTRATO

16.1 Será apresentada garantia de execução do Contrato, correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global do Contrato em qualquer das modalidades previstas no subitem 9.2.1 do Edital.

16.2 A devolução da garantia estabelecida neste subitem será feita no prazo de 03 (três) dias úteis após a apresentação do Termo de Entrega e Recebimento Definitivo.

16.3 Para efeito da devolução de que trata o subitem anterior, a garantia prestada pela CONTRATADA, quando em moeda corrente nacional, será atualizada monetariamente, através da aplicação em Caderneta de Poupança, calculada *pro rata die*.

16.4 No caso de rescisão do Contrato ou de paralisação dos serviços, a caução não será devolvida, a menos que estes fatos ocorram por conveniência administrativa, por mútuo acordo e após acerto financeiro entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA.

17. SUBCONTRATAÇÕES

17.1 A CONTRATADA poderá subempreitar parte da obra, desde que autorizada pelo CONTRATANTE, conforme exigências:

17.1.1 Serão aceitas subcontratações de outros bens e serviços para o fornecimento do objeto deste Contrato. Contudo, em qualquer situação, a PROPONENTE vencedora é a única e integral responsável pelo fornecimento global do objeto.

17.1.2 Em hipótese nenhuma haverá relacionamento contratual ou legal do CONTRATANTE com os subcontratados.

17.1.3 A CONTRATANTE reserva-se o direito de vetar a utilização de subcontratadas por razões técnicas ou administrativas.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE
CNPJ: 07.974.082/0001-14

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha N° 2

18. RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

18.1. O objeto desta Licitação será recebido:

- a) **Provisoriamente**, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias da comunicação da CONTRATADA.
- b) **Definitivamente**, pela equipe ou comissão técnica, designada pelo CONTRATANTE, respectivamente, mediante Termo de Entrega e Recebimento Definitivo, circunstanciado, assinado pelas partes, em até 90 (noventa) dias contados do recebimento provisório, período este de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei nº 8.666/93.

18.2 O Termo de Entrega e Recebimento Definitivo só poderá ser emitido mediante apresentação da baixa da obra no CREA/CAU e no INSS.

19. MULTAS E SANÇÕES

19.1 Caso a LICITANTE adjudicatária se recuse a assinar o Contrato ou convidada a fazê-lo não atenda no prazo fixado, garantida prévia e fundamentada defesa, será considerada inadimplente e estará sujeita às seguintes cominações, independentemente de outras sanções previstas na Lei nº 8.666/93 e suas alterações:

19.1.1 Multa correspondente a 10% (dez por cento) do valor da sua proposta; e

19.1.2 Perda integral da garantia de manutenção de proposta, quando houver.

19.2 No caso de atraso na execução dos serviços, independente das sanções civis e penais previstas na Lei nº 8.666/93 e suas alterações, serão aplicadas à CONTRATADA:

- a) Multa de 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso das parcelas mensais, até o limite de 30 (trinta) dias;
- b) Multa de 2% (dois por cento) ao mês, cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato;
- c) Rescisão do pacto, a critério do CONTRATANTE, em caso de atraso dos serviços superior a 60 (sessenta) dias.

19.3 Caso o Contrato seja rescindido por culpa da CONTRATADA, esta estará sujeita às seguintes cominações, independentemente de outras sanções previstas na Lei nº 8.666/93 e suas alterações:

- a) Perda integral da garantia de execução do Contrato;
- b) Multa correspondente a 10% (dez por cento) do valor da sua proposta.

19.4 As multas aplicadas serão descontadas de qualquer crédito existente da CONTRATADA ou cobradas judicialmente e terão como base de cálculo o cronograma inicial dos serviços.

20. RESCISÃO CONTRATUAL

20.1 O CONTRATANTE poderá rescindir o Contrato, independente de interpelação judicial ou extrajudicial e de qualquer indenização, nos seguintes casos:

- a) O não cumprimento ou o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações ou prazos, por parte da CONTRATADA.
- b) A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil da CONTRATADA.
- c) O cometimento de infrações à Legislação Trabalhista por parte da CONTRATADA.
- d) Razões de interesse público ou na ocorrência das hipóteses do art. 78 do Estatuto das Licitações.
- e) A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovado, impeditiva da execução do Contrato.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE
CNPJ: 07.974.082/0001-14

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 24

21. CONDIÇÕES FINAIS

21.1 A apresentação da proposta implica na aceitação plena das condições estabelecidas nesta LICITAÇÃO PÚBLICA.

21.2 É reservado ao CONTRATANTE o direito de anular ou revogar esta licitação sem que tal ato gere qualquer indenização ao participante.

21.3 As intimações serão feitas por meio de e-mail, mala direta, via fax, publicações em Diário Oficial ou disponibilizadas no site da Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte, valendo quaisquer das comunicações.

21.5 Os casos omissos e eventuais esclarecimentos adicionais a este Edital e seus ANEXOS, deverão ser dirigidos, por escrito, diretamente ao Ordenadora de Despesas da Secretaria Municipal de Saúde, no horário comercial, de 2a a 6a feira, ou através do e-mail cpl@juazeiro.ce.gov.br, ate 05 (cinco) dias uteis anteriores a data de entrega dos Documentos de Habilitação e das Propostas Comerciais.

Juazeiro do Norte/CE, 05 de outubro de 2022.

Francimones Rolim de Albuquerque
Ordenadora de Despesas
Secretaria Municipal de Saúde



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE
CNPJ: 07.974.082/0001-14

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha N° 25

ANEXO I

PROJETOS E ORÇAMENTOS



SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SESAU

OBJETO: INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPA LAGOA SECA.

LOCAL: RUA DR. BELÉM, 317, LAGOA SECA, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

DATA: 23 de Maio de 2022.





SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SESAU
OBJETO: INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPA LAGOA SECA.
LOCAL: RUA DR. BELÉM, 317, LAGOA SECA, JUAZEIRO DO NORTE - CE.
DATA: 23 MAIO de 2022.

SUMÁRIO

1.0 MEMORIAL DESCRITIVO	2
1.0 - OBJETIVO	2
2.0 - DISPOSIÇÕES GERAIS	2
3.0 - CONTRATO - DISPOSIÇÕES CONTRATUAIS	2
4.0 - PROJETOS	2
5.0 - NORMAS	3
6.0 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA	3
7.0 - FISCALIZAÇÃO	3
8.0 - MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS	3
9.0 - DISPOSIÇÕES GERAIS	3
10.0 - INÍCIO	4
11.0 - PRAZO	4
12.0 - SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS	4



SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SESAU
OBJETO: INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPA LAGOA SECA.
LOCAL: RUA DR. BELÉM, 317, LAGOA SECA, JUAZEIRO DO NORTE - CE.
DATA: 23 MAIO de 2022.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 29

TERMO DE REFERENCIA

1.0 MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 - OBJETIVO

Este caderno de encargos tem por objetivo estabelecer as condições técnicas através das normas e especificações para materiais e serviços que gerenciarão o desenvolvimento das obras de **INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPA LAGOA SECA.**, pela **PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE/CE.**

2.0 - DISPOSIÇÕES GERAIS

As especificações foram elaboradas de acordo com o decreto Nº 92.100 de 10.12.85 e destinam-se a regulamentar o fornecimento de materiais e a execução dos serviços.

Os serviços deverão ser executados por mão de obra qualificada e deverão obedecer rigorosamente às instruções contidas neste Caderno de Encargos, bem como as contidas nas disposições cabíveis do Decreto N º 92.100 de 10.12.85 e as normas e métodos da ABNT.

3.0 - CONTRATO - DISPOSIÇÕES CONTRATUAIS

As disposições referentes a pagamento, paralisação da obra, prazos, reajustamento, multas e sanções, recebimento ou rejeição de serviços, responsabilidades por danos a terceiros e, de modo geral, as relações entre a secretaria de obras do município e a empreiteira, acham-se consubstanciadas no Edital de Licitação, no contrato e nos dispositivos legais concernentes à matéria.

Este caderno de encargos, os projetos, especificações e o orçamento da empreiteira fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivessem transcritos, devendo esta circunstância constar do Edital de Licitação.

4.0 - PROJETOS

Compete à empreiteira fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos arquitetônicos, de instalações elétricas, telefônicas, hidráulicas, sanitárias, das especificações técnicas, da memória de cálculo e demais documentos integrantes da



SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SESAU

OBJETO: INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPA LAGOA SECA.

LOCAL: RUA DR. BELÉM, 317, LAGOA SECA, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

DATA: 23 MAIO de 2022.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 30

documentação técnica fornecida pelo proponente para a execução da obra. Dos resultados desta verificação preliminar deverá a empreiteira dar a imediata comunicação escrita ao proponente, apontando discrepâncias, omissões ou erros que tenha observado inclusive sobre qualquer transgressão as normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepâncias que possam trazer embaraço ao perfeito desenvolvimento da obra.

5.0 - NORMAS

Fazem parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrições, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

6.0 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga a, sob as responsabilidades legais vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal da empresa, devidamente habilitado e destinado no CREA local.

7.0 - FISCALIZAÇÃO

O órgão financiador do projeto e a Secretaria de Infraestrutura do Município farão fiscalizações periódicas, com autoridade para exercerem em nome da prefeitura ou órgão financiador, toda e qualquer ação de orientação geral. A empreiteira é obrigada a facilitar execuções dos serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes da obra. Obriga-se, ainda, a facilitar a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde os mesmos se encontrem.

8.0 - MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra deverá ser de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao desempenho dos serviços.

9.0 - DISPOSIÇÕES GERAIS



SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SESAU
OBJETO: INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPA LAGOA SECA.
LOCAL: RUA DR. BELÉM, 317, LAGOA SECA, JUAZEIRO DO NORTE - CE.
DATA: 23 MAIO de 2022.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 31

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e o projeto será dirimida pela fiscalização.

10.0 - INÍCIO

Os serviços serão iniciados dentro de no máximo 05 (cinco corridos) dias a contar da data da assinatura do contrato e emissão da ordem de serviço.

11.0 - PRAZO

O prazo para execução da obra será o que constar no contrato, de acordo com o estipulado nas instruções da licitação e cronograma físico-financeiro.

12.0 - SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS

Possíveis acréscimos de serviços a serem executados, deverão ser de prévio conhecimento e aprovação por escrito da fiscalização, que deles dará ciência à administração da Secretaria de Infraestrutura do Município ou órgão financiador. Para a execução de qualquer aditivo de serviços, a empreiteira deverá apresentar projetos com as alterações reivindicadas, bem como planilha orçamentária com memória de cálculo dos serviços acrescidos.

Juazeiro do Norte/CE, 23 de maio de 2022.





MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO DA SUBESTAÇÃO

Objeto: UPA – Lagoa Seca

Obra: Subestação Aérea de 112,5kVA

Local: Rua Dr. Belém de Figueiredo, nº 317 – Bairro Lagoa Seca – Juazeiro do Norte - CE

Responsável Técnico:

Eng. Eletricista Emmanuel Julião Fernandes (CREA nº 060440940-0) emmanuel.fernandes@outlook.com



Sumário

1 - IDENTIFICAÇÃO DA OBRA	3
2 - CARACTERÍSTICAS DA OBRA	3
3 - NATUREZA DO PROJETO	3
4 - NORMAS APLICADAS	3
5 - PONTO DE ENTREGA	4
5.1 Ponto de Entrega Antigo	4
5.2 Ponto de Entrega Novo	4
6 - MEDIÇÃO	4
7 - ATERRAMENTO	5
8 - PROTEÇÃO	7
8.1 - PROTEÇÃO EM MÉDIA TENSÃO	7
8.2 - PROTEÇÃO EM BAIXA TENSÃO	7
8.3 - PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO	7
9 - TRANSFORMAÇÃO	7
10 - MEMORIAL DE CÁLCULO DA SUBESTAÇÃO	8
10.1 - CARGAS INSTALADAS E/OU PREVISTAS	8
10.2 - CÁLCULO DA DEMANDA	9
10.3 - CÁLCULO DA UNIDADE CONSUMIDORA	11
11 - DIMENSIONAMENTO DO TRANSFORMADOR E DISJUNTOR GERAL	11
12 - INTERLIGAÇÃO ENTRE O TRANSFORMADOR E QUADRO DE PROTEÇÃO	11
13 - CONSIDERAÇÕES	11
13.1 - OPERADORAS DE TELEFONIA MOVEL	12
14 - ANEXOS	13
14.1 - PLANTA DE SITUAÇÃO	13
14.2 - EQUIPAMENTO ESPECIAL A SER INSTALADO NA UPA APÓS A INSTALAÇÃO DA SE	14



1 - IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha N° 35

Nº DO CLIENTE: 006010840

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte.

ENDEREÇO: Rua Dr. Belém de Figueiredo, nº 317 – Bairro Lagoa Seca.

MUNICÍPIO: Juazeiro do Norte-CE.

OBRA: Subestação Aérea de 112,5 kVA.

2 – CARACTERÍSTICAS DA OBRA

ATIVIDADE ECONÔMICA: Estabelecimento de Saúde.

POTÊNCIA DEMANDADA: 78 kVA.

POTÊNCIA INSTALADA: 112,5 kVA.

3 – NATUREZA DO PROJETO

Projeto elétrico de uma subestação abaixadora de tensão elétrica tipo aérea, com potência nominal igual a 112,5KVA com relação de transformação de 13,8/13,2/12,6 kV//380/220 V.

O referido projeto tem como objetivo a construção de uma subestação abaixadora de tensão elétrica, tipo aérea, em estrutura única com medição em média tensão (13,8 kV), com conjunto de medição polimérico fornecido pela ENEL Distribuidora Ceará, com medidor e módulo de telemetria inserido diretamente ao conjunto e transformação no mesmo poste, na potência nominal igual a 112,5 kVA, tudo de acordo com o estabelecido na CNC-OMBR-MAT-20-0942-EDBR – ENEL – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição até 34,5 kV, para fornecer energia às instalações das atividades da unidade.

4 – NORMAS APLICADAS

A subestação de energia elétrica foi projetada e deverá ser executada em restrita concordância com:

Normas da ABNT:

- NBR-5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão);
- NBR-14039 (Instalações Elétricas de Média Tensão);
- NBR-5453 (Manobra e Proteção de Circuitos);
- NBR-5471 (Condutores Elétricos);



- NBR-5356 (Transformadores de Potência);
- NBR IEC 50 (Nomenclatura);
- NBR 15688 (Redes de Distribuição Aérea de Energia Elétrica com Condutores Nus).



Normas ENEL:

- Norma Técnica NT-C 002/2017 R-04 – ENEL (Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição);
- CNC-OMBR-MAT-20-0942-EDBR – ENEL (Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição até 34,5 kV).

Normas do MTE:

- NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade).

E complementada com este Memorial.

Observamos que quaisquer alterações feitas no projeto e/ou execução sem prévio aviso e consentimento dos autores e/ou co-autores do presente, isentar-se-ão os mesmos das responsabilidades legais e técnicas do referido empreendimento.

5 – PONTO DE ENTREGA

5.1 Ponto de Entrega Antigo

O ponto de entrega atual de energia elétrica da concessionária consta de um padrão de entrada com miniposte com caixa de medição com disjuntor de 32A.

5.2 Ponto de Entrega Novo

O ponto de entrega de energia elétrica da concessionária ficará em um poste 600/12, que será fincado dentro do terreno do cliente no limite da propriedade com a via pública, conforme mostrado em planta.

6 – MEDIÇÃO

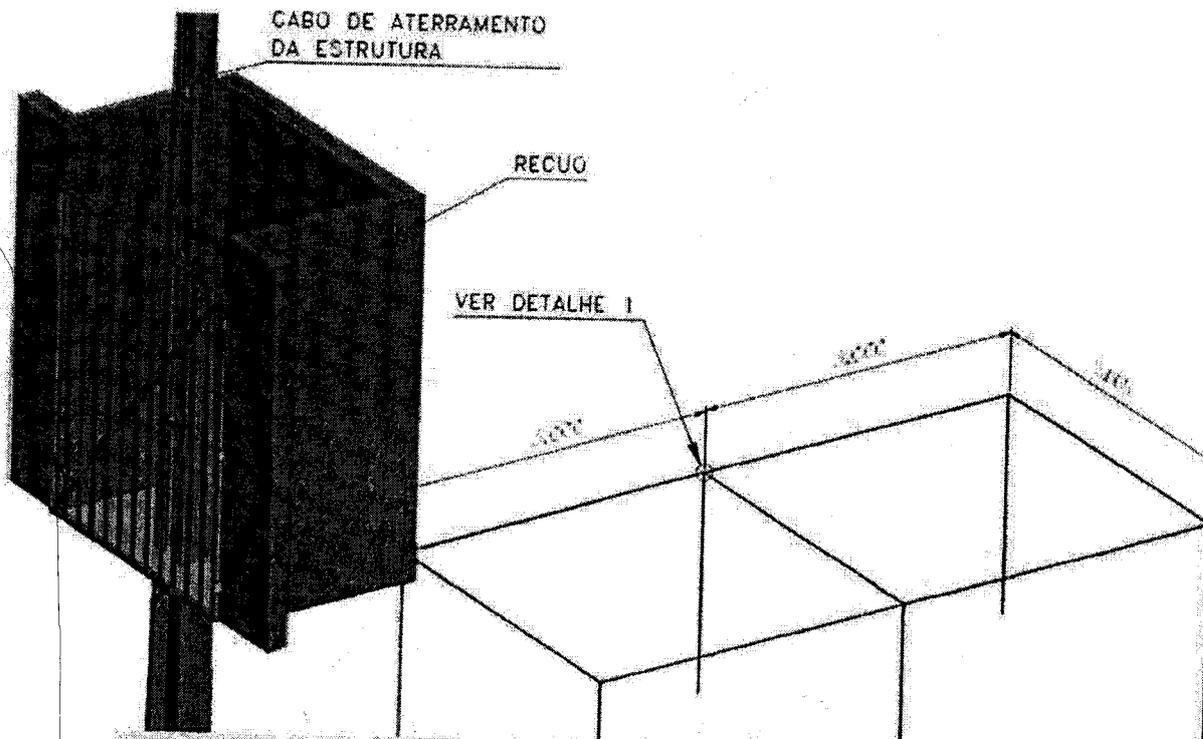
A medição será realizada em média tensão (13,8kV), com conjunto de medição polimérico fornecido pela ENEL Distribuição Ceará, com medidor e módulo de telemedição inserido internamente ao conjunto, atendendo aos Itens 7.6.1 da CNC-OMBR-MAT-20-0942-EDBR.



7 - ATERRAMENTO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 38

Figura 1: Malha de Aterramento



Fonte: NT-C 002/2017 R-04

Haste utilizada: 3/4" x 3 metros;

Cabo utilizado: 50mm²;

Natureza do solo: Argila compactada;

Resistividade adotada (a): a = 100 .m

Área para instalação da malha de terra (S): S = 3 x 6 = 18m²;

Raio do círculo equivalente (r): $r = \sqrt{(S/\pi)} = \sqrt{(18/3,14)} = 2,39 \text{ m}$

LH - Comprimento da haste = 3 metros;

dH - diâmetro da haste = 3/4" = 0,01905 metros.



Resistência do condutor horizontal (RMC)

$$R_{mc} = \frac{\rho a}{4.r} + \frac{\rho a}{L_{cm}}$$

Lcm – comprimento do condutor da malha

$$R_{mc} = \frac{100}{4 \times 2,39} = \frac{100}{21} = 15,22 \Omega$$

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha N° 28

Determinação da resistência dos eletrodos verticais (RNE)

$$RNE = KN \times R1E$$

R1E – resistência de um eletrodo de terra

$$R1E = \frac{\rho a}{2\pi.3} \cdot \ln \frac{4.Lh}{dh}$$

$$R1E = \frac{100}{2\pi.3} \cdot \ln \frac{4.3}{0,0158} = 32,20 \Omega$$

$$A = 0,15785$$

$$B = 3,9278$$

$$Kn = \frac{1+AB}{Nh} = 0,27$$

$$RNE = 0,27 \times 32,20 = 8,69$$

Determinação da resistência mútua (RMU)

$$R_{mu} = \frac{\rho a}{\pi.L_{mc}} \left[\ln \frac{2.L_{cm}}{L_{th}} + k1 \frac{L_{cm}}{\sqrt{S}} - K2 + 1 \right]$$

$$R_{mu} = \frac{100}{\pi.21} \left[\ln \frac{2.21}{6 \times 3} + 1,3275 \frac{21}{\sqrt{18}} - 5,20 + 1 \right] = 4,88 \Omega$$

Determinação da resistência total da malha (RTM)

$$R_{tm} = \frac{R_{mc} \times R_{ne} - R_{mu}^2}{R_{mc} + R_{ne} + 2.R_{mu}} = \frac{15,22 \times 8,69 - 4,88^2}{15,22 + 8,69 - 2 \times 4,88} = 7,66 \Omega$$

Todas as partes metálicas da subestação e da medição não destinadas à condução de corrente elétrica serão aterradas. O sistema de aterramento será composto de no mínimo 06 (seis) hastes de aço cobreado tipo cooperweld 3/4" x 3 m interligadas por cabo de cobre nu de 50mm², com distância entre as hastes de 3,0m, no mínimo.



8 – PROTEÇÃO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 39

8.1 – PROTEÇÃO EM MÉDIA TENSÃO

Serão utilizadas chaves fusíveis unipolares com as seguintes características:

- Tipo: Uso Externo.
- Classe de tensão: 25 kV.
- Corrente nominal: 300 A.
- NBI: 110 kV.
- Corrente de ruptura: 6,3 kA.
- Elo fusível: 6 k.

8.2 – PROTEÇÃO EM BAIXA TENSÃO

No secundário do Transformador de 112,5 kVA será instalado um disjuntor termomagnético tripolar, corrente nominal de 175 A, com corrente mínima de interrupção de 10 kA em 380 V, acionamento frontal, frequência nominal de 60 Hz e tensão nominal de 380 V.

8.3 – PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO

Serão instalados para-raios de distribuição, 12 kV, tipo polimérico 10 kA, NBI 110 kV, distância de escoamento de 465 mm, um por fase, com neutro solidamente aterrado.

9 – TRANSFORMAÇÃO

O transformador da subestação terá as seguintes características:

- Tipo: À óleo.
- Potência nominal: 112,5 kVA.
- Tensão nominal: 13,8 kV / 380/220 V.
- Derivações de tensão: 13,8/13,2/12,6/12,0/11,4 kV.
- Nível de isolamento: 15kV.
- NBI: 95 kV.
- Frequência: 60Hz.
- Buchas MT: 25 kV.

[Handwritten signature]



10 – MEMORIAL DE CÁLCULO DA SUBESTAÇÃO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha N° 40

10.1 – CARGAS INSTALADAS E/OU PREVISTAS

O resultado do levantamento pode ser verificado na tabela 1 e 2. Na tabela 1 foram especificadas as potências dos circuitos de Iluminação, Tomadas e Ar-condicionado de todo o EAS, exceto o Eixo vermelho. Já na tabela 2 foram especificadas as potências apenas do Eixo Vermelho.

Tabela 1 – Quadro de Carga do EAS, exceto Eixo Vermelho

Circuito	Tomadas [VA]				Iluminação [VA]				Total [VA]
	100	300	600	Especiais	40	60	100	Especiais	
Pontos de luz						48	52		8080
Refletores fundo							2		200
Refletores Frente							3		300
Postes de Iluminação							6		600
Copa/Cozinha/Serv.	11		2						2300
Total Tomadas	73								7300
Impressora			1						600
Ar Cond. (12000Btus)				17x1055					19494,57
Ar Cond. (18000Btus)				4x1580					6869,57
TOTAL GERAL [VA]									45744,13

Fonte: Próprios Autores

Tabela 2 – Quadro de Carga do EAS, apenas Eixo Vermelho

Circuito	Tomadas [VA]				Iluminação [VA]				Total [VA]
	100	300	600	Especiais	40	60	100	Especiais	
Iluminação						6	1		460
Leito 1	8								800
Leito 2	8								800
Leito 3	8								800
Leito 4	8								800
Leito 5	8								800
Leito 6	8								800
Leito 7	8								800
Ar Cond. (18000Btus)				2x1580W					3434,78
TOTAL GERAL [VA]									4694,78

Fonte: Próprios Autores



10.2 – CÁLCULO DA DEMANDA

Após levantamento de carga das potências instaladas na edificação, foram aplicados os fatores de demanda de acordo com a fórmula e tabelas disponibilizadas na NT-C 002/2017 R-04.

Figura 2: Cálculo da Demanda

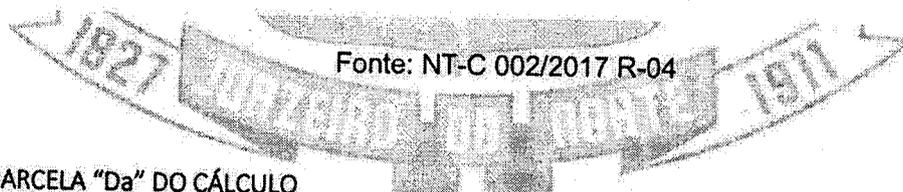
$$D = \left(\frac{0,77}{Fp} a + 0,7b + 0,95c + 0,59d + 1,2e + F + G \right) \text{ kVA}$$

- D: demanda total da instalação, em kVA;
- a: demanda das potências, em kW, para iluminação e tomadas de uso geral (ventiladores, máquinas de calcular, televisão, som, etc.) calculada conforme Tabela 1;
- Fp: fator de potência da instalação de iluminação e tomadas. Seu valor é determinado em função do tipo de iluminação e reatores utilizados;
- b: demanda de todos os aparelhos de aquecimento, em kW (chuveiro, aquecedores, fornos, fogões, etc.), calculada conforme Tabela 2;
- c: demanda de todos os aparelhos de ar condicionado, em kW, calculada conforme Tabela 3;
- d: potência nominal, em kW, das bombas d'água do sistema de serviço da instalação (não considerar bomba de reserva);
- e: demanda de todos os elevadores, em kW, calculada conforme Tabela 4.
- G: outras cargas não relacionadas em kVA (Neste caso o projetista deve estipular o fator de demanda característico das mesmas).

O valor de F deve ser determinado pela expressão:

$$F = \sum (0,87 P_{nm} \times F_u \times F_s)$$

- P_{nm}: potência nominal dos motores em cv utilizados em processo industrial;
- F_u: fator de utilização dos motores, fornecido na Tabela 5;
- F_s: fator de simultaneidade dos motores, fornecidos na Tabela 6;



10.2.1 – PARCELA “Da” DO CÁLCULO

O levantamento de tomadas foi feito de acordo com o dimensionamento proposto na NBR 5410, que atribui 100VA aos pontos de tomadas, dessa forma, não é necessário utilizar o “Fp” descrito na fórmula.

Carga instalada de iluminação de tomadas: 25.440 VA

Fator de demanda para escolas, de acordo com a Tabela 1 da NT-C 002/2017 R-04: 40% para os primeiros 50kW e 20% para o que exceder de 50kW.

$$D_a = 0,77 * (25440 * 0,4 + 0 * 0,2) = 10,18 \text{ kVA}$$



10.2.2 – PARCELA “Dc” DO CÁLCULO

Carga total dos ares condicionados: 27415 W.

Fator de demanda para aparelhos de ar condicionado em função do número de aparelhos: de 21 a 30 – 0,8.

$$Dc = 0,95 * (27415 * 0,8) = 20,8 \text{ kVA}$$

10.2.3 – PARCELA “Dd” DO CÁLCULO

Potência da bomba d’água: 1472W

$$Dd = 0,59 * (1472) = 0,87 \text{ kVA}$$

10.2.4 – PARCELA “DG” DO CÁLCULO

Usina de Oxigênio (estimado):

Pcompressor = 37300W

Psecador ads = 1200W

Psecador ref = 3600W

Pconcentrador = 1200W

Pilum = 600W

Ptug = 2200W

$$DG = 46100 \times 1 = 46,1 \text{ kVA}$$

10.2.5 – DEMANDA TOTAL

$$D = Da + Dc + Dd + DG = 10,18 + 20,8 + 0,87 + 46,1 = 78 \text{ kVA}$$



10.3 – CÁLCULO DA UNIDADE CONSUMIDORA



CARGA TOTAL DEMANDADA: 78 kVA

RESERVA DE POTÊNCIA: 34,5 kVA

POTÊNCIA DO TRANSFORMADOR: 112,5 kVA

RESERVA EM %: 30%

Assim, fica dimensionado um transformador de **112,5 kVA**, ficando uma reserva de potência de **34,5 kVA** para futuras ampliações de carga.

11 – DIMENSIONAMENTO DO TRANSFORMADOR E DISJUNTOR GERAL

Para o cálculo do disjuntor geral, será utilizada a potência nominal do transformador, que é de **112,5 kVA**, assim o disjuntor geral trifásico de **175 A**.

$$I = 112,5 / (380 * 1,73) = 170,9 \text{ A}$$

12 – INTERLIGAÇÃO ENTRE O TRANSFORMADOR E QUADRO DE PROTEÇÃO

A ligação se fará por meio de um cabo do tipo flexível, antichama, isolamento e cobertura em EPR (90°C), classe de isolamento 1 kV, 70 mm² para cada uma das fases e um cabo de 70 mm² para o condutor PEN, instalados em eletroduto de 3".

A queda de tensão calculada foi de 0,16%.

O dimensionamento foi realizado conforme instruções e tabelas da NBR 5410/2008.

13 – CONSIDERAÇÕES

Para o referido dimensionamento, este memorial apresenta os devidos cálculos de potência instalada e demandada, assim como o detalhamento em planta das instalações da subestação da UPA Lagoa Seca.

As potências dimensionadas no projeto não devem ser, em hipótese alguma, extrapoladas sem prévia consulta e autorização do projetista.

Este projeto foi elaborado a partir de vistorias realizadas no local de instalação para levantamento de cargas. O dimensionamento foi realizado obedecendo as normas vigentes.



Serão de Responsabilidade da empresa CONSTRUTORA/CONTRATADA todos os trabalhos de construção da subestação, bem como, de abertura e recomposição de pisos, paredes, tetos e jardins, inclusive pintura das partes danificadas e suas adjacências, incluindo as tubulações e demais ferragens em geral.

Caberão à CONSTRUTORA/CONTRATADA todos os contatos, agendamentos e demais providências com a concessionária de energia local para aprovação do projeto e eventuais programações de desligamento que se fizerem necessárias.

A CONSTRUTORA/CONTRATADA deverá se responsabilizar por todas as despesas e responsabilidades na apresentação de laudos, testes e parametrizações dos equipamentos novos e existentes, quando solicitados pela concessionária de energia.

13.1 – OPERADORAS DE TELEFONIA MOVEL

Foi verificado no local sinais das operadoras de telefonia móvel VIVO e TIM.

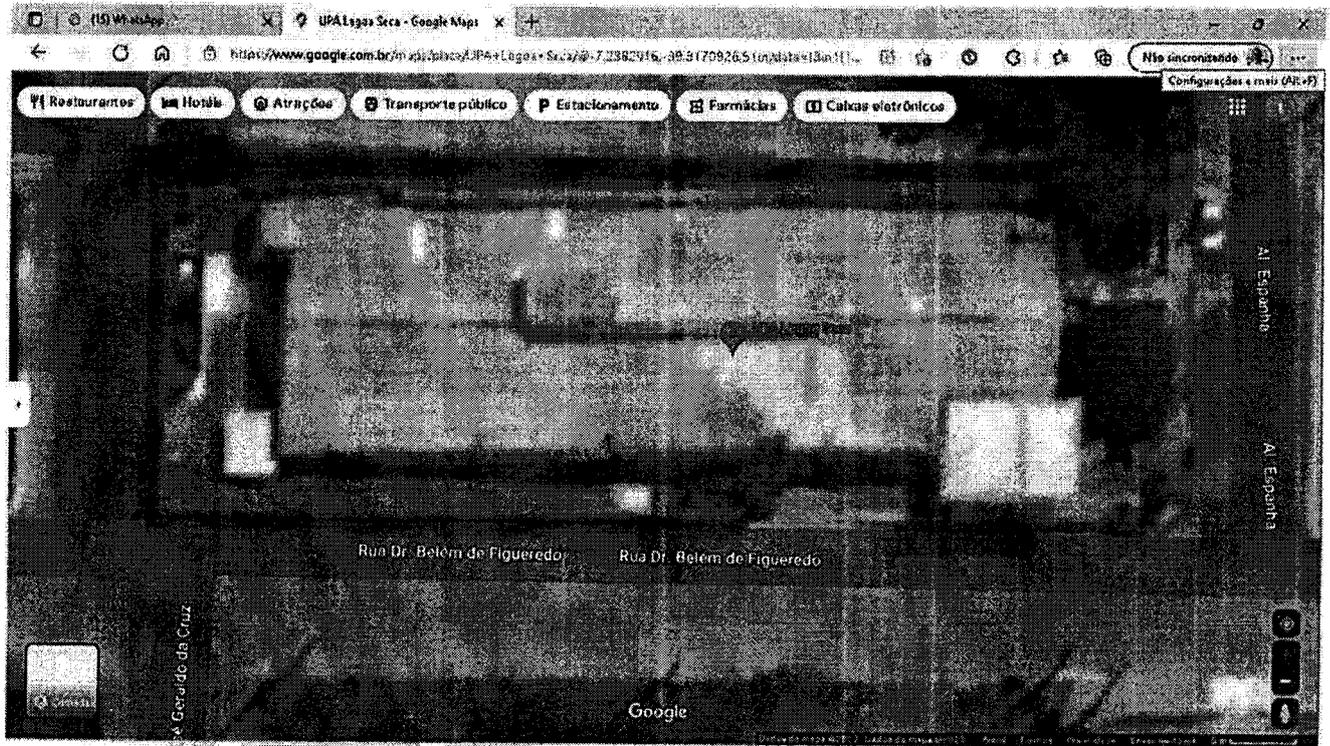




14 – ANEXOS

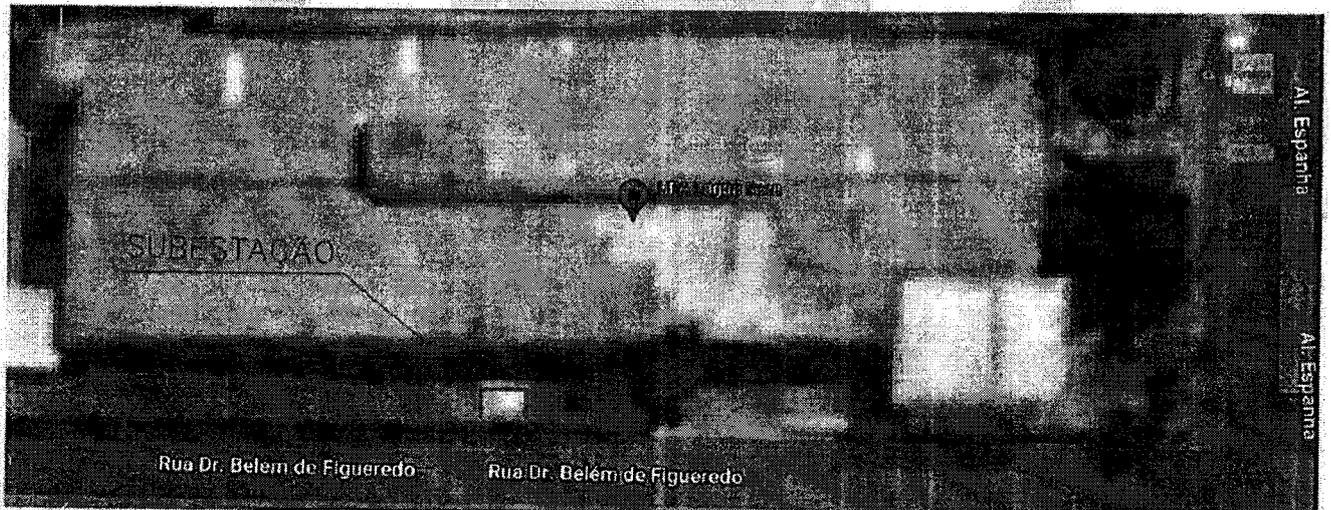
14.1 – PLANTA DE SITUAÇÃO

Foto 1 – Planta de Situação.



Fonte: Google Maps

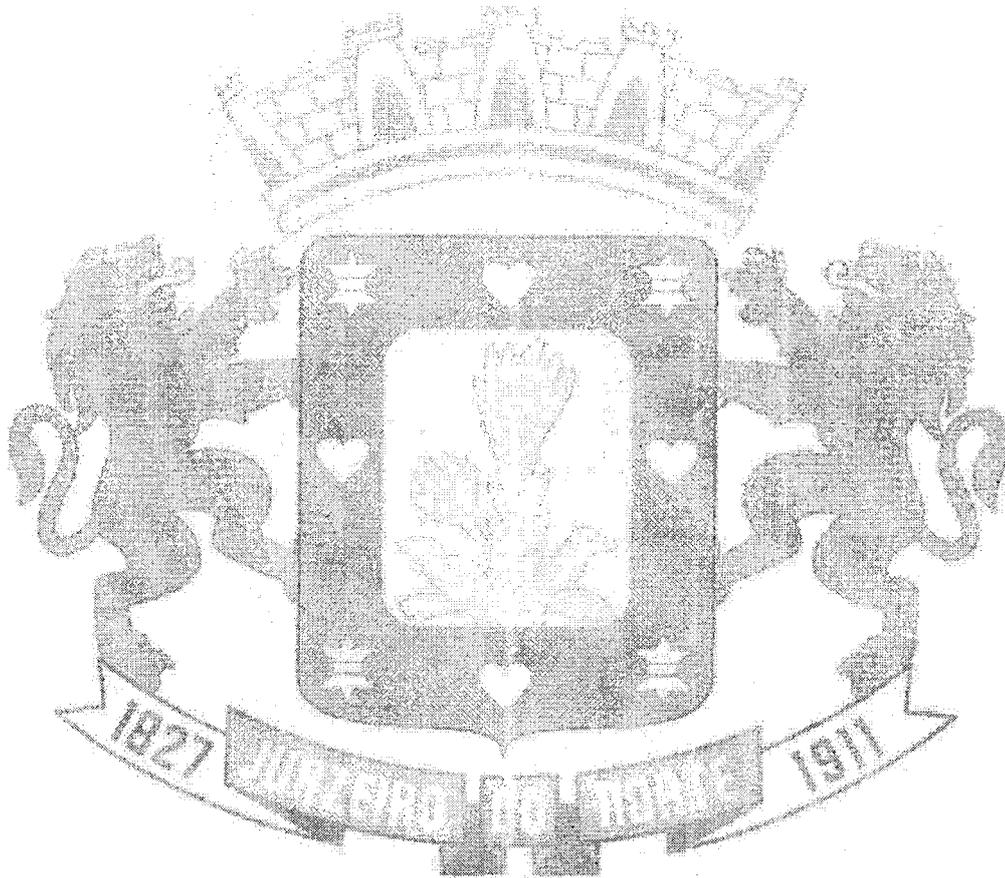
Foto 2 – Alocação da Subestação



Fonte: Próprio Autor



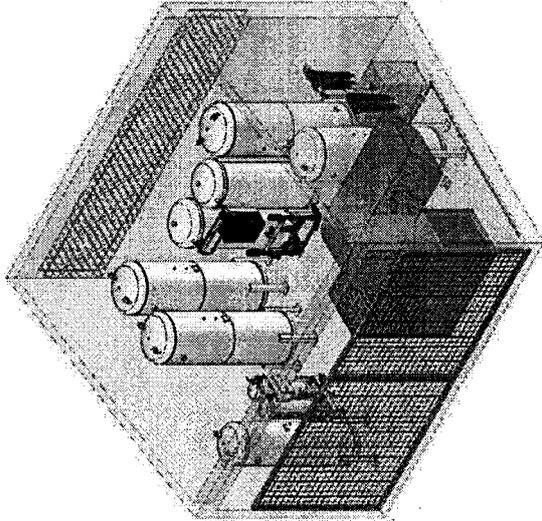
14.2 – EQUIPAMENTO ESPECIAL A SER INSTALADO NA UPA APÓS A INSTALAÇÃO DA SE



99

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 42



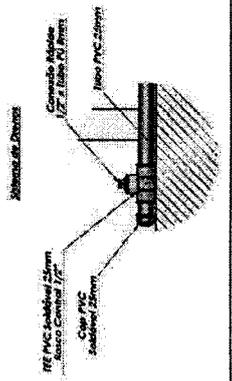
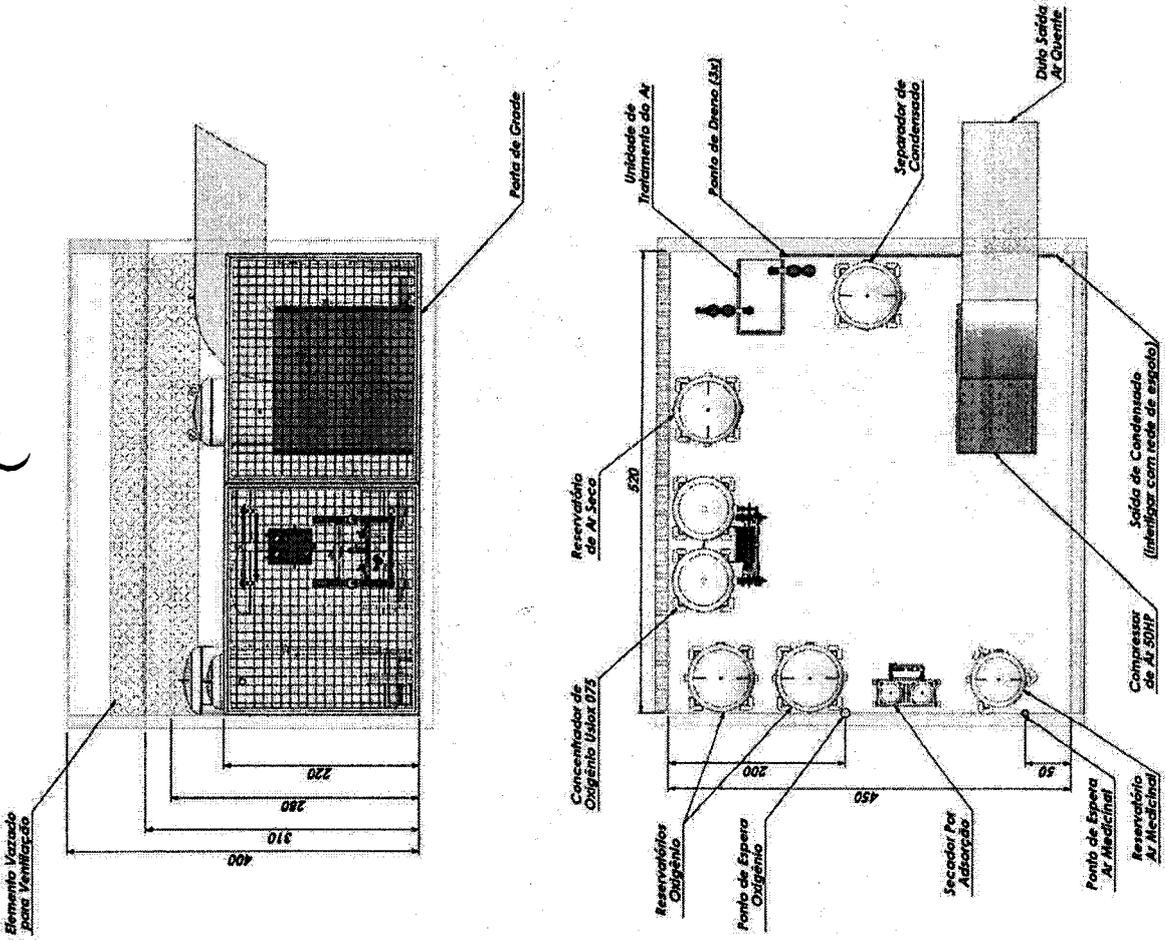
- Atas:**
1. Têcnico e material de instalação de repositibilidade do cliente sobre cubículo contínuo, sendo considerado mínimo de instalação;
 2. Garantia mínima de manutenção para instalação dos equipamentos (contorno projeto);
 3. Instalação mínima para ligação dos equipamentos dentro do abrigos;
 4. Suporte e apoio para instalação;
 5. Instalação do teto de gesso até o abrigos do teto;
 6. Recomenda-se a instalação do equipamento no gabinete de energia, quando disponível;
 7. O local de instalação deve ter acesso viável ao pessoal autorizado;
 8. As peças indicadas devem ser posicionadas imediatamente de acordo com o cronograma de obra física;
 9. Projeto executivo para layout dos equipamentos, não serve como projeto para obra civil;
 10. Projeto civil deve prever cabotagem prototipo na altura de funcionamento do teto;
 11. Dimensionar em centímetros.

LUK
USIMAS
DE GASES

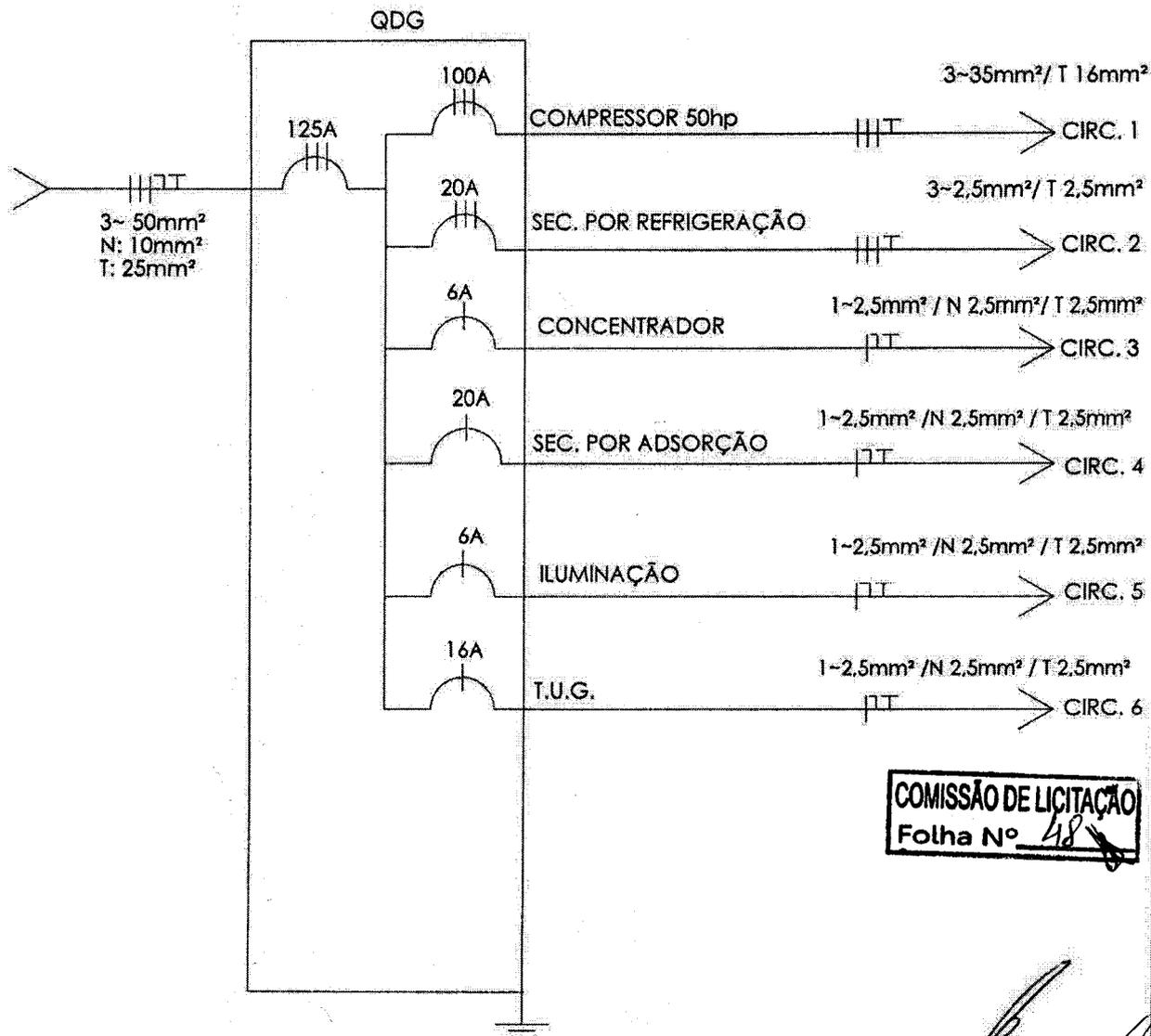
Rua Valdemiro Valaski, 2149
Rio Pinar, São José do Rio Preto/SP
CNPJ: 22.877.013/0001-48
Tel: (11) 3295-8686
www.lukind.br

empresário: Valaski
CNPJ: 22.877.013/0001-48
CNPJ: 22.877.013/0001-48
CNPJ: 22.877.013/0001-48

empresário: Valaski
CNPJ: 22.877.013/0001-48
CNPJ: 22.877.013/0001-48
CNPJ: 22.877.013/0001-48



INSTALAÇÃO USINA DE OXIGÊNIO 380V TRIFÁSICO 075 AIR



COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 48

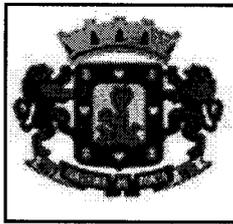
LEGENDA:	
CIRCUITO 1	DISJUNTOR CURVA C
CIRCUITO 2	DISJUNTOR CURVA C
CIRCUITO 3	DISJUNTOR CURVA C
CIRCUITO 4	DISJUNTOR CURVA C
CIRCUITO 5	DISJUNTOR CURVA B
CIRCUITO 6	DISJUNTOR CURVA C
CIRCUITO 7	-
CIRCUITO 8	-
CIRCUITO 9	-
CIRCUITO 10	-

NOTAS:
- É DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE A ALIMENTAÇÃO DO QUADRO COM DISJUNTOR GERAL E CABOS DE ENTRADA;
- TODOS OS EQUIPAMENTOS DEVEM SER ATERRADOS
- ATERRAMENTO MENOR OU IGUAL A 10Ω;



Rua Valdemiro Valaski, 2140
Rio Pequeno - São José dos Pinhais/PR
CNPJ 22.677.012/0001-98
Tel: (41) 3595-8686
www.luk.ind.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Marlon Bueno	DATA DESENHO: 26/08/2021	REVISÃO: 0	FOLHA: 2/2
TÍTULO: LAYOUT INSTALAÇÃO USIOX 075 AIR - ELÉTRICO UNIFILAR		DES. Nº:	
CLIENTE: JUAZEIRO DO NORTE - CE			

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPA LAGOA SECA	DATA: 23/05/2022	BDI: 20,34%
DESCRIÇÃO:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPA LAGOA SECA	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	RUA DR. BELÉM, 317, LAGOA SECA, JUAZEIRO DO NORTE - CE, 63040-700.	SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE JUAZEIRO DO NORTE/CE.	HORA	MES
		112,76%	71,07%
			REF.
			05/2021

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 49

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Serviços necessários para tornar o ambiente da obra adequado para o início das atividades de construção.

1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

1. Critérios para quantificação dos serviços: • Será medido por área de placa executada - m². 2. Critérios de aferição: • Deverão ser afixadas placas com elucidações à obra, com dimensões e informações fornecidas pelo Governo do Estado e pelo município. As placas serão perfeitamente visíveis e legíveis ao público, constando nelas os responsáveis técnicos inteirados no processo construtivo da obra; • Será colocada na obra pelo construtor a placa de identificação da obra, com dimensões, detalhes e letreiros fornecidos pela prefeitura. Além desta, serão colocadas placas em observância às exigências do CREA-CE, no que diz respeito a ART da obra, bem como indicando nomes e atribuições dos responsáveis técnicos pela execução da obra; • É vedada a afixação de placas de anúncios, emblemas ou propagandas.

2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

DESCRIÇÃO: Instalações elétricas **RECOMENDAÇÕES:** Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção; - Uso de mão-de-obra habilitada; - Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). **PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Deverá ser executado de acordo com o projeto elétrico, utilizando equipamentos de segurança e materiais de qualidade conforme composição do item.

2.1. C4940 - SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO (UN)**EXECUÇÃO**

- Executar conforme projeto elétrico fornecido.

NORMAS E LEGISLAÇÃO

- NBR 14039:2005 - Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV.
- NBR 5440:2014 - Transformadores para redes aéreas de distribuição - Requisitos.
- NBR 10020:2010 - Transformadores de potencial de tensão máxima de 15 kV, 24,2 kV e 36,2 kV - Características elétricas e construtivas.
- NBR 5435:2015 - Buchas para transformadores imersos em líquido isolante - Tensão nominal 15 kV, 24,2 kV e 36,2 kV - Especificações.
- NORMAS REGULAMENTADORAS. NR35 - Trabalho em altura.

C4562 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V (UN)

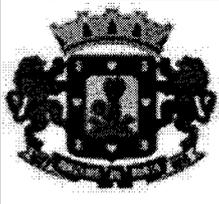
ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Dispositivo de proteção contra surtos de tensão - DPS's - 40 KA/440V - Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 10 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6. **EXECUÇÃO** - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do dpsr é desencaixado; - Coloca-se o terminal no pólo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

2.3. C2068 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro. - Quadro de distribuição com barramento, com porta, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 24 disjuntores 332X332X95mm NEMA. - Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação do quadro. **EXECUÇÃO** - Verifica-se o local da instalação; - Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado; - Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior; - Encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.

2.4. C2069 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO (UN)

MEMORIAL DESCRITIVO

	OBRA:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPA LAGOA SECA	DATA: 23/05/2022	BDI: 20,34%
	DESCRIÇÃO:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPA LAGOA SECA	FONTE: SEINFRA	VERSÃO: 027 SEM DESONERAÇÃO
	LOCAL:	RUA DR. BELÉM, 317, LAGOA SECA, JUAZEIRO DO NORTE - CE, 63040-700.	HORA: 112,76%	MES: 71,07%
	CLIENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE JUAZEIRO DO NORTE/CE.	REF.: 05/2021	

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 20

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro. - Quadro de distribuição com barramento, com porta, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 36 disjuntores 332X332X95mm NEMA. - Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação do quadro. **EXECUÇÃO** - Verifica-se o local da instalação; - Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado; - Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior; - Encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.

2.5. C1093 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução. Execução: Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado. Coloca-se o terminal no pólo. O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

2.6. C1108 - DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 160A (UN)

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução. Execução: Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado. Coloca-se o terminal no pólo. O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

2.7. C4815 - DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA (UN)

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material. Execução: Verifica-se o local da instalação. Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado. Coloca-se o terminal no polo. O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

2.8. C1092 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução. Execução: Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado. Coloca-se o terminal no pólo. O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

2.9. C1095 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A (UN)

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução. Execução: Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado. Coloca-se o terminal no pólo. O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

2.10. C1121 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A (UN)

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução. Execução: Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado. Coloca-se o terminal no pólo. O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

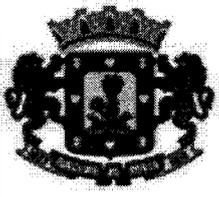
2.11. C1117 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A (UN)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 16 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6. - Disjuntor tipo DIN/IEC, tripolar de 100A. **EXECUÇÃO** - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no pólo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

2.12. C1125 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A (UN)

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução. Execução: Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado. Coloca-se o terminal no pólo. O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

MEMORIAL DESCRITIVO

	OBRA:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPA LAGOA SECA	DATA: 23/05/2022	BDI: 20,34%			
	DESCRIÇÃO:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPA LAGOA SECA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	
	LOCAL:	RUA DR. BELÉM, 317, LAGOA SECA, JUAZEIRO DO NORTE - CE, 63040-700.	SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	05/2021
	CLIENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE JUAZEIRO DO NORTE/CE.	COMISSÃO DE LICITAÇÃO Folha Nº 3/11				

2.13. C4816 - DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA (UN)

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material. Execução: Verifica-se o local da instalação. Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado. Coloca-se o terminal no polo. O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

2.14. C3504 - CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm (UN)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente, colocar a tampa pré-moldada; - Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas; - Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava; - Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução da alvenaria da caixa; - Argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da alvenaria e para o revestimento com reboco; - Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco; - Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa. EXECUÇÃO - Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita; - Sobre o lastro de brita, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída; - Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco; - Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

2.15. C3620 - DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=3", INCLUSIVE CONEXÕES (M)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS -Eletrodutos corrugados em PEAD, DN 3", instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação). CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS -Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto flexível, PEAD, com DN 3" presentes no projeto para instalação em forros. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO -Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; -O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corp EXECUÇÃO -Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; -Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; -Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); -As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

2.16. C3619 - DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=2", INCLUSIVE CONEXÕES (M)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS -Eletrodutos corrugados em PEAD, DN 2", instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação). CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS -Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto flexível, PEAD, com DN 2" presentes no projeto para instalação em forros. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO -Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; -O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corp EXECUÇÃO -Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; -Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; -Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); -As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

2.17. C1194 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2") (M)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS -Eletrodutos rígidos em PVC, DN 60 MM (2"), incluso todas as conexões necessárias. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS -Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 60 mm (2") efetivamente instalados. EXECUÇÃO -Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; -Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; -Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; -Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; - Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; -Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); -As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

2.18. C1196 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") (M)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS -Eletrodutos rígidos em PVC, DN 25 MM (3/4"), incluso todas as conexões necessárias. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS -Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 25 mm (3/4") efetivamente instalados. EXECUÇÃO -Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; -Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; -Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; -Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; - Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; -Fixa-se o eletroduto no local definido

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPA LAGOA SECA	DATA: 23/05/2022		BDI: 20,34%
	DESCRIÇÃO:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPA LAGOA SECA	FONTE	VERSÃO	HORA MES REF.
	LOCAL:	RUA DR. BELÉM, 317, LAGOA SECA, JUAZEIRO DO NORTE - CE, 63040-700.	SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,78% 71,07% 05/2021
CLIENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE JUAZEIRO DO NORTE/CE.	COMISSÃO DE LICITAÇÃO			Folha Nº 2/2

através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); -As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

2.19. C1198 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4") (M)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS -Eletrodutos rígidos em PVC, DN 40 MM (1 1/4"), incluso todas as conexões necessárias. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS -Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 40 mm (1 1/4") efetivamente instalados. EXECUÇÃO -Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; -Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; -Encaixa-se a taraxa na extremidade do eletroduto; -Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; -Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; -Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); -As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

2.20. C4933 - HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M (UN)

Critérios para quantificação de serviços

- Utilizar a quantidade de hastes 5/8" de 3 metros a ser instalada.

Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução.

Execução

- Verifica-se o local da instalação;
- O solo é molhado para facilitar a entrada da haste;
- A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.

2.21. C4765 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M (UN)

Critérios para quantificação de serviços

- Utilizar a quantidade de hastes 5/8" de 3 metros a ser instalada.

Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução.

Execução

- Verifica-se o local da instalação;
- O solo é molhado para facilitar a entrada da haste;
- A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.

2.22. C3909 - SOLDA EXOTÉRMICA (UN)

Itens e suas características • Pó exotérmico de ignição, com palito, para solda. Critérios para quantificação de serviços • Utilizar as quantidades de uniões a serem realizadas através de solda exotérmica na instalação do sistema de proteção contra descargas atmosféricas. Critérios de aferição • Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução. Execução • O molde é aberto e no seu fundo coloca-se um disco de retenção; • Encaixam-se os cabos nos orifícios de passagem do molde; • Despeja-se no interior do molde o pó exotérmico e fecha-se a tampa; • Acende-se o palito ignitor e coloca-se rapidamente na abertura do molde sobre o pó exotérmico; • Após o resfriamento o molde é retirado do local soldado.

2.23. C0521 - CABO COBRE NU 50MM2 (M)

Itens e suas características

- Cabo de cobre nu, 50mm².

Critérios para quantificação de serviços

- Utilizar os comprimentos retilíneos de cabos de cobre nu, seção de 50 mm², medidos em projeto unifilar.

Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução.

Execução

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;
- Posiciona-se a cordoalha.

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPA LAGOA SECA
DESCRIÇÃO:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPA LAGOA SECA
LOCAL:	RUA DR. BELÉM, 317, LAGOA SECA, JUAZEIRO DO NORTE - CE, 63040-700.
CLIENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE JUAZEIRO DO NORTE/CE.

DATA : 23/05/2022 BDI : 20,34%

FONTE	VERSÃO	HORA	NES	REF.
SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,78%	71,07%	05/2021

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 Folha Nº 23
2.24. C0559 - CABO EM PVC 1000V 70MM2 (M)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS -Cabo de cobre, flexível, 70,0 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); -Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.
 EXECUÇÃO -Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; -Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

2.25. C0555 - CABO EM PVC 1000V 50MM2 (M)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS -Cabo de cobre, flexível, 50,0 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); -Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.
 EXECUÇÃO -Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; -Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

2.26. C0532 - CABO ISOLADO PVC 750V 35MM2 (M)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS -Cabo de cobre, flexível, 35,0 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); -Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.
 EXECUÇÃO -Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; -Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

2.27. C0540 - CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS -Cabo de cobre, flexível, 2,5 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); -Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.
 EXECUÇÃO - Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; -Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; -Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; -Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

2.28. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS: -Servente: profissional que executa a escavação da vala com o uso de equipamentos manuais. 2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS: -Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual; -A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266. 3. EXECUÇÃO: -Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia; -A escavação deve atender às exigências da NR 18.

2.29. C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)**Insumos e suas Características**

- Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e auxilia o trabalho feito pelo equipamento.
- Volume de reaterro geométrico, definido em projeto, descontado o volume do tubo, sem substituição de solo e executado de forma manual.
- A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.

Crítérios de Aferição

- O tipo de reaterro considerado nesta composição é o de vala, ou seja, um reaterro que tem comprimento mais expressivo que a largura.
- Estão contemplados na composição os esforços necessários para a umidificação do solo de reaterro, a fim de atender as exigências normativas e definições de projeto.
- Para gerar os índices de produtividade referentes à compactação da vala reaterada foi considerado que a



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPA LAGOA SECA	DATA : 23/05/2022		BDI : 20,34%		
DESCRIÇÃO:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPA LAGOA SECA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	RUA DR. BELÉM, 317, LAGOA SECA, JUAZEIRO DO NORTE - CE, 63040-700.	SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	05/2021
CLIENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE JUAZEIRO DO NORTE/CE.					

atividade é feita em etapas com camadas na ordem de 20 cm de altura.

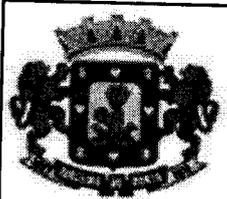
- A composição não faz distinção entre valas com ou sem escoramento, valendo o uso da mesma para ambas situações.
- Os serviços para restabelecer o local de escavação da vala para a situação anterior ao serviço, isto é, por exemplo, refazer o piso, plantio de grama etc. não estão contemplados nos índices de produtividade desta composição.

Execução

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 54





RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPÁ LAGOA SECA	DATA : 23/05/2022		BDI : 20,34%		
DESCRIÇÃO:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPÁ LAGOA SECA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	RUA DR. BELÉM, 317, LAGOA SECA, JUAZEIRO DO NORTE - CE, 63040-700.	SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	05/2021
CLIENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE JUAZEIRO DO NORTE/CE.					

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	279,17	0,47
2	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	59.643,15	99,53
VALOR BDI TOTAL:		10.127,55	100,00
VALOR ORÇAMENTO:		49.794,77	
VALOR TOTAL:		59.922,32	

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 30



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



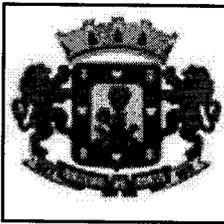
OBRA:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPÁ LAGOA SECA	DATA : 23/05/2022	BDI : 20,34%
DESCRIÇÃO:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPÁ LAGOA SECA	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	RUA DR. BELÉM, 317, LAGOA SECA, JUAZEIRO DO NORTE - CE, 63040-700.	SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE JUAZEIRO DO NORTE/CE.	HORA	MES
		112,76%	71,07%
			REF.
			05/2021

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	QUINZENA 1	QUINZENA 2	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	279,17	100,00 %		100,00 %
			279,17		279,17
2	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	59.643,15	50,00 %	50,00 %	100,00 %
			29.821,58	29.821,57	59.643,15
		59.922,32	30.100,75	29.821,57	
			30.100,75	59.922,32	59.922,32

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 Folha Nº 58

Antonio Rinaldo de Oliveira Júnio.
 Engenheiro Civil
 CREA 353379 CE
 RNP 1816491390





PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UP A LAGOA SECA	DATA : 23/05/2022	BDI : 20,34%
DESCRIÇÃO:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UP A LAGOA SECA	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	RUA DR. BELÉM, 317, LAGOA SECA, JUAZEIRO DO NORTE - CE, 63040-700.	SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE JUAZEIRO DO NORTE/CE.	HORA	MES
		112,78%	71,07%
		REF.	05/2021

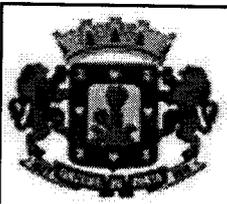
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 00

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						279,17
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	1,50	186,11	279,17
2	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						59.643,15
2.1	C4940	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	SEINFRA	UN	1,00	33.515,91	33.515,91
2.2	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	SEINFRA	UN	4,00	143,32	573,28
2.3	C2068	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	SEINFRA	UN	1,00	389,00	389,00
2.4	C2069	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO	SEINFRA	UN	1,00	476,34	476,34
2.5	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	SEINFRA	UN	1,00	26,52	26,52
2.6	C1108	DISJUNTOR TRIPOLAR C/AÇIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 160A	SEINFRA	UN	1,00	323,29	323,29
2.7	C4815	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	UN	1,00	546,52	546,52
2.8	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	SEINFRA	UN	2,00	26,52	53,04
2.9	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	SEINFRA	UN	1,00	26,52	26,52
2.10	C1121	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	SEINFRA	UN	1,00	107,26	107,26
2.11	C1117	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A	SEINFRA	UN	1,00	153,40	153,40
2.12	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	SEINFRA	UN	4,00	107,26	429,04
2.13	C4816	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	UN	1,00	1.039,73	1.039,73
2.14	C3504	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMP A CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm	SEINFRA	UN	8,00	200,50	1.604,00
2.15	C3620	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=3", INCLUSIVE CONEXÕES	SEINFRA	M	11,16	60,18	671,61
2.16	C3619	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=2", INCLUSIVE CONEXÕES	SEINFRA	M	42,13	42,26	1.780,41
2.17	C1194	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2")	SEINFRA	M	8,69	52,52	456,40
2.18	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	SEINFRA	M	5,47	19,72	107,87
2.19	C1198	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	SEINFRA	M	8,42	34,79	292,93
2.20	C4933	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	SEINFRA	UN	2,00	132,28	264,56
2.21	C4765	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	SEINFRA	UN	1,00	321,45	321,45
2.22	C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	SEINFRA	UN	3,00	49,41	148,23
2.23	C0521	CABO COBRE NU 50MM2	SEINFRA	M	10,00	58,63	586,30
2.24	C0559	CABO EM PVC 1000V 70MM2	SEINFRA	M	55,92	62,79	3.511,22
2.25	C0555	CABO EM PVC 1000V 50MM2	SEINFRA	M	191,20	48,58	9.288,50
2.26	C0532	CABO ISOLADO PVC 750V 35MM2	SEINFRA	M	34,76	33,29	1.157,16
2.27	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	SEINFRA	M	118,53	7,94	941,13
2.28	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	9,49	54,66	518,72
2.29	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	9,49	35,07	332,81
VALOR BDI TOTAL:						10.127,55	
VALOR ORÇAMENTO:						49.794,77	
VALOR TOTAL:						59.922,32	

Antonio Rinaldo de Oliveira Júnior
 Engenheiro Civil
 CREA 353379 CE
 RNP 1816491390

(Assinatura)
ANTÔNIO RINALDO DE OLIVEIRA JUNIOR
 Engenheiro Civil



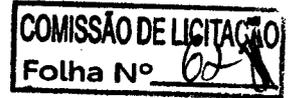


MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UP A LAGOA SECA	DATA : 23/05/2022	BDI : 20,34%			
DESCRIÇÃO:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UP A LAGOA SECA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	RUA DR. BELÉM, 317, LAGOA SECA, JUAZEIRO DO NORTE - CE, 63040-700.	SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	05/2021
CLIENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE JUAZEIRO DO NORTE/CE.					

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)



			QTD
COMP*ALT	1,5*1,0	1,50	1,50
			1,50

2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

2.1. C4940 - SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO (UN)

			QTD
CONFORME PROJETO	1	1,00	1,00
			1,00

2.2. C4562 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V (UN)

			QTD
CONFORME PROJETO	4	4,00	4,00
			4,00

2.3. C2068 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)

			QTD
CONFORME PROJETO	1	1,00	1,00
			1,00

2.4. C2069 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO (UN)

			QTD
CONFORME PROJETO	1	1,00	1,00
			1,00

2.5. C1093 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)

			QTD
CONFORME PROJETO	1	1,00	1,00
			1,00

2.6. C1108 - DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 160A (UN)

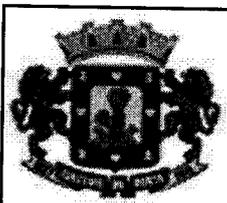
			QTD
CONFORME PROJETO	1	1,00	1,00
			1,00

2.7. C4815 - DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA (UN)

			QTD
CONFORME PROJETO	1	1,00	1,00
			1,00

2.8. C1092 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)

			QTD
CONFORME PROJETO	2	2,00	2,00
			2,00



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPA LAGOA SECA	DATA : 23/05/2022	BDI : 20,34%			
DESCRIÇÃO:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPA LAGOA SECA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	RUA DR. BELÉM, 317, LAGOA SECA, JUAZEIRO DO NORTE - CE, 63040-700.	SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	05/2021
CLIENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE JUAZEIRO DO NORTE/CE.					

2.9. C1095 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A (UN)

		QTD
CONFORME PROJETO	1	1,00
		1,00

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 65

2.10. C1121 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A (UN)

		QTD
CONFORME PROJETO	1	1,00
		1,00

2.11. C1117 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A (UN)

		QTD
CONFORME PROJETO	1	1,00
		1,00

2.12. C1125 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A (UN)

		QTD
CONFORME PROJETO	4	4,00
		4,00

2.13. C4816 - DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA (UN)

		QTD
CONFORME PROJETO	1	1,00
		1,00

2.14. C3504 - CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm (UN)

		QTD
CONFORME PROJETO	8	8,00
		8,00

2.15. C3620 - DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=3", INCLUSIVE CONEXÕES (M)

		QTD
CONFORME PROJETO	11,16	11,16
		11,16

2.16. C3619 - DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=2", INCLUSIVE CONEXÕES (M)

		QTD
CONFORME PROJETO	42,13	42,13
		42,13

2.17. C1194 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2") (M)

		QTD
CONFORME PROJETO	8,69	8,69
		8,69

2.18. C1196 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") (M)

		QTD
CONFORME PROJETO	5,47	5,47



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPA LAGOA SECA	DATA : 23/05/2022	BDI : 20,34%			
DESCRIÇÃO:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPA LAGOA SECA	FONTE	VERSÃO	HORA	MESES	REF.
LOCAL:	RUA DR. BELÉM, 317, LAGOA SECA, JUAZEIRO DO NORTE - CE, 63040-700.	SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	05/2021
CLIENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE JUAZEIRO DO NORTE/CE.					

	QTD
	5,47

2.19. C1198 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4") (M)

	QTD
CONFORME PROJETO	8,42
	8,42
	8,42

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 64

2.20. C4933 - HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M (UN)

	QTD
CONFORME PROJETO	2
	2,00
	2,00

2.21. C4765 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M (UN)

	QTD
CONFORME PROJETO	1
	1,00
	1,00

2.22. C3909 - SOLDA EXOTÉRMICA (UN)

	QTD
CONFORME PROJETO	3
	3,00
	3,00

2.23. C0521 - CABO COBRE NU 50MM2 (M)

	QTD
CONFORME PROJETO	10
	10,00
	10,00

2.24. C0559 - CABO EM PVC 1000V 70MM2 (M)

	QTD
CONFORME PROJETO	55,92
	55,92
	55,92

2.25. C0555 - CABO EM PVC 1000V 50MM2 (M)

	QTD
CONFORME PROJETO	191,20
	191,20
	191,20

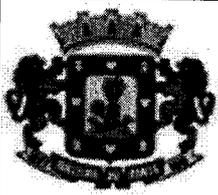
2.26. C0532 - CABO ISOLADO PVC 750V 35MM2 (M)

	QTD
CONFORME PROJETO	34,76
	34,76
	34,76

2.27. C0540 - CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)

	QTD
CONFORME PROJETO	118,53
	118,53
	118,53

2.28. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPA LAGOA SECA	DATA : 23/05/2022	BDI : 20,34%			
DESCRIÇÃO:	INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NA UPA LAGOA SECA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	RUA DR. BELÉM, 317, LAGOA SECA, JUAZEIRO DO NORTE - CE, 63040-700.	SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	05/2021
CLIENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE JUAZEIRO DO NORTE/CE.					

			QTD
DUTOS PEAD	$(11,16+42,13)*0,5*0,3$	7,99	7,99
ATERRAMENTO	$(10)*0,5*0,3$	1,50	1,50
			9,49

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha N° 65

2.29. C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

			QTD
ATERRAMENTO	$(10)*0,5*0,3$	1,50	1,50
DUTOS PEAD	$(11,16+42,13)*0,5*0,3$	7,99	7,99
			9,49