

EDITAL (REPUBLICADO)

PROCESSO LICITATÓRIO PMSCC Nº 009/2024
PREGÃO ELETRÔNICO PMSCC Nº 006/2024

01.00 - PREÂMBULO

A Secretaria de Serviços Públicos e Secretaria de Educação do Município de Santa Cruz do Capibaribe/PE, por meio de seus Secretários, no exercício de suas atribuições conferidas no § 2º do art. 1º no Decreto Municipal nº 04, de 03 de janeiro de 2022, nos termos da Lei Federal nº 10.520 de 17 de julho de 2002, do Decreto Municipal nº 08 de 03 de fevereiro de 2020 associado ao Decreto Municipal nº 75 de 20 de setembro de 2021, com aplicação subsidiária da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e respectivas alterações, e ainda na Lei Complementar nº 123/2006 e alterações posteriores, torna público, para conhecimento dos interessados, que realizará **PREGÃO ELETRÔNICO** do tipo “menor preço” **GLOBAL**, tipo de disputa: **aberta**, objetivando eventual e futura contratação do objeto indicado no item 02.00 deste Edital, sendo realizada por meio da utilização de recursos de tecnologia da informação (*internet*).

RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS ATÉ: 11/04/2024 às 09h00min	
INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA DE PREÇOS: 11/04/2024 às 10h00min	
SISTEMA ELETRÔNICO UTILIZADO: Bolsa Nacional de Compras - BNC	
ENDEREÇO ELETRÔNICO: www.bnc.org.br	
PREGOEIRO: Francescco Marcellino Ferreira Xavier	E-MAIL: licitsantacc@outlook.com
ENDEREÇO: Av. Padre Zuzinha, 244/248, Centro - CEP: 55.192-000	
REFERÊNCIA DE TEMPO: será obrigatoriamente o horário de Brasília - DF .	

OBSERVAÇÕES:

- Na hipótese de não haver expediente na data acima fixada, ficará a sessão adiada para o primeiro dia útil subsequente no mesmo local e hora, salvo disposição em contrário.
- O Pregão Eletrônico será realizado em sessão pública, por meio dos recursos da tecnologia da informação - INTERNET, utilizando-se, para tanto, métodos de autenticação de acesso e recursos de criptografia, garantindo segurança em todas as fases do certame.
- Para participar da licitação se faz necessário que o licitante esteja cadastrado junto à Bolsa Nacional de Compras - BNC.
- Os trabalhos serão conduzidos por funcionário do Município de Santa Cruz do Capibaribe, credenciado na função de Pregoeiro, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos para o aplicativo “BNC” constante na página eletrônica da Bolsa Nacional de Compras - BNC (www.bnc.org.br), coordenadora do sistema.

02.00 - OBJETO

02.01 - Constitui objeto do presente Pregão a Contratação de empresa de engenharia para a construções de subestações elétricas de 75kva e 112,5kva para atender as necessidades da Secretária de Educação e da Secretaria de Serviços Públicos do município de Santa Cruz do Capibaribe - PE, conforme projeto executivo contido no Anexo III deste Edital.

03.00 - PRAZOS

03.01 - O prazo de validade da proposta não poderá ser inferior a **60 (sessenta) dias corridos**, contado a partir da data de sua apresentação, que ocorrerá no dia da sessão de abertura deste certame licitatório, suspendendo-se este prazo na hipótese de interposição de recurso administrativo até sua ulterior decisão.

03.02 - O prazo para execução dos serviços será de **9 (nove) meses, para a construção de subestações da Secretária de Educação e 1 (um) mês, para a construção de subestação da Secretaria de Serviços Públicos**, contados a partir da data de expedição da Ordem de Serviço, conforme cronograma físico-financeiro constante no projeto básico, podendo ser prorrogado desde que observado o disposto no art. 57, §2º, da Lei nº 8.666/93.

03.02.01 - O prazo de início da execução será de **05 (cinco) dias**, contados a partir da data de expedição da Ordem de Serviço.

03.03 - O prazo de vigência do Contrato será de **12 (doze) meses, para a construção de subestações da Secretária de Educação e 3 (três) meses, para a construção de subestação da Secretaria de Serviços Públicos** contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado desde que observado o disposto no art. 57, inciso I, Lei nº 8.666/93 e demais normas legais pertinentes.

03.04 - A licitante vencedora será convocada para assinar o instrumento de Contrato, devendo fazê-lo no prazo máximo de até **05 (cinco) dias consecutivos**, contados a partir da data da convocação oficial, sob pena de decair o direito à contratação, nos termos do Art. 4º, inciso XXIII, da Lei nº 10.520/2002, sem prejuízo das sanções previstas no art. 7º do mesmo diploma legal.

04.00 - RECURSOS FINANCEIROS

04.01 - As despesas com a execução do objeto desta licitação possui valor máximo total aceitável de **R\$ 663.816,62 (Seiscentos e sessenta e três mil, oitocentos e dezesseis reais e sessenta e dois centavos)**, dividido da seguinte maneira:

04.01.01 - Construções de subestações elétricas, para atender as necessidades da Secretária de Educação, com o valor Global de R\$ 606.143,13 (Seiscentos e seis mil, cento e quarenta e três reais e treze centavos).

04.01.02 - Construção de subestação elétrica, para atender as necessidades da Secretaria de Serviços Públicos, com o valor Global de R\$ 57.673,49 (Cinquenta e sete mil, seiscentos e setenta e três reais e quarenta e nove centavos).

04.02 - Os recursos alocados para a realização do objeto em apreço são oriundos das seguintes rubricas orçamentárias:

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Unidade gestora: 129008 - Secretaria Municipal de Educação de Santa Cruz do Capibaribe
Órgão orçamentário: 4000 - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
Unidade orçamentária: 4002 - FUNDEB
Função: 12 - Educação
Subfunção: 361 - Ensino Fundamental
Programa: 1205 - ENSINO FUNDAMENTAL DE QUALIDADE
Ação: 1.33 - CONSTRUÇÃO, REFORMA E/OU EXPANSÃO DA REDE ESCOLAR DE ENSINO.
Despesa 450
4.4.90.51.00 Obras e Instalações

Unidade gestora: 129008 - Secretaria Municipal de Educação de Santa Cruz do Capibaribe
Órgão orçamentário: 4000 - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
Unidade orçamentária: 4001 - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
Função: 12 - Educação
Subfunção: 365 - Educação Infantil
Programa: 1211 - EDUCAÇÃO INFANTIL DE QUALIDADE
Ação: 1.47 - CONSTRUÇÃO, REFORMA E/OU AMPLIAÇÃO DE IMÓVEIS E INSTALAÇÃO DA EDUCAÇÃO INFANTIL, INCLUINDO CRECHES.
Despesa 653
4.4.90.51.00 Obras e Instalações

SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

Unidade gestora: 129001 - Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe
Órgão orçamentário: 2000 - PODER EXECUTIVO
Unidade orçamentária: 2010 - SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS
Função: 20 - Agricultura
Subfunção: 605 - Abastecimento
Programa: 2001 - DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL
Ação: 1.166 - CONSTRUÇÃO, REFORMA E/OU AMPLIAÇÃO DE MERCADOS
Despesa 1119
4.4.90.51.00 Obras e Instalações

05.00 - COMPONENTES DESTE EDITAL

05.01 - Constituem anexos deste Edital e dele fazem parte integrante:

05.01.01 - Minuta do Contrato a ser eventualmente firmado entre o Município de Santa Cruz do Capibaribe e a licitante vencedora (**Anexo I**);

05.01.02 - Modelo de Declaração de pleno atendimento aos requisitos de habilitação (**Anexo II**);

05.01.03 - Projeto Executivo, contendo: projeto básico e especificações técnicas, planilha de orçamento, composições de preços, cálculo do BDI, encargos sociais,

cronograma físico-financeiro, peças gráficas e Termo de Responsabilidade Técnica – TRT, ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (**Anexo III**);

05.01.04 - Modelo de Declaração de Mão-de-Obra de Menor (**Anexo IV**);

05.01.05 - Modelo de Declaração de Microempresa, Empresa de Pequeno Porte (**Anexo V**);

05.01.06 - Modelo de Declaração de Endereço Eletrônico (**Anexo VI**) e

05.01.07 - Modelo da Declaração de não parentesco (**Anexo VII**).

06.00 - CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

06.01 - Poderão participar deste Pregão quaisquer licitantes que detenham atividade pertinente e compatível com o objeto deste Pregão e que atendam às exigências constantes neste Edital e nos seus Anexos.

06.02 - A participação no Pregão (eletrônico) dar-se-á por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do representante credenciado e subsequente encaminhamento da proposta de preços, acompanhada dos documentos de habilitação, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observados data e horário estabelecidos neste Edital.

06.03 - Não poderão participar deste Pregão:

06.03.01 - Empresas que estejam suspensas de participar de licitação realizada pelo Município de Santa Cruz do Capibaribe;

06.03.02 - Empresas que estejam declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública.

06.03.03 - Empresas ou pessoas impedidas de licitar ou contratar com a Administração Pública.

06.03.04 - Pessoas enquadradas no artigo 9º da Lei nº 8.666/1993.

06.03.05 - Pessoas físicas, as associações civis qualificadas ou não como OS (Organizações Sociais) ou OSCIP (Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público), conforme Acórdão do Plenário do Tribunal de Contas da União nº 746/2014, e outras entidades que, em função de sua natureza jurídica, não podem executar o objeto da presente licitação.

06.03.06 - Sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendidas aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais em comuns, ou que utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesse em comum.

06.04 - Como condição para participação no Pregão, a licitante assinalará “sim” ou “não” em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:

06.04.01 - Que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49;

06.04.02 - Que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos;

06.04.03 - Que cumpre os requisitos para a habilitação definidos no Edital e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias;

06.04.04 - Que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

06.04.04.01 - A licitante enquadrada como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá fazer a declaração, conforme o subitem anterior, mesmo que tenham restrição na documentação comprobatória da regularidade fiscal.

06.04.05 - Que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição.

06.05 - A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará a licitante às sanções previstas em Lei e neste Edital.

07.00 - CREDENCIAMENTO NO SISTEMA DE COMPRAS ELETRÔNICAS

07.01 - Para fins de participação neste pregão, os interessados deverão estar credenciados junto à Bolsa Nacional de Compras - BNC.

07.02 - Para ter acesso ao sistema eletrônico, os interessados deverão dispor de chave de identificação e senhas pessoais, obtidas junto ao provedor do sistema, no qual também deverão informar-se a respeito do seu funcionamento, regulamento e receber todas as instruções detalhadas para sua correta utilização.

07.03 - É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao Município de Santa Cruz do Capibaribe a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

07.04 - O credenciamento do fornecedor e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para realização das transações inerentes ao Pregão Eletrônico.

08.00 - COMPROVAÇÃO DA CONDIÇÃO DE MICROEMPRESA, EMPRESA DE PEQUENO PORTE

08.01 - A condição de Microempresa (ME) e Empresa de Pequeno Porte (EPP), para efeito do tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar 123/2006 (arts. 42 a 45), deverá ser comprovada mediante:

I - Empresas optantes pelo Sistema Simples de Tributação:

- a) Comprovante de opção pelo Simples obtido através do *site* da Secretaria da Receita Federal, <http://www.receita.fazenda.gov.br/PessoaJuridica/simples/simples.htm>;
b) Declaração, firmada pelo representante legal da empresa, de não haver nenhum dos impedimentos previstos no § 4º do Artigo 3º da LC 123/2006.

II - Empresas não optantes pelo Sistema Simples de Tributação:

- a) Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado do Exercício - DRE comprovando ter receita bruta dentro dos limites estabelecidos nos incisos I e II do Artigo 3º da LC 123/2006;
b) Cópia da Declaração de Informação Econômico-fiscais da Pessoa Jurídica - DIPJ e respectivo recibo de entrega, em conformidade com o Balanço e a DRE;
c) Comprovante de inscrição e situação cadastral no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ;
d) Cópia do contrato social e suas alterações;
e) Declaração, firmada pelo representante legal da empresa, de não haver nenhum dos impedimentos previstos nos incisos do § 4º do Artigo 3º da LC 123/2006.

08.02 - Os documentos relacionados no subitem 08.01, para efeito de comprovação da condição de Microempresa, Empresa de Pequeno Porte ou Microempreendedor Individual, poderão ser substituídos pela **Certidão expedida pela Junta Comercial**, nos termos da Instrução Normativa do DREI nº 36 de 02 de março de 2017, do Departamento de Registro Empresarial e Integração (DREI), vinculado ao Ministério da Economia.

08.03 - As Microempresas, as Empresas de Pequeno Porte **deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição.**

08.04 - Havendo alguma restrição na comprovação da **regularidade fiscal e trabalhista**, será assegurado às Microempresas, as Empresas de Pequeno Porte e os Microempreendedores Individuais, o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que a licitante for declarada vencedora do certame, prorrogáveis por igual período, **a critério da Administração Pública**, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

08.05 - O prazo para regularização de documentos de que trata o § 1º do art. 43, não se aplica aos documentos relativos à habilitação jurídica, à qualificação técnica, e qualificação econômico-financeira.

08.06 - A não-regularização da documentação, no prazo no subitem 08.04 deste Edital, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas em Lei, sendo facultado à Administração convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do Contrato, ou revogar a licitação.

08.07 - Na presente licitação será assegurada, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte.

08.08 - Nesta modalidade (Pregão), o intervalo percentual estabelecido no § 2º do art. 44 da Lei Complementar nº 123/06 e alterações posteriores, será de até 5% (cinco por cento) superior ao melhor preço.

08.09 - Para efeito do disposto no subitem anterior, ocorrendo o empate, proceder -se- á da seguinte forma:

08.09.01 - A microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado.

08.09.02 - Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma do inciso I do caput do art. 45 da Lei Complementar nº 123/06 e alterações posteriores, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do § 2º do art. 44 da Lei Complementar nº 123/06 e alterações posteriores, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

08.09.03 - No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido no § 2º do art. 44 da Lei Complementar nº 123/06 e alterações posteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique àquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

08.09.04 - Na hipótese da não-contratação nos termos previstos no caput do art. 45 da Lei Complementar nº 123/06 e alterações posteriores, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

08.09.05 - O disposto no art. 45 da Lei Complementar nº 123/06 e alterações posteriores, somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

09.00 - PROPOSTA DE PREÇOS ELETRÔNICA

09.01 - A licitante deverá encaminhar proposta de preços, **exclusivamente por meio do sistema eletrônico**, até a data e horário marcados para abertura da sessão, quando então encerrar-se-á automaticamente a fase de recebimento de propostas.

09.02 - A proposta de preços será elaborada eletronicamente, com base nas condições definidas neste Edital, e deverá conter:

09.02.01 - Descrição do objeto da licitação, já contemplado no sistema.

09.02.02 - O valor unitário e total para cada item/serviço, constante na Planilha Orçamentária, como também o valor global da contratação, devendo os valores serem expresso em moeda corrente nacional em 02 (duas) casas decimais após a vírgula.

09.03 - A proposta de preços, neste momento, não deverá conter dados que identifiquem o licitante, sob pena de desclassificação da mesma.

09.04 - A licitante enquadrada como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá declarar, em campo próprio do Sistema, que atende aos requisitos do art. 3º da LC nº 123/2006, para fazer jus aos benefícios previstos nessa lei.

09.04.01 - A declaração falsa relativa ao enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte sujeitará a licitante às sanções previstas neste Edital.

09.05 - Qualquer elemento que possa identificar a licitante importa desclassificação da proposta, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

09.06 - Até a abertura da sessão, a licitante poderá retirar ou substituir a proposta anteriormente registrada.

09.07 - O encaminhando de proposta de preços para o sistema eletrônico pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas neste Edital.

09.08 - A licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico assumindo como firmes e verdadeiras sua proposta e lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou ao Órgão promotor da licitação a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

09.09 - Incumbirá à licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou desconexão.

09.10 - Serão desclassificadas as propostas de preços que não atenderem às exigências deste Edital, apresentarem preços inexequíveis, ou contiverem irregularidades insanáveis.

10.00 - ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS E FORMULAÇÃO DE LANCES

10.01 - A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

10.02 - O Pregoeiro verificará as propostas de preços apresentadas, devendo ser desclassificadas as propostas que não estiverem em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, que contenham vícios insanáveis ou que não apresentem as especificações técnicas exigidas no Projeto Básico (Anexo III deste Edital).

10.03 - Também será desclassificada a proposta de preços que identifique o licitante.

10.04 - A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

10.05 - A não desclassificação inicial da proposta de preços não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

10.06 - O sistema ordenará automaticamente as propostas de preços classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

10.07 - O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e as licitantes.

10.08 - Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

10.09 - O lance deverá ser ofertado pelo **VALOR GLOBAL**.

10.10 - Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas neste Edital.

10.11 - O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

10.12 - O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser R\$ 100,00 (cem) reais.

10.13 - Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o **modo de disputa “aberto”**, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

10.14 - A etapa de lances da sessão pública terá duração de 10 (dez) minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos 02 (dois) minutos do período de duração da sessão pública.

10.15 - A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de 02 (dois) minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

10.16 - Não havendo novos lances na forma estabelecida nos subitens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente.

10.17 - Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo sistema, poderá o Pregoeiro, assessorado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço.

10.18 - Em caso de falha no sistema, os lances em desacordo com os subitens anteriores deverão ser desconsiderados pelo Pregoeiro, devendo a ocorrência ser comunicada imediatamente ao provedor do sistema.

10.19 - Na hipótese do subitem anterior, a ocorrência será registrada em campo próprio do sistema.

10.20 - Lances com mais de duas casas decimais após a vírgula deverão ser readequados, desconsiderando qualquer valor acrescido após a segunda casa decimal.

10.21 - Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

10.22 - Fica a critério do Pregoeiro a autorização da correção de lances com valores digitados errados ou situação semelhante, mesmo que antes do início da disputa de lances.

10.23 - Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

10.24 - No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

10.25 - Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Pregoeiro persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas 24 (vinte e quatro) horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

10.26 - O Critério de julgamento adotado será o **MENOR PREÇO GLOBAL**, conforme definido neste Edital e seus anexos.

10.27 - Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta de preços.

10.28 - Em relação a participação de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for de empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC nº 123, de 2006.

10.29 - Nessas condições, as propostas de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

10.30 - A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 05 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

10.31 - Caso a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes Microempresas e Empresas de Pequeno Porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

10.32 - No caso de equivalência dos valores apresentados pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

10.33 - Quando houver propostas beneficiadas com as margens de preferência em relação ao produto estrangeiro, o critério de desempate será aplicado exclusivamente entre as propostas que fizerem jus às margens de preferência, conforme regulamento.

10.34 - A ordem de apresentação pelos licitantes é utilizada como um dos critérios de classificação, de maneira que só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances).

10.35 - Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 3º, § 2º, da Lei nº 8.666, de 1993, assegurando-se a preferência, sucessivamente, aos bens produzidos:

10.35.01 - No país;

10.35.02 - Por empresas brasileiras; por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

10.35.03 - Por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.

10.36 - Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas empatadas.

10.37 - Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o Pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.

10.38 - A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

10.39 - O Pregoeiro solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo de 02 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

10.40 - Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

11.00 - ACEITABILIDADE DAS PROPOSTAS DE PREÇOS

11.01 - Encerrada a etapa de negociação, o Pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao

máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no parágrafo único do art. 7º e no § 9º do art. 25 do Decreto Municipal n.º 08 de 03/02/2020.

11.02 - Será desclassificada a proposta de preços ou o lance vencedor, que apresentar preço final superior ao preço máximo fixado (Acórdão nº 1455/2018 -TCU - Plenário), ou que apresentar preço manifestamente inexequível.

11.03 - Considera-se inexequível a proposta de preços que apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

11.04 - Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas de preços, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita.

11.05 - Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas de preços, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

11.06 - O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, no prazo de 02 (duas) horas, sob pena de não aceitação da proposta.

11.07 - O prazo estabelecido poderá ser prorrogado pelo Pregoeiro por solicitação escrita e justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo, e formalmente aceita pelo Pregoeiro.

11.08 - Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo Pregoeiro, destacam-se os que contenham as características da oferta, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio e prazo indicados pelo Pregoeiro, sob pena de não aceitação da proposta de preços.

11.09 - Se a proposta de preços ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

11.10 - Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.

11.11 - O Pregoeiro poderá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.

11.12 - Também nas hipóteses em que o Pregoeiro não aceitar a proposta de preços e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.

11.13 - A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

11.14 - As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, sempre que a proposta de preços não for aceita, e antes do Pregoeiro passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.

11.15 - Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta de preços, o Pregoeiro verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

11.16 - Os documentos relativos à habilitação, solicitados no item 12 deste Edital, (e quando a empresa se enquadrar no regime ME/EPP/MEI enviar também a documentação constante no item 08.00 deste Edital e a Declaração constante no ANEXO V deste Edital), deverão ser enviados exclusivamente por meio do sistema eletrônico.

11.16.01 - A licitante deverá encaminhar os documentos de habilitação exigidos neste Edital, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, até a data e horário marcados para a abertura da sessão pública, quando encerrar-se-á automaticamente a fase de recebimento dos documentos de habilitação.

11.16.02 - Até a abertura da sessão pública, a licitante poderá retirar ou substituir os documentos de habilitação anteriormente encaminhados.

11.17 - Quando a proposta de preços e as declarações exigidas neste Edital forem assinadas por um preposto da empresa que não seja seu sócio administrador, o licitante deverá enviar, exclusivamente através do sistema eletrônico, o instrumento público ou particular de procuração, com poderes especiais para responder, formular ofertas e lances de preços, recorrer e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, em nome do proponente.

11.18 - Se a proposta não for aceitável, ou se a licitante não atender às exigências de habilitação, o Pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a seleção da proposta que melhor atenda a este Edital.

11.19 - Constatado o atendimento às exigências fixadas neste Edital, a licitante será declarada vencedora.

11.20 - ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA (FINAL)

11.20.01 - A proposta final do 1º classificado, detentor da melhor oferta da etapa de lances, deverá ser encaminhada por meio do sistema eletrônico, prazo de **02 (duas) horas**, a contar da solicitação do Pregoeiro.

11.20.01.01 - O prazo poderá ser prorrogado, desde que justificadamente.

11.20.02 - A proposta final deverá ser redigida no idioma português, sem rasuras, emendas, borrões ou entrelinhas, impressa em papel timbrado da licitante, por qualquer processo eletromecânico ou eletrônico, rubricada em todas as folhas, devendo a última ser datada e assinada pelo representante legal da licitante ou procurador detentor de instrumento de mandato que lhe confira poderes para tal, devendo conter as seguintes indicações:

11.20.02.01 - O prazo de validade da proposta de preços, no mínimo, 60 (sessenta) dias, contado a partir da data da sessão de abertura deste Pregão, conforme subitem 03.01 do Edital;

11.20.02.02 - O prazo de execução do objeto, conforme subitem 03.02 deste Edital;

11.20.02.03 - O prazo de vigência do contrato, conforme subitem 03.03 deste Edital;

11.20.02.04 - Orçamento detalhado com a indicação dos respectivos preços unitários e total, em algarismos arábicos e por extenso, expresso em moeda corrente nacional (R\$), obedecendo preferencialmente à sequência estabelecida pela planilha orçamentária que constitui o Anexo III, devendo as especificações, unidades e quantidades dos serviços estar rigorosamente idênticas às constantes daquela planilha.

11.20.02.04.01 - As planilhas constantes da proposta de preços também deverão ser assinadas pelo responsável técnico da licitante com indicação do número do seu registro no CREA.

11.20.02.05 - Composição detalhada do BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) utilizada para compor os preços ofertados discriminando despesas administrativas, despesas financeiras, tributos e rentabilidade;

11.20.05.01 - As parcelas relativas ao Imposto de Renda Pessoa Jurídica - IRPJ e a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - CSLL não deverão ser incluídas no BDI, por se tratar de despesas diretas e personalística, que devem onerar pessoalmente o Contratado não admitindo o repasse ao Contratante.

11.20.05.02 - Os custos de administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto da obra, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária.

11.20.02.06 - A composição de cada um dos preços unitários, formadores dos preços oferecidos, de forma clara, bem explícita e detalhada;

11.20.02.07 - Composição dos encargos sociais;

11.20.02.08 - Deverão estar incluídos nos preços unitários, todos os custos com materiais, equipamentos, inclusive transportes, carga e

descarga, mão de obra com seus respectivos encargos sociais, trabalhistas e previdenciários, tributos, BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) e quaisquer outros encargos que incidam sobre a obra e serviços a serem executados, assim como as despesas de conservação e vigilância dos mesmos, até a entrega final da obra ao Município de Santa Cruz do Capibaribe;

11.20.02.08.01 - A inobservância da disposição contida nos subitens anteriores poderá ensejar a desclassificação da proposta.

11.20.02.09 - A soma dos elementos constantes da planilha de custo da licitante será o preço total da proposta, sendo que o preço final poderá variar para mais ou para menos, de acordo com as medições que serão realizadas pelo Município de Santa Cruz do Capibaribe, durante o desenvolvimento da obra, obedecido o limite estabelecido no § 1º do art. 65 da Lei 8.666/93 e mais normas legais pertinentes;

11.20.02.10 - Cronograma Físico-Financeiro para execução da obra, apresentado com programação mensal de execução, em reais e percentuais, com destaque para os itens de maior significado no orçamento, datado e assinado pelo responsável técnico da licitante com indicação do número do seu registro no CREA.

11.20.02.11 - Indicar o número desta licitação e conter o nome comercial da licitante, o CNPJ, o número de telefone, o e-mail e o respectivo endereço com CEP.

11.20.02.12 - Informar os dados do responsável pela assinatura do Contrato: nome, estado civil, RG, CPF, endereço e cargo/função na empresa.

11.20.02.13 - Conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.

11.20.02.14 - A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do Contrato e no momento de aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.

12.00 - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

12.01 - Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta de preços classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação de todos os licitantes, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

12.01.01 - Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça - CNJ, no endereço eletrônico www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php;

12.01.02 - Cadastro Nacional das Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS e Cadastro Nacional de Empresas Punidas - CNEP, no endereço eletrônico <http://www.portaltransparencia.gov.br/>;

12.01.03 - Cadastro de inidôneos do Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco no endereço eletrônico <https://www.tce.pe.gov.br/internet/index.php/declaracao-de-inidoneidade>; e

12.01.04 - Cadastro de inidôneos do Tribunal de Contas da União no endereço eletrônico <https://portal.tcu.gov.br/responsabilizacao-publica/licitantes-inidoneos/>

12.02 - Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

12.03 - Para fins de habilitação a este Pregão, deverão as licitantes interessadas apresentar os documentos abaixo relacionados, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, até a data e horário marcados para a abertura da sessão pública.

12.03.01 - Documentação relativa à Habilitação Jurídica:

12.03.01.01 - Registro comercial, no caso de empresa individual;

12.03.01.02 - Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, juntamente com todas as eventuais alterações, ou se for o caso, **o ato constitutivo e/ou a alteração social consolidada** devidamente registrada, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

12.03.01.03 - Inscrição do ato constitutivo no órgão competente, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova da diretoria em exercício; e

12.03.01.04 - Decreto de autorização, devidamente arquivado, 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.

12.03.02 - Documentação relativa à Regularidade Fiscal e Trabalhista:

12.03.02.01 - Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ/MF);

12.03.02.02 - Prova de regularidade para com a Fazenda Nacional, mediante a apresentação da **Certidão Conjunta de Tributos Federais e Dívida Ativa da União**, a qual engloba também os Tributos relativos

ao Instituto Nacional de Seguridade Social, sendo que essa pode ser retirada através do site: www.receita.fazenda.gov.br;

12.03.02.03 - Prova de regularidade para com as Fazendas Estadual e Municipal do domicílio ou sede da licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;

12.03.02.04 - Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - (FGTS), através do Certificado de Regularidade do FGTS (CRF), fornecido pela Caixa, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei.

12.03.02.05 - Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

12.03.03 - Documentação relativa à Qualificação Técnica:

12.03.03.01 – Registro da empresa ou inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

12.03.03.02¹ – Comprovação de que a licitante possua atestado(s) de capacidade técnica-operacional, em nome da empresa, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove a execução de obra e/ou serviço de características semelhantes, permitindo-se o somatório de atestados ou certidões, indicando-se, para os fins do inciso II do caput do art. 30 da Lei Federal nº 8.666/93, como parcelas de maior relevância e valor significativo, os itens e suas respectivas quantidades mínimas descritos a seguir²:

Serviços:	Quantidade	Percentual
TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	4 - Transformadores	40% - Existente no orçamento

12.03.03.03 - Comprovação de que a licitante possua em seu quadro permanente, na data da licitação, no mínimo **01 (um) profissional de nível superior** qualificado como **Engenheiro Elétrico** registrado(s) no CREA devidamente acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico (CATs), emitido(s) por qualquer uma das regiões do CREA, e detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica por

¹ Consoante SÚMULA Nº 263/2011 – TCU.

² Conforme Decisão do TCU (Acórdão nº 1.052/2012-Plenário): “abstenha-se de exigir número mínimo de atestados de capacidade técnica, bem como a fixação de quantitativo mínimo nesses atestados superior a 50% (...) dos quantitativos dos bens e serviços que se pretende contratar, a não ser que a especificidade do objeto o recomende, situação em que os motivos de fato e de direito deverão estar devidamente explicitados no processo administrativo da licitação”.

execução de obra e/ou serviço de características semelhantes, permitindo-se o somatório de atestados ou certidões, indicando-se, para os fins do inciso I, do § 1º, do art. 30 da Lei Federal nº 8.666/93, como parcelas de maior relevância e valor significativo, os seguintes itens:

Serviços:

TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020

12.03.03.01 - A comprovação do vínculo do profissional detentor do atestado técnico apresentado, será feita mediante cópia do contrato (registro no CREA), da Carteira Profissional, no caso de empregado da empresa, ou através de registro deste empregado como integrante do quadro permanente da licitante, comprovado através da Certidão de Registro de Quitação - CRQ, expedida pelo CREA, ou ainda através da apresentação de cópia do Estatuto ou Contrato Social, devidamente registrado no órgão competente, no caso de proprietário ou sócio, ou mediante apresentação de cópia do contrato de prestação de serviços firmado sob a égide da legislação civil, e caso dito contrato ainda não tenha sido firmado, por meio de declaração formal de contratação futura do profissional indicado, acompanhada de anuência deste.

12.03.03.04 - Atestado de visita fornecido pelo Secretário de Serviços Públicos ou pessoa por ele designada, de que a licitante visitou os locais para execução do objeto desta licitação, até a data certame. As visitas técnicas poderão ser realizadas mediante agendamento diretamente na Secretaria de Serviços Públicos, que está localizada no centro administrativo da Prefeitura, situada na Av. José Francisco de Queiroz, 480, Nova Santa Cruz, das 08h00 às 12h00.

12.03.03.04.01 - Caso a licitante não queira realizar a visita, deverá apresentar, em substituição ao atestado de visita, declaração formal assinada pelo responsável técnico, sob as penalidades da lei, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza e do escopo dos serviços, bem como das exigências ambientais, assumindo total responsabilidade por esse fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com o Município de Santa Cruz do Capibaribe.

12.03.04 - Documentação relativa à Qualificação Econômico-Financeira:

12.03.04.01 - Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica.

12.03.04.01.01 - As empresas sediadas em Pernambuco deverão anexar também a Certidão Negativa de Falência referente aos processos distribuídos pelo PJe (Processos Judiciais eletrônicos - 1º e 2º grau), quando explicitamente excluídos na Certidão exigida no subitem 12.03.04.01.

12.03.04.02 - Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do exercício social anterior, já exigível e apresentado, conforme Leis nº 11.638, de 28/12/2007 e 11.941, de 27/05/2009, notadamente ao disposto nas Normas Brasileiras de Contabilidade (NBC-T2.1 e NBC T3-Resoluções CFC 563/83 e 686/90 respectivamente), além de conter os termos de abertura e de encerramento do livro diário. O balanço deverá comprovar a boa situação financeira do licitante, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta.

Observações: serão considerados e aceitos como na forma da lei o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

12.03.04.02.01 - Sociedades regidas pela Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976 - Lei das Sociedades Anônimas:

- publicados em Diário Oficial; ou
- publicados em jornal de grande circulação; ou
- por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

12.03.04.02.02 - Sociedade por cota de responsabilidade limitada (LTDA):

- por fotocópia do livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente; ou
- fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

12.03.04.02.03 - Lei nº 123, de 05 de dezembro de 2006 - 14 de dezembro de 2006 - Lei das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte:

- por fotocópia do livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente; ou
- fotocópia do balanço e das demonstrações contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

12.03.04.02.04 - Sociedade criada no exercício em curso:

- fotocópias do Balanço de Abertura, devidamente registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;

12.03.04.02.05 - O balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar assinados por contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.

Com base nos dados extraídos do Balanço Patrimonial será avaliada a capacidade financeira da empresa na obtenção dos índices **Liquidez Geral (LG)** e **Liquidez Corrente (LC)** resultantes da aplicação das fórmulas abaixo, sendo considerada habilitada a empresa que apresentar resultado **igual ou superior a 1,0 (um)**, e o **Endividamento Total (IE) menor ou igual a 0,80** nos índices abaixo indicados:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não-Circulante}}$$

$$IE = \frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}{\text{Ativo Total}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

12.03.04.03 - Quando se tratar de empresa individual ou sociedade por cotas de responsabilidade limitada, o Município de Santa Cruz do Capibaribe se reservará ao direito de exigir a apresentação do livro diário onde o balanço fiscal foi transcrito, para efeito de extração dos parâmetros para o julgamento e verificação dos valores apresentados e calculados pelas licitantes;

12.03.04.04 - Quando se tratar de empresa com menos de 01 (um) ano de atividade, o balanço a ser apresentado será o Balanço de Abertura, devidamente assinado pelo titular ou representante legal da empresa e pelo Contador, autenticado na junta comercial da sede ou domicílio do licitante.

12.03.04.05 - Os licitantes deverão comprovar que possuem Capital mínimo ou de patrimônio líquido mínimo equivalente a até 10% (dez porcentos) do valor estimado da contratação

12.03.05 - Documentação relativa ao Cumprimento do inc. XXXIII do Art. 7º

da C.F.:

12.03.05.01 - Declaração da licitante de que não possui em seu quadro de pessoal empregado(s) com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal de 1988 (Lei nº 9.854/99).

12.04 - Não serão aceitos “protocolos de entrega” ou “solicitação de documentos” em substituição aos documentos exigidos neste Pregão.

12.05 - A validade das certidões corresponderá ao prazo fixado nos próprios documentos. Caso as mesmas não contenham expressamente o prazo de validade, o Município de Santa Cruz do Capibaribe convencionou o prazo como sendo de 90 (noventa) dias, a contar da data de sua expedição, ressalvada a hipótese da licitante comprovar que o documento tem prazo de validade superior ao antes convencionado, mediante juntada de norma legal pertinente.

12.06 - Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma.

12.07 - A licitante que deixar e apresentar quaisquer documentos exigidos para habilitação, ou os apresentar em desacordo com o estabelecido neste Edital, ou com irregularidade, que não possa ser sanada por meio eletrônico (documentos de internet) será inabilitada.

12.08 - Sob pena de inabilitação, os documentos encaminhados deverão estar em nome da licitante, com indicação do número de inscrição no CNPJ.

12.08.01 - Em se tratando de filial, os documentos de habilitação jurídica e regularidade fiscal deverão estar em nome da filial, exceto aqueles que, pela própria natureza, são emitidos somente em nome da matriz.

12.09 - O Pregoeiro poderá solicitar documentos de habilitação complementares (diligências), quando necessários à confirmação daqueles exigidos no Edital e já apresentados, devendo o licitante encaminhá-los, em formato digital via sistema, no prazo de 02 (duas) horas, sob pena de inabilitação.

12.10 - É facultado ao Pregoeiro solicitar os originais ou cópias autenticadas dos documentos de habilitação, os quais deverão ser encaminhados para a Comissão Permanente de Licitação do Município de Santa Cruz do Capibaribe - PE, situada na Av. Padre Zuzinha, 244/248, Centro - CEP: 55.192-000, dentro do prazo estabelecido pelo Pregoeiro.

12.11 - Todos os documentos emitidos em língua estrangeira deverão ser entregues acompanhados da tradução para língua portuguesa, efetuada por tradutor juramentado, e também devidamente consularizados ou registrados no cartório de títulos e documentos.

12.11.01 - Documentos de procedência estrangeira, mas emitidos em língua portuguesa, também deverão ser apresentados devidamente consularizados ou registrados em cartório de títulos e documentos.

13.00 - RECURSO

13.01 - Declarado o vencedor, e decorrida a fase de regularização fiscal e trabalhista da licitante qualificada como Microempresa, Empresa de Pequeno Porte ou Microempreendedor Individual, se for o caso, será concedido o prazo de no mínimo 30 (trinta) minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

13.02 - Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

13.03 - Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

13.04 - A falta de manifestação imediata e motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

13.05 - Uma vez admitido o recurso, o Recorrente terá, a partir de então, o prazo de 03 (três) dias para apresentar as razões, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões, em outros 03 (três) dias, que começarão a contar do término do prazo do Recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

13.06 - Os memoriais de recurso e de contrarrazões poderão ser enviados pelo sistema do BNC.

13.06.01 - A Administração não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos meios eletrônicos.

13.07 - Para justificar sua intenção de recorrer e fundamentar suas razões ou contrarrazões recursais, o licitante interessado poderá solicitar vistas dos autos a partir do encerramento da fase de lances.

13.08 - Interposto o recurso de forma regular, o Pregoeiro poderá reconsiderar a sua decisão ou encaminhá-lo devidamente informado à autoridade competente.

13.09 - Não serão conhecidos os recursos cujas razões forem apresentadas fora dos prazos legais, bem como, os que não forem registrados no Sistema.

13.10 - O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

13.11 - Decididos os recursos porventura interpostos contra ato do Pregoeiro; e constatada a regularidade do ato praticado, a autoridade competente adjudicará o objeto do certame à(s) licitante(s) vencedora(s) e homologará o procedimento.

13.12 - As intenções de recurso não admitidas e os recursos rejeitados pelo Pregoeiro serão apreciados pela autoridade competente.

13.13 - O recurso será recebido em seu efeito suspensivo.

13.14 - Os autos do processo permanecerão à disposição dos interessados, na sala da Comissão Permanente de Licitação do Município de Santa Cruz do Capibaribe - PE, situada na Av. Padre Zuzinha, 244/248, Centro - CEP: 55.192-000.

14.00 - REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

14.01 - A sessão pública poderá ser reaberta:

14.01.01 - Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

14.01.02 - Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o Contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006. Nessas hipóteses, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

14.02 - Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

14.02.01 - A convocação se dará por meio do sistema eletrônico ("chat"), e-mail, ou, ainda, publicação, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

14.03 - A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no sistema da BNC, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

15.00 - ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

15.01 - O objeto deste Pregão será adjudicado aos licitantes declarados vencedores, por ato do Pregoeiro, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.

15.02 - Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

16.00 - INSTRUMENTO CONTRATUAL

16.01 - Homologado o resultado deste certame, o Município de Santa Cruz do Capibaribe convocará o(s) licitante(s) vencedor(es) para assinar o instrumento contratual, prazo máximo de até **05 (cinco) dias consecutivos**, contado a partir da data da convocação oficial, sob pena de decair o direito à contratação, nos termos do Art. 4º, inciso XXIII, da Lei nº 10.520/2002, sem prejuízo das sanções previstas no art. 7º do mesmo diploma legal.

16.01.01 - O prazo a que se refere o subitem anterior poderá ser prorrogado, uma única vez, por igual período, desde que ocorra motivo justificado e aceito pelo Município de Santa Cruz do Capibaribe.

16.02 - Alternativamente à convocação para comparecer perante o Município de Santa Cruz do Capibaribe para a assinatura do instrumento contratual, a Administração poderá encaminhá-la para assinatura, mediante correspondência eletrônica, para que seja assinada e devolvida no prazo de até **05 (cinco) dias consecutivos**, a contar da data de seu recebimento.

16.03 - Quando as licitantes vencedoras não assinarem o instrumento contratual no prazo referido nos subitens 16.01 e 16.02 deste Edital ou, quando convocada dentro do prazo de validade de sua proposta de preços desatender as exigências habilitatórias, o Pregoeiro examinará as ofertas subsequentes e a qualificação das licitantes, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma que atenda ao Edital, sendo a respectiva licitante declarada vencedora, podendo ainda, o Pregoeiro negociar com a licitante para que seja obtido preço melhor.

16.04 - No ato de assinatura do Contrato, a empresa vencedora, caso não seja registrada no CREA-PE ou CAU-PE, deverá providenciar o visto do referido órgão, assim como seu(s) responsável(is) técnico(s).

16.05 - Ficará a Contratada na obrigação de providenciar, por sua conta e responsabilidade, até 30 (trinta) dias consecutivos após a assinatura do instrumento de Contrato, o seguinte:

16.05.01 - matrícula da obra junto ao INSS;

16.05.02 - anotação da responsabilidade técnica - ART/CREA ou CAU; e

16.05.03 - prestação de garantia no ato da assinatura do Contrato, a qual será de 5% (cinco por cento) do valor total da contratação, conforme estabelece o art. 56, parágrafos 1º e 2º da Lei nº 8.666/93 com as alterações da Lei nº 8.883/94.

17.00 - PENALIDADES

17.01 - O cometimento de irregularidades na execução, sujeitará o particular à aplicação de sanções administrativas nos termos da Lei Federal nº 10.520/2002, com aplicação subsidiária da Lei Federal nº 8.666/93 e suas atualizações.

17.02 - Em face das circunstâncias a seguir descritas, aplicar-se-ão à Contratada as seguintes penalidades:

I - Multa moratória diária de 0,5% (cinco décimos por cento) do valor global do contrato pelo não cumprimento dos prazos fixados neste acordo, ou pelo inadimplemento de qualquer obrigação contratual, assegurada ampla defesa, devendo o valor da multa ser inscrita na dívida ativa não tributária do Município de Santa Cruz do Capibaribe, sem prejuízo de qualquer outra cominação prevista no instrumento contratual ou na Lei nº 8.666/93 e demais normas legais pertinentes, por dia de atraso na execução do objeto contratado.

II - Em caso de rescisão contratual, por culpa ou dolo da Contratada, será aplicada à mesma, sem prejuízo da responsabilidade civil e/ou criminal no que couber, multa de até 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato, independentemente das penalidades previstas em lei.

III - Em qualquer dos casos mencionados anteriormente, a Contratada poderá sofrer as penalidades previstas no inciso II, seguida da comunicação a toda Administração direta do Contratado.

IV - Poder-se-á descontar dos pagamentos porventura devidos à Contratada as importâncias alusivas a multas, ou efetuar sua cobrança mediante inscrição em Dívida Ativa do Município, ou por qualquer outra forma prevista em lei.

17.03 - Independentemente de cobrança de multas, pela inexecução total ou parcial do Contrato, poderão ainda ser aplicadas à Contratada as seguintes sanções, garantida, em qualquer caso, a ampla e prévia defesa:

- a) Advertência; e
- b) Impedimento de licitar e contratar com a Administração Direta e Indireta do Município de Santa Cruz do Capibaribe e descredenciamento dos sistemas cadastrais de fornecedores do Município de Santa Cruz do Capibaribe, pelo prazo de até 05 (cinco) anos;

17.04 - Antes da aplicação de qualquer sanção ou penalidade à Contratada, será assegurada à mesma o contraditório e a ampla defesa, através de processo administrativo.

17.05 - Ficará sujeito a penalidade prevista no Art. 7º da Lei Federal 10.520/2002, sem prejuízo das multas previstas no Edital e Contrato e nas demais cominações legais, o fornecedor que, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, agir em conformidade com as hipóteses a seguir:

- I - Não assinar o Instrumento Contratual;
- II - Deixar de entregar ou apresentar documentação falsa em lugar de documentação legítima exigida para o certame;
- III - Ensejar o retardamento da execução de seu objeto;
- IV - Não mantiver a proposta;
- V - Falhar ou fraudar na execução do Contrato;
- VI - Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal.

17.06 - Pelos motivos que se seguem, principalmente, a Contratada estará sujeita às penalidades:

- I - Pelo descumprimento do prazo de execução;
- II - Pela recusa em atender alguma solicitação para correção do serviço; e
- III - Pela não execução do serviço de acordo com as especificações e prazos estipulados no Edital e seus anexos.

17.07 - Além das penalidades citadas, a Contratada ficará sujeita, ainda, no que couber, às demais penalidades referidas no Capítulo IV da Lei Federal nº 8.666/93 e posteriores alterações.

18.00 - DILIGÊNCIA

18.01 - O Pregoeiro poderá, a qualquer momento, solicitar aos licitantes a composição de preços unitários de serviços e/ou de materiais/equipamentos, bem como os demais esclarecimentos que julgar necessários.

18.02 - Em qualquer fase do procedimento licitatório, é facultado ao Pregoeiro ou autoridade superior promover diligência destinada a esclarecer ou completar a instrução do processo.

18.03 - Como resultado das diligências acima referidas, objetivando um juízo de verdade real, será permitida a inclusão de documentos ou informações necessários para apurar fatos existentes à época da licitação, concernentes à proposta de preços ou habilitação dos participantes, porém não documentados nos autos.

19.00 - PEDIDOS DE ESCLARECIMENTO E IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

19.01 - Qualquer pessoa poderá solicitar esclarecimentos ou impugnar os termos deste Edital, no prazo de até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública.

19.02 - Pedidos de esclarecimentos e solicitações de impugnação referentes ao processo licitatório deverão ser enviados ao pregoeiro pelos seguintes meios:

19.02.01 - Eletronicamente através do sistema do Bolsa Nacional de Compras - BNC;

19.02.02 - Via e-mail através do endereço eletrônico licitsantacc@outlook.com; ou

19.02.03 - Através de protocolo físico entregue na sede da Central de Compras e Licitações, localizada na Av. Padre Zuzinha, 244/248, Centro - CEP: 55.192-000.

19.03 - O pregoeiro responderá aos pedidos de esclarecimento decidirá acerca das solicitações de impugnação no prazo de até 02 (dois) dias úteis, contado da data do recebimento dos mesmos, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos.

19.03.01 - A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro, nos autos do processo de licitação.

19.03.02 - Acolhida a impugnação contra o Edital, será definida e publicada nova data para realização do certame.

19.04 - As respostas aos pedidos de esclarecimentos e solicitações de impugnação serão divulgadas no sistema do Bolsa Nacional de Compras - BNC e vincularão os participantes e a Administração.

20.00 - DISPOSIÇÕES FINAIS

20.01 - Para dirimir quaisquer questões decorrentes da licitação, não resolvidas na esfera administrativa, será competente o foro da Comarca de Santa Cruz do Capibaribe - PE.

20.02 - Os casos omissos neste Edital serão decididos pela autoridade competente dentro dos limites de suas atribuições.

20.02.01 - Sempre que julgar necessário, o Pregoeiro solicitará parecer técnico e/ou jurídico sobre as propostas apresentadas, como também promover diligências.

20.03 - Qualquer modificação no presente Edital será divulgada pela mesma forma que se divulgou o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das Propostas, resguardando o tratamento isonômico aos licitantes.

20.04 - As normas disciplinadoras desta licitação serão interpretadas em favor da ampliação da disputa, respeitada a igualdade de oportunidade entre as licitantes e desde que não comprometam o interesse público, a finalidade e a segurança da contratação.

20.05 - A presente licitação, a juízo do Município de Santa Cruz do Capibaribe-PE, poderá ser revogada por interesse público ou anulada por ilegalidade, sempre em despacho fundamentado, assegurado às interessadas ampla defesa.

20.06 - O Edital completo estará à disposição dos interessados na internet, nos endereços eletrônicos: www.bnc.org.br e www.santacruzdocapibaribe.pe.gov.br ou através do e-mail: licitsantacc@outlook.com

Santa Cruz do Capibaribe - PE, 25 de março de 2024.

Francescco Marcellino Ferreira Xavier
Pregoeiro

ANEXO I

MINUTA DE CONTRATO DE OBRA PÚBLICA

Contrato PMSCC nº ____/2024

Processo de Licitação PMSCC nº 0XX/2024

Pregão Eletrônico nº 0XX/2024

MINUTA DE CONTRATO DE OBRA PÚBLICA QUE
ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE
SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE ATRAVÉS DA
SECRETARIA DE SERVIÇOS
PÚBLICOS/SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E A
EMPRESA _____.

Minuta de Contrato de Obra Pública que firmam, como **CONTRATANTE** o **MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE**, inscrito no CNPJ/MF sob nº 10.091.569/0001-63, através da SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS/SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, neste ato representada por seu Secretário o **Sr. xxxxxxxxxxxx**, brasileiro, portador do RG nº X.XXX.XXX - XXX/PE e do CPF nº XXX.XXX.XXX-XX, residente e domiciliada na Rua XXXXX nº XXX - bairro, neste município de Santa Cruz do Capibaribe - PE, no uso do exercício das atribuições conferidas no § 2º do art. 1º no Decreto Municipal nº 04, de 03 de janeiro de 2022, e como **CONTRATADA**, a Empresa _____, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ nº _____, com sede/residência na _____, neste ato, representada legalmente pelo(a) Sr.(a) _____ (* dados pessoais, inclusive endereço), tem entre si justo e avençado o presente instrumento contratual, de acordo com a licitação na modalidade **Pregão Eletrônico nº 0XX/2024**, mediante as cláusulas e condições que mutuamente outorgam, aceitam e se obrigam a fielmente cumprir, por si e seus sucessores:

*Em caso de assinatura através de procurador, este deverá estar munido de instrumento público de procuração.

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO REGIME JURÍDICO

A obra pública, objeto do presente Contrato, plenamente vinculado ao Edital de licitação e a Proposta apresentada pela ora Contratada, rege-se pela Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, e subsidiariamente pela Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, por suas cláusulas e pelos preceitos de direito público, aplicando-se-lhe, supletivamente os princípios da Teoria Geral dos Contratos e Disposições de Direito Privado.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO E REGIME DE EXECUÇÃO

Constitui objeto deste Contrato a **Contratação de empresa de engenharia para a construções de subestações elétricas de 75kva e 112,5kva para atender as necessidades da Secretária de Educação e da Secretaria de Serviços Públicos do município de Santa Cruz do Capibaribe - PE**, conforme projeto executivo contido no Anexo III deste Edital.

§ 1º - Os equipamentos e materiais a serem utilizados na execução da obra, objeto deste Contrato, na sua totalidade, serão de responsabilidade da Contratada.

§ 2º - Os serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com as normas da ABNT, CREA, Órgãos Ambientais e Resolução do Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco e demais dispositivos legais que alcance o objeto contratado.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO PRAZO

§ 1º - O prazo para execução dos serviços será de 9 (nove) meses, para as construções de subestações da Secretária de Educação e 1 (um) mês, para a construção de subestação da Secretaria de Serviços Públicos, contados a partir da data de expedição da Ordem de Serviço, conforme cronograma físico-financeiro constante no projeto básico, podendo ser prorrogado desde que observado o disposto no art. 57, §2º, da Lei nº 8.666/93.

§ 2º - O prazo de início da execução será de **05 (cinco) dias**, contados a partir da data de expedição da Ordem de Serviço.

§ 3º - O prazo de vigência do Contrato será de **12 (doze) meses, para as construções de subestações da Secretária de Educação e 3 (três) meses, para a construção de subestação da Secretaria de Serviços Públicos** contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado desde que observado o disposto no art. 57, inciso I, Lei nº 8.666/93 e demais normas legais pertinentes.

CLÁUSULA QUARTA - DO VALOR E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

§ 1º - Como contraprestação à execução do serviço, objeto deste acordo, o **Contratante** pagará à **Contratada** o valor global de R\$ (.....).

§ 2º - Os recursos alocados para a realização do objeto do presente Contrato são oriundos da seguinte dotação orçamentária:

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Unidade gestora: 129008 - Secretaria Municipal de Educação de Santa Cruz do Capibaribe

Órgão orçamentário: 4000 - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Unidade orçamentária: 4002 - FUNDEB

Função: 12 - Educação

Subfunção: 361 - Ensino Fundamental
Programa: 1205 - ENSINO FUNDAMENTAL DE QUALIDADE
Ação: 1.33 - CONSTRUÇÃO, REFORMA E/OU EXPANSÃO DA REDE ESCOLAR DE ENSINO.
Despesa 450
4.4.90.51.00 Obras e Instalações

Unidade gestora: 129008 - Secretaria Municipal de Educação de Santa Cruz do Capibaribe
Órgão orçamentário: 4000 - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
Unidade orçamentária: 4001 - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
Função: 12 - Educação
Subfunção: 365 - Educação Infantil
Programa: 1211 - EDUCAÇÃO INFANTIL DE QUALIDADE
Ação: 1.47 - CONSTRUÇÃO, REFORMA E/OU AMPLIAÇÃO DE IMÓVEIS E INSTALAÇÃO DA EDUCAÇÃO INFANTIL, INCLUINDO CRECHES.
Despesa 653
4.4.90.51.00 Obras e Instalações

SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

Unidade gestora: 129001 - Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe
Órgão orçamentário: 2000 - PODER EXECUTIVO
Unidade orçamentária: 2010 - SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS
Função: 20 - Agricultura
Subfunção: 605 - Abastecimento
Programa: 2001 - DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL
Ação: 1.166 - CONSTRUÇÃO, REFORMA E/OU AMPLIAÇÃO DE MERCADOS
Despesa 1119
4.4.90.51.00 Obras e Instalações

CLÁUSULA QUINTA - DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

§ 1º - Sem prejuízo das obrigações constantes na Lei 8.666/93 caberá, ainda, à Contratada:

I - A responsabilidade por encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e civis, decorrentes da execução do presente Contrato, nos termos do art. 71 da Lei 8.666/93.

II - Nos termos do art. 70 da Lei 8.666/93, a Contratada é responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do Contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo órgão interessado.

III - A Contratada obriga-se a manter, no mínimo, 01 (um) engenheiro diretamente vinculado ao objeto deste Contrato.

IV - A Contratada obriga-se a manter constante e permanente vigilância sobre os serviços executados, cabendo-lhe a responsabilidade por quaisquer danos ou perdas que os

mesmos venham a sofrer, obrigando-se até a entrega final, como fiel depositária dos mesmos.

V - A Contratada é obrigada, às suas expensas, a comprar e manter na obra livro(s) de ocorrências, aprovado(s) e rubricado(s) pelo Fiscal de Obras, onde serão anotadas quaisquer alterações ou ocorrências, não sendo tomadas em consideração pelo Contratante, reclamações ali não registradas.

VI - A Contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários nos serviços, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial contratado, conforme disposto no art. 65, § 1º da Lei Federal nº 8.666/93 e demais normas legais pertinentes.

VII - A Contratada deverá confeccionar e colocar, às suas expensas, placa indicativa da obra, conforme projeto executivo.

VIII - É expressamente vedada à Contratada a subcontratação no todo do objeto deste Contrato, podendo, no entanto, ocorrer a subcontratação de parte desse objeto à empresa(s) especializada(s), mantida, contudo, única, exclusiva e integral responsabilidade da Contratada sobre tal objeto. A subcontratação só será permitida desde que avaliada e autorizada previamente pelo Contratante, sendo exigida a comprovação da viabilidade e necessidade da subcontratação e atestado de idoneidade da subcontratada.

IX - Obriga-se a Contratada a manter-se, durante toda a execução do presente contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas bem como com todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na ocasião da licitação, inclusive declaração do órgão competente, afirmando que a obra se encontra dentro dos parâmetros de segurança exigidos legalmente.

X - As obras objeto deste contrato serão regidas pelas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e pelas demais especificações técnicas do projeto.

XI - Como condição para a assinatura do presente contrato, a Contratada, caso não seja registrada no CREA-PE ou CAU-PE, deverá providenciar o visto do referido órgão, assim como seu(s) responsável(is) técnico(s).

XII - Obriga-se a Contratada a providenciar, por sua conta e responsabilidade, até 30 (trinta) dias consecutivos após a assinatura deste instrumento contratual, sob pena de suspensão deste acordo até a regularização do problema, o seguinte:

- a) matrícula da obra junto ao INSS; e
- b) Anotação da responsabilidade técnica - ART/CREA ou CAU; e
- c) prestação de garantia no ato da assinatura do Contrato, a qual será de 5% (cinco por cento) do valor total da contratação, conforme estabelece o art. 56, parágrafos 1º e 2º da Lei nº 8.666/93 com as alterações da Lei nº 8.883/94.

XIII - Disponibilizar na execução do objeto contratado, equipamentos e ferramentas adequadas e, quanto à mão de obra utilizada, equipá-la no tocante aos aspectos de segurança, garantindo a observância das normas de segurança nos trabalhos a serem

desenvolvidos, inclusive o uso adequado, pelos componentes da equipe, de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) e EPC's (Equipamentos de Proteção Coletiva), em estrita observância as normas que regulam a matéria (PCMAT, PPRA, ASO's e CIPA) da Portaria nº 3.214, de 08/06/78.

XIV - Responsabilizar-se por quaisquer acidentes que possam vir a serem vítimas seus empregados, quando em serviço, bem como por quaisquer danos diretamente causados pelos mesmos ao Contratante ou a terceiros, de toda e qualquer reclamação relativa a esses eventos, sejam eles por dolo, negligência, imprudência ou imperícia, de sua parte, de seus representantes ou prepostos na prestação dos serviços contratados.

§ 2º - Constituem obrigações do Contratante:

I - Emitir a Ordem de Serviço visando que se cumpram prazos e condições estabelecidas.

II - Acompanhar, fiscalizar e gerenciar o objeto deste Contrato, por meio de servidores indicados pelo Contratante.

III - Prestar todas as informações e esclarecimentos solicitados, visando dirimir quaisquer dúvidas.

IV - Efetuar o pagamento dos serviços efetivamente realizados e aceitos, na entrega do objeto contratado, dentro do requerido e esperado e após seu aceite pelo Fiscal do Contrato, por prazo não superior a 30 (trinta) dias.

V - Reter as parcelas de tributos, enquanto contratante, que incidirão sobre o valor dos documentos de cobrança pela Contratada.

VI - Responsabilizar-se pela obtenção das licenças ambientais junto aos órgãos Federal, Estadual e Municipal, excetuando-se aquelas de responsabilidade da Contratada.

CLÁUSULA SEXTA - DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

§ 1º - As Gestões dos Contratos ficarão sob as responsabilidades do Secretário Municipal de Serviços Públicos, o Sr. Antônio Marcelo Cumarú Pereira - Crea 056961 D/PE e da Secretária Municipal de Educação, a Sr.ª. Cleciana Alves de Arruda.

§ 2º - As fiscalizações da execução dos Contratos ficarão sob as responsabilidades do funcionário da Secretaria de Educação o Sr. José Alan Alison Godoy Cabral - Crea 181647858 e do Secretário Executivo de Serviços Públicos o Sr. Leandro Bezerra Queiroz.

§ 3º - Não obstante a empresa contratada ser a única e exclusiva responsável por toda execução contratual, ao Contratante é reservado o direito de, sem qualquer forma de restringir a plenitude dessa responsabilidade, exercer a mais ampla e completa fiscalização, diretamente ou por prepostos designados.

§ 4º - Caberá ao fiscal do Contrato:

a) Responsabilizar-se pela vigilância e garantia da regularidade e adequação dos serviços;

- b) Conhecer plenamente os termos contratuais sob sua fiscalização, principalmente suas cláusulas, assim como as condições constantes no edital e seus anexos, com vistas a identificar as obrigações *in concreto* tanto do Contratante quanto da Contratada;
- c) Conhecer e reunir-se com o preposto da Contratada com a finalidade de definir e estabelecer as estratégias da execução do objeto, bem como traçar metas de controle, fiscalização e acompanhamento do Contrato;
- d) Exigir da Contratada o fiel cumprimento de todas as condições contratuais assumidas, constantes das cláusulas e demais condições do edital e respectivos anexos;
- e) Comunicar à Administração a necessidade de alterações do quantitativo do objeto ou modificação da forma de sua execução, em razão do fato superveniente ou de outro qualquer, que possa comprometer a aderência contratual e seu efetivo resultado;
- f) Recusar os serviços irregulares, não aceitando diverso daquele que se encontra especificado no Projeto Executivo, do edital da licitação, e neste Contrato, assim como observar, para o correto atesto;
- g) Comunicar por escrito qualquer falta cometida pela Contratada;
- h) Comunicar formalmente ao Gestor do Contrato as irregularidades cometidas passíveis de penalidade, após os contatos prévios com a Contratada;
- i) Anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do Contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados; e
- j) emitir medições.

§ 5º - Caberá ao gestor do Contrato:

- a) Solicitar abertura de processo administrativo visando à aplicação das penalidades cabíveis, garantindo a defesa prévia à Contratada;
- b) Emitir avaliação da qualidade dos serviços;
- c) Acompanhar e observar o cumprimento das cláusulas contratuais;
- d) Analisar os relatórios e documentos enviados pelo fiscal do Contrato;
- e) Propor aplicação de sanções administrativas pelo descumprimento das cláusulas contratuais apontadas pelo fiscal do Contrato;
- f) Providenciar o pagamento das faturas emitidas pela Contratada, mediante a observância das exigências contratuais e legais;

g) Manter controle atualizado dos pagamentos efetuados, observando que o valor do contrato não seja ultrapassado;

h) Orientar o fiscal do contrato para a adequada observância das cláusulas contratuais.

CLÁUSULA SÉTIMA - DO RECEBIMENTO DO OBJETO CONTRATUAL

§ 1º - A aceitação final dos serviços dependerá de prévia verificação, pela fiscalização do Contratante, de sua plena conformidade com o estipulado neste e demais documentos que o complementam e integram.

§ 2º - O recebimento dar-se-á de forma provisória, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias consecutivos da comunicação escrita da Contratada; e definitivamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou de vistoria, que comprove a adequação do objeto a estes termos contratuais, prazo este não superior a 90 (noventa) dias.

§ 3º - Caso os serviços apresentem falhas ou vícios de execução, dar-se-á de imediato, por escrito, ciência à Contratada, para que esta proceda, incontinentemente, as correções apontadas;

§ 4º - A aceitação final dos serviços não acarretará, de modo algum a exoneração da Contratada da responsabilidade civil e técnica por futuros eventos decorrentes ou relacionados com a execução dos mesmos.

CLÁUSULA OITAVA - DO PAGAMENTO DAS FATURAS

§ 1º - O pagamento dos serviços efetivamente executados será feito de acordo com medições realizadas pelo Contratante, podendo haver variações nos quantitativos apresentados na planilha, para mais ou para menos, obedecendo sempre aos preços unitários apresentados na proposta da Contratada.

§ 2º - O Município de Santa Cruz do Capibaribe efetuará o pagamento das mencionadas notas fiscais em até 30 (trinta) dias consecutivos, a contar da data de entrada das mesmas no protocolo da Tesouraria, localizada na Avenida Padre Zuzinha nº 244/248 - Centro, Santa Cruz do Capibaribe /PE, devendo ser apresentadas devidamente atestadas e corretamente preenchidas, sem rasuras, anexadas ao Boletim de Medição expedido pela fiscalização da Obra.

§ 3º - O pagamento dos serviços executados será efetuado pelo Contratante à Contratada após apresentação do original e entrega de cópia dos seguintes documentos:

I - Guia de Recolhimento da Previdência Social - GRPS, correspondente às obrigações sociais do pessoal empregado na execução da obra objeto deste Contrato, relativa ao mês de competência anterior ao do pagamento, devidamente quitada;

II - Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS;
e,

III - Folha de pagamento relativa ao pessoal empregado na execução da obra objeto deste Contrato, correspondente ao mês de competência anterior ao pagamento.

§ 4º - Nos casos em que serviços excedentes ultrapassarem o preço final contratado, os mesmos serão objeto de termo aditivo, após parecer favorável da Fiscalização, devidamente homologado pela autoridade competente, obedecido o limite estabelecido no § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666/93 e demais normas legais pertinentes.

§ 5º - Caso ocorram serviços extras, assim entendidos aqueles não orçados na planilha original, estes deverão ser objeto de termo aditivo. Os mesmos só serão pagos pelo Contratante quando previamente justificados pelo engenheiro fiscal de obras, e aceita a justificativa pela Secretaria gestora do contrato, a seu exclusivo critério.

§ 6º - Uma vez autorizado o pagamento de serviços extras nas condições acima especificadas, o(s) preço(s) do(s) mesmo(s) deverá(ão) ser correspondente(s) ao(s) previsto(s) na tabela em vigor do Contratante para o respectivo mês de sua execução, acrescido do BDI da Contratada, obedecido o limite estabelecido no § 1º do art. 65 da Lei 8.666/93. Na ausência desses preços na Tabela do Contratante, este fará a composição dos mesmos, incidindo sobre eles o BDI médio da Contratada.

§ 7º - As notas fiscais referentes aos serviços executados e aos reajustes, se houver, serão encaminhados à fiscalização da obra e a Secretaria gestora do contrato para as providências relativas à conferência e verificação da compatibilidade com os Boletins de Medição emitidos pela fiscalização e aprovado pela Secretaria gestora do contrato, após o que será procedido o pagamento.

§ 8º - Ocorrendo atraso no pagamento, desde que para tanto a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, haverá incidência de atualização monetária sobre o valor devido, pela variação acumulada do INCC (Índice Nacional da Construção Civil), publicado pela Fundação Getúlio Vargas.

§ 9º - Ocorrendo o atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pela Administração decorrentes de serviços já prestados, salvo em caso previsto em lei, fica assegurado ao Contratado o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação.

CLÁUSULA NONA - DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS

§ 1º - De acordo com os art. 2º, § 1º, e art. 3º, § 1º, da Lei 10.192/01, no prazo inferior a 12 (doze) meses, contados a partir da data da apresentação das propostas, os valores não poderão ser reajustados, assegurados à manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, na forma da alínea "d", inciso II do art. 65 Lei 8666/93.

§ 2º - Na hipótese da possibilidade de reajuste de preços, o índice para reajuste a ser utilizado será o INCC ou outro que venha a lhe substituir.

§ 3º - A concessão do reajuste fica condicionada à apresentação de requerimento pela detentora/contratada, isentando a Administração de concedê-lo de ofício.

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS ALTERAÇÕES

Parágrafo único - As alterações, porventura necessárias ao fiel cumprimento do Contrato, serão efetivadas na forma e condições do art. 65 da Lei n.º 8.666/93, formalizadas previamente através de Termo Aditivo, devidamente homologado, que passará a integrar o Contrato para todos os fins legais.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS PRERROGATIVAS DO CONTRATANTE

Parágrafo único - O regime jurídico que rege este acordo confere ao Município de Santa Cruz do Capibaribe as prerrogativas constantes dos arts. 58, 77 e seguintes da Lei 8.666/93, as quais são reconhecidas pela Contratada.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA RESCISÃO CONTRATUAL

Parágrafo único - A inadimplência das cláusulas e condições estabelecidas no Contrato, por parte da Contratada, assegurará ao Contratante o direito de dá-lo por rescindido, de acordo com o previsto nos artigos 78 e na forma prevista no art. 79 da Lei nº 8.666 de 21.06.1993 e suas alterações, incidindo sobre a Contratada as sanções estabelecidas em lei.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS PENALIDADES

§ 1º - O cometimento de irregularidades na execução, sujeitará o particular à aplicação de sanções administrativas nos termos da Lei Federal nº 10.520/2002, com aplicação subsidiária da Lei Federal nº 8.666/93 e suas atualizações.

§ 2º - Em face das circunstâncias a seguir descritas, aplicar-se-ão à Contratada as seguintes penalidades:

I - Multa moratória diária de 0,5% (cinco décimos por cento) do valor global do contrato pelo não cumprimento dos prazos fixados neste acordo, ou pelo inadimplemento de qualquer obrigação contratual, assegurada ampla defesa, devendo o valor da multa ser inscrita na dívida ativa não tributária do Município de Santa Cruz do Capibaribe, sem prejuízo de qualquer outra cominação prevista no instrumento contratual ou na Lei nº 8.666/93 e demais normas legais pertinentes, por dia de atraso na execução do objeto contratado.

II - Em caso de rescisão contratual, por culpa ou dolo da Contratada, será aplicada à mesma, sem prejuízo da responsabilidade civil e/ou criminal no que couber, multa de até 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato, independentemente das penalidades previstas em lei.

III - Em qualquer dos casos mencionados anteriormente, a Contratada poderá sofrer as penalidades previstas no inciso II, seguida da comunicação a toda Administração direta do Contratado.

IV - Poder-se-á descontar dos pagamentos porventura devidos à Contratada as importâncias alusivas a multas, ou efetuar sua cobrança mediante inscrição em Dívida Ativa do Município, ou por qualquer outra forma prevista em lei.

§ 3º - Independentemente de cobrança de multas, pela inexecução total ou parcial do Contrato, poderão ainda ser aplicadas à Contratada as seguintes sanções, garantida, em qualquer caso, a ampla e prévia defesa:

a) Advertência; e

b) Impedimento de licitar e contratar com os órgãos e entidades do Poder Executivo do Município de Santa Cruz do Capibaribe e descredenciamento dos sistemas cadastrais de fornecedores, pelo prazo de até 05 (cinco) anos;

§ 4º - Antes da aplicação de qualquer sanção ou penalidade à Contratada, será assegurada à mesma o contraditório e a ampla defesa, através de processo administrativo.

§ 5º - Ficarão sujeitos a penalidade prevista no Art. 7º da Lei Federal 10.520/2002, sem prejuízo das multas previstas no Edital e Contrato e nas demais cominações legais, o fornecedor que, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, agir em conformidade com as hipóteses a seguir:

I - Não assinar o Instrumento Contratual;

II - Deixar de entregar ou apresentar documentação falsa em lugar de documentação legítima exigida para o certame;

III - Ensejar o retardamento da execução de seu objeto;

IV - Não mantiver a proposta;

V - Falhar ou fraudar na execução do Contrato;

VI - Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal.

§ 6º - Pelos motivos que se seguem, principalmente, a Contratada estará sujeita às penalidades:

I - Pelo descumprimento do prazo de execução;

II - Pela recusa em atender alguma solicitação para correção do serviço; e

III - Pela não execução do serviço de acordo com as especificações e prazos estipulados no Edital e seus anexos.

§ 7º - Além das penalidades citadas, a Contratada ficará sujeita, ainda, no que couber, às demais penalidades referidas no Capítulo IV da Lei Federal nº 8.666/93 e posteriores alterações.

I. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO PRAZO DE GARANTIA DA OBRA

§ 1º - A garantia da obra será de 05 (cinco) anos, a contar de seu recebimento definitivo, conforme previsto no art. 618 do Código Civil Brasileiro.

§ 2º - É obrigação do Contratado a reparação dos vícios verificados dentro do prazo de garantia da obra, tendo em vista o direito assegurado à Administração pelo art. 618 da Lei nº 10.406/2002 (Código Civil), c/c o art. 69 da Lei nº 8.666/93 e o art. 12 da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).

§ 3º - Para assinatura do instrumento contratual, a licitante vencedora deverá prestar garantia da execução do Contrato em importância equivalente a 5% (cinco por cento) do valor total do Contrato, em qualquer das modalidades indicadas no art. 56 § 1º da Lei 8.666/93 e demais normas legais pertinentes.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA PUBLICIDADE

Parágrafo único - Conforme disposto no art. 61, Parágrafo Único, da Lei 8.666/93, a publicação do presente instrumento será efetuada em extrato, no local de costume, até o 5º (quinto) dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura, para ocorrer no prazo de 20 (vinte) dias daquela data, correndo à conta do Município de Santa Cruz do Capibaribe a respectiva despesa.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DO FORO E DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

§ 1º - Nos termos do §3º do Art. 55 da Lei 8.666/93, no ato da liquidação da despesa, os serviços de contabilidade comunicarão, aos órgãos incumbidos da arrecadação e fiscalização de tributos da União, Estado ou Município, as características e os valores pagos, tudo em conformidade com o disposto no Art. 63 da Lei 4.320/64.

§ 2º - As obras objeto deste Contrato serão regidas pelas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, Especificações de Serviços e pelas demais especificações técnicas do projeto.

§ 3º - Todas as obras executadas pela Contratada serão fiscalizadas pelo Contratante ou por prepostos do mesmo, obrigando-se a Contratada a assegurar livre acesso aos locais dos serviços e tudo facilitar para que a fiscalização possa exercer integralmente sua função.

§ 4º - Os materiais e equipamentos a serem utilizados serão os previstos no Edital, estando a utilização de similares que atendam às especificações técnicas, condicionadas à aceitação prévia e por escrito da Fiscalização.

§ 5º - Os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, não excederão aos limites estabelecidos no § 1º, do art. 65 da Lei Federal nº 8.666/93, observada a exceção prevista no inciso II do § 2º do mesmo artigo.

§ 6º - A Contratada é obrigada, às suas expensas, a comprar e manter na obra livro(s) de ocorrências, aprovado(s) e rubricado(s) pelo Fiscal de Obras, onde serão anotadas quaisquer alterações ou ocorrências, não sendo tomadas em consideração pelo Município de Santa Cruz do Capibaribe reclamações ali não registradas.

§ 7º - Todos os serviços previstos na planilha orçamentária deverão ser executados de modo a possibilitar-se ao funcionamento imediato.

§ 8º - Nos serviços em vias públicas, a Contratada será responsável pela continuidade e segurança do tráfego nos trechos em construção e nas variantes de serviços, devendo sinalizá-los convenientemente, por sua conta, de conformidade com o Código de Trânsito Brasileiro, assumindo o ônus de qualquer prejuízo causado ao Município ou a terceiros.

§ 9º - A Contratada assumirá integral responsabilidade pelos danos causados ao Município de Santa Cruz do Capibaribe ou a terceiros, na execução dos serviços contratados, inclusive acidentes, mortes, perdas ou destruições, isentando o Município de Santa Cruz do Capibaribe de todas e quaisquer reclamações pertinentes.

§ 10º - Por força do disposto no art. 55, § 2º, da Lei 8.666/93, fica eleito o foro da Comarca de Santa Cruz do Capibaribe para dirimir quaisquer pendências oriundas do presente Contrato.

E, por se encontrarem justos e acordados, firmam o presente Contrato em 03 (três) vias de idêntico teor e, para único efeito, na presença de testemunhas que também assinam.

Santa Cruz do Capibaribe - PE, ____ de ____ de 2024.

CONTRATANTE

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1 _____

CPF:

2 _____

CPF:

ANEXO II

DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DAS CONDIÇÕES DE HABILITAÇÃO

**AO
MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE/PE**

Ref.: PREGÃO ELETRÔNICO N.º 006/2024

Prezados Senhores,

Pelo presente, declaramos, para efeito do cumprimento ao estabelecido no Inciso VII do Artigo 4º da Lei Federal nº. 10.520 de 17.07.2002 sob as penalidades cabíveis, que cumpriremos plenamente os requisitos de habilitação exigidos neste Edital.

Local e data

(Empresa e assinatura do Responsável Legal)



PREFEITURA
SANTA CRUZ
DO CAPIBARIBE
Vivendo um novo tempo

CENTRAL DE COMPRAS
E LICITAÇÕES

ANEXO III

PROJETO BÁSICO



ANEXO IV

DECLARAÇÃO

AO
MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE/PE

Ref.: PREGÃO ELETRÔNICO N.º 006/2024

_____, inscrito no CNPJ sob o nº _____, por meio de seu representante legal o (a) Sr. (a) _____, portador (a) da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF nº _____, **DECLARA**, para fins do disposto no inciso V do artigo 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854 de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos .

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ().

Data

(representante legal)

ANEXO V

AO
MUNICIPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE/PE

Ref.: PREGÃO ELETRÔNICO N.º 006/2024

MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA e EMPRESA DE PEQUENO PORTE

Empresa _____, inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr.(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF nº _____, **declara** que se enquadra na condição de **MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL, MICROEMPRESA - ME OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE - EPP**, constituídas na forma da **LEI COMPLEMENTAR Nº 123, de 14/12/2006**.

E ainda **DECLARO**, para os devidos fins, não haver nenhum dos impedimentos previstos no § 4º, do artigo 3º da Lei Complementar nº 123/2006.

DATA/CARIMBO/CNPJ
ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA

ANEXO VI

AO
MUNICIPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE/PE

Ref.: PREGÃO ELETRÔNICO N.º 006/2024

MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENDEREÇO ELETRÔNICO

Prezados Senhores,

Pelo presente, para efeito do cumprimento ao estabelecido no § 4º, do art. 39, do Decreto nº 42/2019, pessoa jurídica _____, inscrita no CNPJ/MF nº _____, declara, que:

- 1 - possui endereço eletrônico, sendo este o _____;
- 2 - tem pleno conhecimento que se houver mudança para novo endereço eletrônico, deverá informá-lo de imediato por meio de nova declaração;
- 3 - tem pleno conhecimento que a não atualização do endereço eletrônico diante da hipótese prevista no item 2 desta declaração, não implicará qualquer vício processual.

Local e data

(assinatura do Responsável Legal)

ANEXO VII

(usar papel timbrado da empresa)

AO
MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DE CAPIBARIBE/PE

Ref.: PREGÃO ELETRÔNICO N.º 006/2024

MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE PARENTESCO

(nome da empresa) _____, inscrita no CNPJ sob
n.º _____,

por intermédio de seu representante legal o (a) Sr (a) __, portador (a) da Carteira de
Identidade n.º _____ e do CPF n.º _____, DECLARA que:

- 1) *Não possui proprietário, sócios ou funcionários que sejam servidores ou agentes políticos³ do órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação;*
- 2) *Não possui proprietário ou sócio que seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, e por afinidade, até o segundo grau, de agente político do órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação.*
- 3) *Não incorre em nenhuma das vedações elencadas no artigo 9, inciso III da Lei Federal n.º 8.666/93*

_____, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Representante Legal

³ Prefeito, Vice Prefeito, Secretários e Diretores de Autarquias Municipais.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O objeto desse estudo técnico preliminar é a realização da **CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÕES EM DIVERSAS ESCOLAS E NA CENTRAL DE FEIRAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE.**

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O objeto da contratação não está previsto no Plano de Contratações Anual 2024.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. São macro requisitos desta contratação:

- A execução da obra conforme os projetos e cadernos técnicos que compõe o instrumento convocatório;
- A mobilização de materiais e pessoal suficientes para a execução da obra no tempo predeterminado no instrumento convocatório, sendo este o prazo máximo para execução total da obra.

Como requisitos técnicos desta contratação, será exigido que a LICITANTE, de mostre aptidão para a tarefa nas formas dos seguintes documentos:

- Apresentar registro ou inscrição da empresa e de um responsável técnico junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA, da região a que estiverem vinculados.
- Por ocasião da contratação, apresentar visto do CREA-PE, conforme o caso, para as empresas ou profissionais registrados em região diversa.
- Comprovação da capacitação técnico-operacional, mediante a Comprovação de aptidão da licitante, pela execução de serviços compatíveis em características e prazos com o objeto da licitação, através de atestado(s) em nome da empresa, fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado:



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O objeto desse estudo técnico preliminar é a realização da **CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÕES EM DIVERSAS ESCOLAS E NA CENTRAL DE FEIRAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE.**

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O objeto da contratação não está previsto no Plano de Contratações Anual 2024.

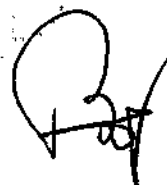
3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. São macro requisitos desta contratação:

- A execução da obra conforme os projetos e cadernos técnicos que compõe o instrumento convocatório;
- A mobilização de materiais e pessoal suficientes para a execução da obra no tempo predeterminado no instrumento convocatório, sendo este o prazo máximo para execução total da obra.

Como requisitos técnicos desta contratação, será exigido que a LICITANTE de mostre aptidão para a tarefa nas formas dos seguintes documentos:

- Apresentar registro ou inscrição da empresa e de um responsável técnico junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA, da região a que estiverem vinculados.
- Por ocasião da contratação, apresentar visto do CREA-PE, conforme o caso, para as empresas ou profissionais registrados em região diversa.
- Comprovação da capacitação técnico-operacional, mediante a Comprovação de aptidão da licitante, pela execução de serviços compatíveis em características e prazos com o objeto da licitação, através de atestado(s) em nome da empresa, fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado.



Serviços:	Quantidade	Percentual
TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020.=	4 UND	40% - Existente no orçamento

- Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de CAT – Certidão de Acervo Técnico fornecido pelo CREA, em nome do engenheiro, relativa à execução dos serviços similares ao objeto licitado:

Serviços:
TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020.=

As condições de habilitação técnica deverão ser mantidas durante toda a execução do objeto. É requisito que o responsável técnico acima elencado comprove o efetivo e formal vínculo com a licitante, na condição de sócio por intermédio de contrato/estatuto social, na condição de empregado pelo registro em Carteira de Trabalho e Previdência Social ou na condição de prestador de serviços com contrato escrito firmado com a licitante.

3.2. Da vigência da contratação

Para a Implantação de Subestação nas escolas municipais, a vigência do contrato será 12 (doze) meses, e execução 9 (nove) meses.

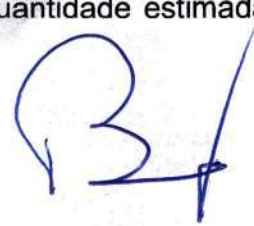
Para a Implantação de Subestação na Central de Feiras, a vigência do contrato será 3 (três) meses, e execução 1 (um) mês.

3.3. Modalidade de contratação

Por Pregão Eletrônico, tipo menor preço global ofertado sobre a planilha orçamentária.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Para a estimativa das quantidades foi utilizada a quantidade solicitada, considerando o projeto de engenharia. Com base nas informações acima a quantidade estimada resulta na tabela para comprovação técnica.



Serviços:	Quantidade	Percentual
TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020.=	4 UND	40% - Existente no orçamento

- Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de CAT – Certidão de Acervo Técnico fornecido pelo CREA, em nome do engenheiro, relativa à execução dos serviços similares ao objeto licitado:

Serviços:
TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020.=

As condições de habilitação técnica deverão ser mantidas durante toda a execução do objeto. É requisito que o responsável técnico acima elencado comprove o efetivo e formal vínculo com a licitante, na condição de sócio, por intermédio de contrato/estatuto social, na condição de empregado pelo registro em Carteira de Trabalho e Previdência Social ou na condição de prestador de serviços com contrato escrito firmado com a licitante.

3.2. Da vigência da contratação

Para a Implantação de Subestação nas escolas municipais, a vigência do contrato será 12 (doze) meses, e execução 9 (nove) meses.

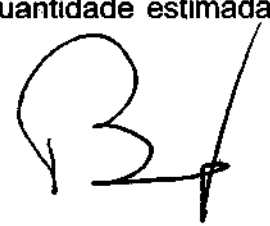
Para a Implantação de Subestação na Central de Feiras, a vigência do contrato será 3 (três) meses, e execução 1 (um) mês.

3.3. Modalidade de contratação

Por Pregão Eletrônico, tipo menor preço global ofertado sobre a planilha orçamentária.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Para a estimativa das quantidades foi utilizada a quantidade solicitada, considerando o projeto de engenharia. Com base nas informações acima a quantidade estimada resulta na tabela para comprovação técnica.



5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Por se tratar de contratação de obra ou serviço de engenharia, utilizou-se a metodologia estabelecida pela Lei 8.666/93:

Art. 3º O custo global de referência de obras e serviços de engenharia, será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - Sinapi, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil.

Parágrafo único. O Sinapi deverá ser mantido pela Caixa Econômica Federal - CEF, segundo definições técnicas de engenharia da CEF e de pesquisa de preço realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Em análise do presente estudo, foi consultada a tabela SINAPI E ORSE, PREÇOS E SEINFRA.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A implantação de subestações nas escolas da rede de ensino Municipal e na Central de Feiras de Santa Cruz do Capibaribe trará solução definitiva, pois o município está equipando sua rede de ensino com ar condicionados, e sem a execução de uma subestação a rede não suportaria, de igual modo na modernização do Central de Feiras, pelo fato de ser uma estrutura grande, os boxes utilizaram equipamentos que exige a implantação de uma subestação.

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Execução do objeto como o todo, conforme Projeto Executivo. Não há parcelamento.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Por se tratar de contratação de obra ou serviço de engenharia, utilizou-se a metodologia estabelecida pela Lei 8.666/93:

Art. 3º O custo global de referência de obras e serviços de engenharia, será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - Sinapi, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil.

Parágrafo único. O Sinapi deverá ser mantido pela Caixa Econômica Federal - CEF, segundo definições técnicas de engenharia da CEF e de pesquisa de preço realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Em análise do presente estudo, foi consultada a tabela SINAPI E ORSE, PREÇOS E SEINFRA.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A implantação de subestações nas escolas da rede de ensino Municipal e na Central de Feiras de Santa Cruz do Capibaribe trará solução definitiva, pois o município está equipando sua rede de ensino com ar condicionados, e sem a execução de uma subestação a rede não suportaria, de igual modo na modernização do Central de Feiras, pelo fato de ser uma estrutura grande, os boxes utilizaram equipamentos que exige a implantação de uma subestação.

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Execução do objeto como o todo, conforme Projeto Executivo. Não há parcelamento.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A execução de subestações nas escolas da rede de ensino Municipal e na Central de Feiras de Santa Cruz do Capibaribe será de fundamental importância, pois irá proporcionar uma segurança e conforto às crianças que frequentam as escolas municipais e também toda a população frequentadora da Central de Feiras, trazendo assim significativas melhorias para os munícipes de Santa Cruz do Capibaribe, aquecendo assim o comércio local.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

A infraestrutura tanto das escolas, como da Central de Feiras já existem, faltando apenas a Implantação da Subestação para funcionar o ar condicionado nas escolas, e também a Central de Feiras, qual está passando por uma reestruturação. Assim para a execução dos serviços, terá que seguir os projetos técnicos que estão presentes neste processo, e que já foi aprovado pela Celpe.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não há necessidade de contratações correlatas para atender ao objeto desta contratação.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

Toda infraestrutura já existe, e exige que faça a implantação de uma subestação para funcionamento dos equipamentos instalados.

A contratada deverá atender aos critérios de qualidade ambiental, sustentabilidade socioambiental, respeitando as normas de proteção ao meio ambiente.

A contratada será responsável pela destinação correta de todos os resíduos gerados na execução dos serviços.



9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A execução de subestações nas escolas da rede de ensino Municipal e na Central de Feiras de Santa Cruz do Capibaribe será de fundamental importância, pois irá proporcionar uma segurança e conforto às crianças que frequentam as escolas municipais e também toda a população frequentadora da Central de Feiras, trazendo assim significativas melhorias para os munícipes de Santa Cruz do Capibaribe, aquecendo assim o comércio local.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

A infraestrutura tanto das escolas, como da Central de Feiras já existem, faltando apenas a Implantação da Subestação para funcionar o ar condicionado nas escolas, e também a Central de Feiras, qual está passando por uma reestruturação. Assim para a execução dos serviços, terá que seguir os projetos técnicos que estão presentes neste processo, e que já foi aprovado pela Celpe.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não há necessidade de contratações correlatas para atender ao objeto desta contratação.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

Toda infraestrutura já existe, e exige que faça a implantação de uma subestação para funcionamento dos equipamentos instalados.

A contratada deverá atender aos critérios de qualidade ambiental, sustentabilidade socioambiental, respeitando as normas de proteção ao meio ambiente.

A contratada será responsável pela destinação correta de todos os resíduos gerados na execução dos serviços.



13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

O setor de engenharia civil declara viável esta contratação.

13.1. Justificativa da Viabilidade:

Viável e necessária à realização da execução de subestações nas escolas da rede de ensino Municipal e na Central de Feiras de Santa Cruz do Capibaribe vem assegurar a confiabilidade e segurança na distribuição de energia às Unidades, que terá sua capacidade de fornecimento de energia aumentada, a fim de contemplar as atuais e as futuras ampliações.

Além disso, a construção das novas Subestações irá proporcionar uma maior confiabilidade do sistema de alta tensão em acordo com as normas vigentes. Com implantação de equipamentos mais modernos e funcionais, irá proporcionar melhor operação, manutenção, proteção, coordenação e seletividade do sistema elétrico.

A nova subestação também irá melhorar a segurança dos funcionários responsáveis pela operação e manutenção do sistema elétrico, qual será implantado transformadores de 75 kVA e 112,5 kVA.

Santa Cruz do Capibaribe, 15 de Março de 2023.

Atenciosamente,



BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS

Engenheiro Civil Consultor
CREA 26 902 D PE
Falustosa Engenharia
SDU – PMSCC

13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

O setor de engenharia civil declara viável esta contratação.

13.1. Justificativa da Viabilidade:

Viável e necessária à realização da execução de subestações nas escolas da rede de ensino Municipal e na Central de Feiras de Santa Cruz do Capibaribe vem assegurar a confiabilidade e segurança na distribuição de energia às Unidades, que terá sua capacidade de fornecimento de energia aumentada, a fim de contemplar as atuais e as futuras ampliações.

Além disso, a construção das novas Subestações irá proporcionar uma maior confiabilidade do sistema de alta tensão em acordo com as normas vigentes. Com implantação de equipamentos mais modernos e funcionais, irá proporcionar melhor operação, manutenção, proteção, coordenação e seletividade do sistema elétrico.

A nova subestação também irá melhorar a segurança dos funcionários responsáveis pela operação e manutenção do sistema elétrico, qual será implantado transformadores de 75 kVA e 112,5 kVA.

Santa Cruz do Capibaribe, 15 de Março de 2023.

Atenciosamente,



BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS

Engenheiro Civil Consultor
CREA 26 902 D PE
Falustosa Engenharia
SDU - PMSCC

MEMORIAL DESCRITIVO PARA CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE- PE



FEVEREIRO/2024

FÁBIO QUEIROZ ARAGÃO

Prefeito do município de Santa Cruz do Capibaribe/PE

BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS

Engenheiro Civil Consultor

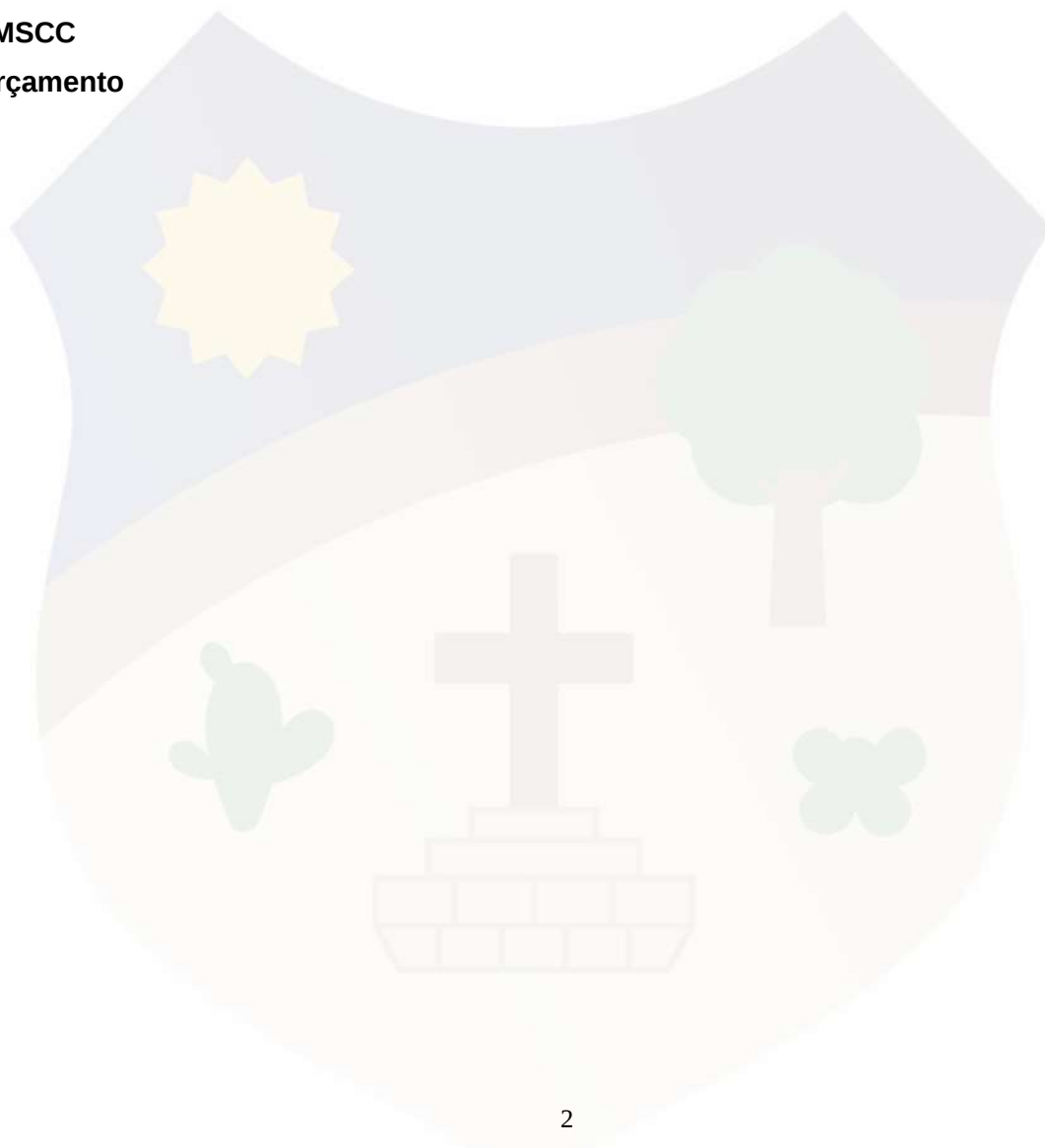
CREA 26.806-D/PE

F.A. Lustosa Engenharia

SDU

PMSCC

Orçamento



APRESENTAÇÃO

O presente documento contém os elementos necessários para a execução da obra de **CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS**, localizado no município de Santa Cruz do Capibaribe/PE, com recursos próprios, no valor de **R\$ 606.143,13 (SEISCENTOS E SEIS MIL, CENTO E QUARENTA E TRÊS REAIS E TREZE CENTAVOS)**.

Este empreendimento está sendo promovido pela prefeitura municipal de Santa Cruz do Capibaribe, através da Secretaria de Desenvolvimento Urbano.

O projeto está orçado em **R\$ 606.143,13 (SEISCENTOS E SEIS MIL, CENTO E QUARENTA E TRÊS REAIS E TREZE CENTAVOS)**, com inclusão de **30,81%** de **BDI** sobre os custos dos serviços da **SINAPI 01/2024, SEINFRA – 028 e ORSE 12/2023** na modalidade Desonerada, distribuídos conforme figura 01.

Figura 01

A	CRECHE DA MALHADA	
1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)	R\$ 57.673,49
B	CRECHE DO ACAUÃ	
1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)	R\$ 57.673,49
C	ESCOLA EVANY PATRIOTA	
1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 75 kVA)	R\$ 43.540,86
D	ESCOLA INTERMEDIÁRIA POÇO FUNDO	
1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)	R\$ 57.673,49
E	ESCOLA IVONE GONÇALVES	
1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)	R\$ 57.673,49
F	ESCOLA LINDOLFO PEREIRA DE LISBOA	
1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 75 kVA)	R\$ 43.540,86
G	ESCOLA PADRÃO DA MALHADA	
1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)	R\$ 57.673,49
H	CRECHE JULIA	
1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)	R\$ 57.673,49
I	ESCOLA LINDALVA	
1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)	R\$ 57.673,49
J	CENTRO INFANTIL	
1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)	R\$ 57.673,49
K	CRECHE DONA LICA II	
1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)	R\$ 57.673,49
	SOMATÓRIO PARCIAL =	R\$ 606.143,13
	SOMATÓRIO ACUMULADO =	R\$ 606.143,13

Resumo das escolas contempladas

A elaboração desse trabalho visa estabelecer as diversas fases da obra, desenvolvendo uma metodologia para execução de atividades e etapas da construção, a fim de assegurar um controle permanente e o melhor padrão de qualidade, seguindo os Projetos e Normas da ABNT.

Desse modo, contém neste documento a Proposta de Intervenção justificada pelo Memorial Descritivo, as Disposições Preliminares para execução dos Serviços, a Especificação Técnica, Planilha Orçamentária Desonerada, Cronograma Físico-financeiro, Memória de Cálculo, BDI Desonerado, Composições Desoneradas, Encargos Sociais Desonerados, Documentação Fotográfica e o Projeto Completo, fundamentais para o alcance das metas estabelecidas pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe/PE, na correta execução do Projeto.

É responsabilidade da PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE a elaboração e conclusão do processo licitatório e a fiel execução da obra.

1.0 - INTRODUÇÃO

Construção de subestação em diversas escolas no município de Santa Cruz do Capibaribe/PE.

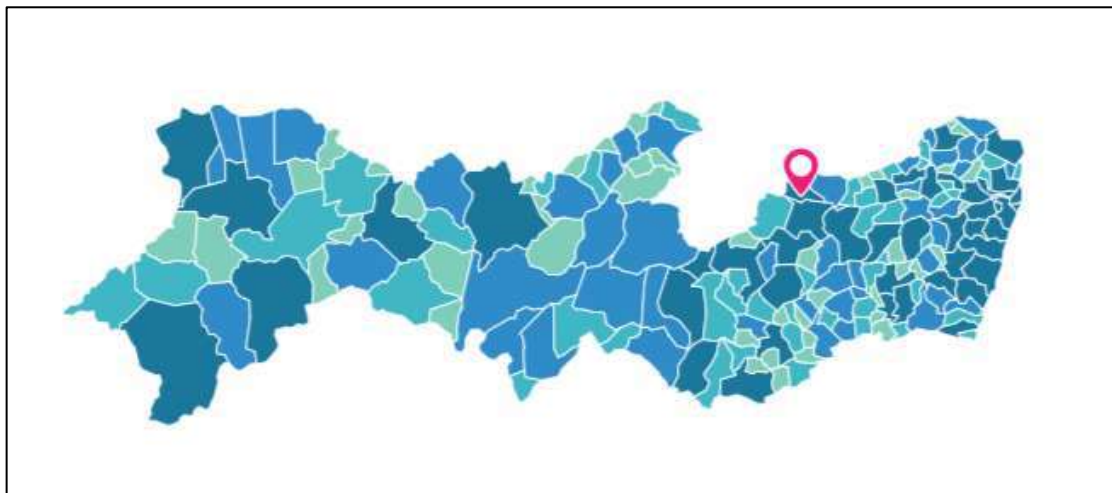
A **Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe** apresenta a proposta Construção de subestação em diversas escolas no município de Santa Cruz do Capibaribe/PE, para garantir uma distribuição de energia de qualidade para diversas escolas e creches do município.

A obra consiste na construção de subestações nas escolas e creches que apresentaram problemas nas suas instalações elétricas, devida a alta demanda de eletricidade no prédio, o qual as instalações atuais não suportam, havendo quedas de energia. Com as subestações, a demanda será atendida de forma ímpar, sem mais transtornos aos estudantes e aos funcionários que trabalham nos locais.

A Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe propõe a **Construção de subestação em diversas escolas no município de Santa Cruz do Capibaribe/PE**, com o objetivo de oferecer à população santa-cruzense as condições básicas necessárias para que os estudantes e funcionários das escolas e creches, assim como a população que venha a frequentar os locais, tenham acesso a um ambiente confortável e iluminado, contribuindo para uma educação de qualidade e sem transtornos, integrado a outras ações do Governo Federal e Estadual, ONGs e Sociedades Civil.

2.0 - MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO

2.1 – CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO



2.1.1 - Histórico do município de Santa Cruz do Capibaribe

Sua história remonta a 1750, quando o português Antônio Burgos, que por recomendações médicas procurava um local que favorecesse sua saúde, construiu uma cabana de taipa para se alojar com sua família e escravos na confluência do rio Capibaribe com o riacho Tapera.

O seu nome se origina da grande cruz de madeira que colocou em frente a uma capela que mandou construir próxima a sua casa, a partir da qual teve início o povoamento. O crucifixo é conservado até hoje na igreja matriz.

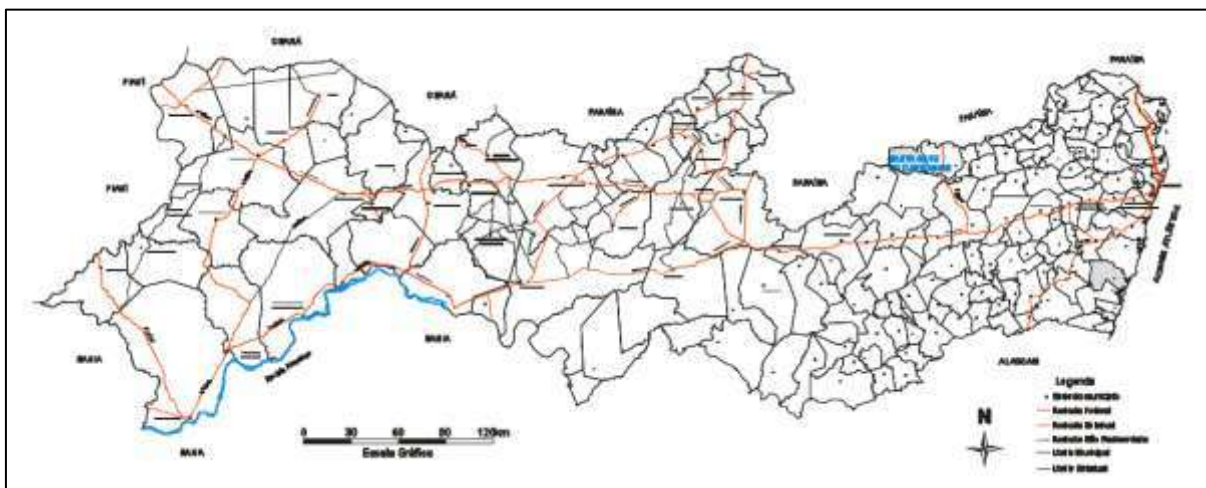
O distrito de Santa Cruz foi criado pela lei municipal nº 2, de 18 de abril de 1892, subordinado ao município de Taquaritinga. Pelo decreto-lei estadual nº 952, de 31 de dezembro de 1943, o distrito de Santa Cruz passou a denominar-se Capibaribe e o município de Taquaritinga a denominar-se Taquaritinga do Norte. Foi elevado à categoria de município com a denominação de Santa Cruz do Capibaribe, através da lei estadual nº 1818, de 29 de dezembro de 1953, data anualmente comemorada.

Em 1953, Santa Cruz do Capibaribe de vila se tornou cidade. Como tantas que sobrevivem do feijão, milho e outras culturas de sobrevivência e já existindo as tradicionais colchas de retalhos, saiu da rotina, alguém de forma inteligente, ao separar os retalhos de tecidos, usou os de maior tamanho para confeccionar shorts, que desta forma, lhe daria mais lucro. A nova ideia se multiplicou em todas as costureiras da região e, por se tratar, na época, de algo reciclável, o preço daquele produto era irresistível, ganhando qualquer concorrência. Como o produto era de fácil venda, os homens se transformaram em mascates e percorreram inúmeras feiras do Nordeste, vendendo os produtos, enquanto as mulheres em casa, usando de criatividade, inovavam produzindo outros artigos de vestuário, como: saias, blusas, camisas, conjuntos infantis, anáguas e outras.

2.1.2 - Localização e Acesso

O município de Santa Cruz do Capibaribe está localizado na mesorregião Agreste e na Microrregião Alto Capibaribe do Estado de Pernambuco, limitando-se a norte com Estado da Paraíba, a sul com Brejo da Madre de Deus e Jataúba, a Leste com Taquaritinga do Norte, e a oeste com Estado da Paraíba. A área municipal ocupa 368,0 km² e representa 0.37 % do Estado de Pernambuco. está inserido na Folha SUDENE de Santa Cruz do Capibaribe na escala 1:100.000.

A sede do município tem uma altitude aproximada de 438 metros e coordenadas geográficas de 07°57' 27" de latitude sul e 36°12'17" de longitude oeste, distando 194,3 km da capital, cujo acesso é feito pela BR-232/104 e PE-130.



2.1.3 - Clima

Santa Cruz do Capibaribe possui clima semiárido, do tipo BSh, com índice pluviométrico de aproximadamente 460 milímetros por ano, um dos mais baixos do estado de Pernambuco. A temperatura média anual gira em torno dos 23 °C

2.1.4 - Relevo

O relevo é predominantemente suave-ondulado, cortado por vales estreitos, com vertentes dissecadas.

2.1.5 - Vegetação

A vegetação é basicamente composta por Caatinga Hiperxerófila com trechos de Floresta Caducifólia.

2.1.6 - Hidrologia

O município de Santa Cruz do Capibaribe encontra-se totalmente inserido nos domínios da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe. Seus principais tributários são: o Rio Capibaribe e os riachos: Pará, Travessão, dos Pombos, Mingaiú, Olho d'Água e Doce ou Mulungu. Os principais corpos de acumulação são o açude Poço Fundo (27.750.000 m³).

Todos os cursos d'água no município têm regime de escoamento intermitente e o padrão de drenagem é o dendrítico.

2.1.7 - Solos

Seu solo é tipo argiloso, arenoso, pedregoso e rochoso.

2.1.8 - Geologia

- Rochas metabásicas e metaultrabásicas costumam ser bastante fraturadas e percolativas, e no início do processo de alteração transformam-se em argilominerais expansivos; alteram-se de forma heterogênea deixando blocos e matacões em meio aos solos: a profundidade do substrato rochoso costuma ser bastante irregular;
- Predomínio de litologias de baixa permeabilidade e que se alteram para solos argilosos pouco permeáveis, que se compactam, impermeabilizam-se e sofrem alta erosão hídrica laminar se forem continuamente mecanizados com equipamentos pesados ou pisoteados por gado;
- Apresentam aquíferos superficiais pobres; cobertura de solos desfavorável à recarga das águas subterrâneas.

2.1.9 - População

De acordo com os dados dos Censos Demográficos dos anos de 2010 a 2021, obtidos junto a Fundação Instituto de Geografia e Estatística – IBGE, tem-se a população total de Santa Cruz do Capibaribe no quadro a seguir:

TABELA 1 – QUADRO DE POPULAÇÃO

LOCALIDADE	ANO	
	2010	2021
População Total	87.582	111.812
População Zona Urbana	85.594	109.274
População Zona Rural	1.988	2.538

A densidade demográfica é de 261,20 hab/km².

Em 2020, o salário médio mensal era de 1.3 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 15.2%.

2.1.10 - Agricultura

A atividade agrícola constitui uma atividade econômica importante no município, onde prevalece as plantações de feijão e milho.

2.1.11 - Pecuária

A pecuária tem grande importância no município, tendo rebanhos de caprinos, bovinos, galináceos, ovinos e suínos.

2.1.12 - Comercio e Serviços

A atividade econômica predominante é indústria e comércio com maior potencialidade de desenvolvimento para confecções de roupas.

2.1.13 - Transporte

A interligação viária à capital do Estado é realizada principalmente pela BR-232/104 e PE-130.

Existem linhas regulares de ônibus, partindo do terminal rodoviário da sede para o Recife e para os diversos municípios e localidades próximas de Caruaru.

2.1.14 - Energia

O município dispõe de um serviço de energia elétrica gerado pela Companhia Hidro Elétrica do São Francisco – CHESF e comercializado pela Companhia de Eletrificação de Pernambuco – CELPE.

2.1.15 - Comunicação

Dispõe a sede do município de agências dos Correios, agências de correio social, caixas de coletas e postos de venda de selos, sistema de telecomunicação com terminais instalados e telefones públicos, rádios AM e FM e repetidoras de TV (Rede Globo, SBT, Record TV, TV Cultura, TV Aparecida, TV Guararapes e TV Evangelizar).

2.2 – ORIENTAÇÕES GERAIS

2.2.1 – Disposições Preliminares

O presente Memorial Descritivo constitui elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas para a execução dos serviços de **Construção de subestação em diversas escolas no município de Santa Cruz do Capibaribe/PE.**

Para efeito das presentes Especificações, o termo *Contratada* define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem será adjudicado o objeto da Licitação, o termo *Fiscalização* define a equipe que representará o Departamento de Fiscalização e Obras do Município perante a *Contratada* e a quem este último dever-se-á reportar, e o termo *Contratante* define a Prefeitura Municipal.

Será sempre suposto que esta especificação é de inteiro conhecimento da empresa vencedora da licitação.

Na execução de todos os projetos e serviços a *Contratada* deverá seguir as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as normas citadas no decorrer destas Especificações.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme plantas, e o constituem, além das prescrições contidas neste memorial, e demais documentos integrantes do contrato.

2.2.2 – Discrepâncias, Prioridades e Interpretações.

Em caso de dúvidas quanto à interpretação do Memorial descritivo, Projetos, Detalhes e/ou das instruções de concorrência, deverão ser consultados os Profissionais Responsáveis ou a *Contratante*, nesta ordem.

Em casos de divergência entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de maior escala.

Em casos de divergências entre detalhes e desenhos e este Memorial Descritivo prevalecerão sempre os primeiros.

Em casos de divergência entre cotas de desenhos e suas dimensões medidas em escala prevalecerão sempre às primeiras.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto e aprovação da *Contratante*. A *Fiscalização* poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações.

A *Contratada* se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços.

2.2.3 – Orientação Geral e Fiscalização

A *Contratante* manterá prepostos seus, convenientemente credenciados junto à construtora com autoridade para exercer, em nome da *Contratante*, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção, exercidos pela *Contratada*.

As relações mútuas, entre a *Contratante* e *Contratada*, fornecedores e empreiteiros serão mantidas por intermédio da *Fiscalização*.

A *Contratada* se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à *Fiscalização*, o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos ou dependências, onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços e obras em reparo.

Fica assegurado à *Fiscalização* o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações.

A *Contratada* se obriga a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da comunicação em diário de obra, qualquer empregado que venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

Os serviços a cargo de diferentes firmas serão articulados entre si de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto.

As planilhas com quantitativos de serviços fornecidos pela *Contratante* devem obrigatoriamente ser conferidas pelo **LICITANTE**, antes da entrega da proposta na fase licitatória, não sendo aceitas quaisquer reclamações ou reivindicações após a obra contratada. Qualquer discrepância deverá ser resolvida com a *Fiscalização* antes da contratação.

A *Contratada* fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão-de-obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e, estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da *Fiscalização*, com exceção de eventuais serviços de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

A *Contratada* deverá submeter à *Fiscalização*, amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se julgar necessário, a *Fiscalização* poderá solicitar à *Contratada* a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos.

A *Contratada* deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A *Fiscalização* não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços aqui descritos; os custos respectivos deverão estar incluídos nos preços unitários e/ou no global constantes da proposta da *Contratada*.

Quaisquer outros custos, diretos ou indiretos, que sejam identificados pelo licitante para a execução dos serviços deverão ser incluídos no orçamento, e nunca pleiteados durante a execução da obra como acréscimo de novos serviços.

O **BDI – Benefícios e Despesas Indiretas**, conforme prevê a legislação, deverá ser destacado em item próprio na planilha orçamentária, não devendo fazer parte da composição dos preços unitários.

A equipe técnica da *Contratada*, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra. A qualquer tempo, a *Fiscalização* poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da *Contratada*, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

Quando houver necessidade de movimentar ou modificar equipamentos e elementos existentes na obra, a fim de facilitar a execução de seus serviços, a *Contratada* deverá solicitar previamente à *Fiscalização* autorização para tais deslocamentos e modificações.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão, jamais, constituir pretexto para a *Contratada* pretender cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de preços unitários. Considerar-se-á, inapelavelmente, a *Contratada* como altamente especializada nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas

implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais, peças, etc.

A *Contratada* deverá remover todo o entulho do local da obra e fazer a limpeza completa após a finalização da execução do serviço.

A *Contratada* deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.

A inobservância das presentes especificações técnicas e dos projetos implica a não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a *Contratada* refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

A *Contratada* deverá, necessariamente, cotar seus serviços por preço unitário, seguindo a Planilha de Orçamento e Quantitativos.

O material equivalente com o mesmo desempenho técnico a ser utilizado deverá ser apresentado com antecedência à *Fiscalização* para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências. Ficará a critério da *Fiscalização*, exigir laudo de Instituto Tecnológico Oficial para comprovação da equivalência técnica, ficando desde já estabelecido que todas as despesas serão por conta da *Contratada*, ficando vedado qualquer repasse para a *Contratante*.

2.3 – SERVIÇOS PRELIMINARES

2.3.1 – Placa de Obra

A placa da obra deve ter 3,0 m de largura por 2,0 m de altura. Para que sua instalação seja feita em conformidade, procurar a Secretaria de Desenvolvimento Urbano do município de Santa Cruz do Capibaribe/PE para solicitação do modelo.

2.4 - INSTALAÇÃO E LOCAÇÃO DA OBRA

2.4.1 - Instalação, Administração e Locação da Obra.

Periodicamente a obra deverá ser limpa, removendo-se entulhos e detritos no decorrer dos trabalhos de construção.

A *Contratada* e suas subempreiteiras deverão fornecer a cada um de seus empregados, crachá de identificação com nome do empregado e nome da empresa, para que seja usado pelo empregado de modo visível, enquanto trabalhar na obra. Da mesma forma todos os empregados deverão utilizar capacete e outros equipamentos de segurança, que deverão ser identificados com o nome ou logomarca da empresa.

A *Contratada* providenciará DIÁRIO DE OBRA/LIVRO DE OCORRÊNCIAS (livro de capa resistente) com páginas numeradas e rubricadas pela *Fiscalização*, onde serão anotadas todas as ocorrências, conclusão dos eventos, atividades em execução formais, solicitações e informações diversas que, a critério das partes, devam ser objeto de registro. Ao final da execução dos serviços, o referido Diário será de propriedade da Administração do *Contratante*.

A *Contratada* se obriga a manter no escritório da obra, além do Diário de Obra, um conjunto de todas as plantas e especificações independentes das necessárias à execução, a fim de permitir uma perfeita fiscalização.

2.5 - REPAROS E LIMPEZA GERAL DA OBRA

Após a conclusão das obras e serviços seus acessos e complementos e também durante sua execução, deverão ser reparados, repintados, reconstruídos ou repostos itens, materiais, equipamentos, etc., sem ônus para a Prefeitura, danificados por culpa da *Contratada*, danos estes eventualmente causados às obras ou serviços existentes, vizinhos ou trabalhos adjacentes, ou a itens já executados da própria obra.

2.5.1 - Remoção do Canteiro

Terminada a obra, a *Contratada* deverá providenciar a retirada das instalações do canteiro de obras e serviços e promover a limpeza geral das obras e serviços, e de seus complementos.

2.5.2 - Limpeza

2.5.2.1 - Limpeza Preventiva

A *Contratada* deverá proceder periodicamente à limpeza da obra e de seus complementos removendo os entulhos resultantes, tanto do interior da mesma, como no canteiro de obras e serviços e adjacências provocados com a execução da obra, para bota

fora apropriado, sem causar poeiras e ou transtornos ao funcionamento dos edifícios e salas adjacentes ou do próprio campus universitário.

2.5.2.2 - Limpeza Final

Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes da obra e de seus complementos, que serão removidos para o bota fora apropriado.

EM HIPÓTESE ALGUMA SERÁ PERMITIDO A UTILIZAÇÃO DE ÁCIDO MURIÁTICO OU QUALQUER OUTRO TIPO DE ÁCIDO EM QUALQUER TIPO DE LIMPEZA, EXCETO NOS CASOS CITADOS ESPECIFICAMENTE NESTE MEMORIAL.

2.6 - RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS

Concluídos todas as obras e serviços, objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições atestada pela *Fiscalização*, e após efetuados todos os testes necessários, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais, serão recebidos provisoriamente por esta através de Termo de Recebimento Provisório Parcial, emitido juntamente com a última medição.

Decorridos 15 (quinze dias) corridos a contar da data do requerimento da *Contratada*, as obras e os serviços serão recebidos provisoriamente pela *Fiscalização* ou por uma comissão designada pela Prefeitura, composta de pelo menos 02 membros, e que lavrará “Termo de Recebimento Provisório”.

A *Contratada* fica obrigada a manter as obras e os serviços por sua conta e risco, até a lavratura do “Termo de Recebimento Definitivo”, em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

Decorridos o prazo de 30 (trinta) dias após a lavratura do “Termo de Recebimento Provisório”, se os serviços de correção das anormalidades por ventura verificadas forem executados e aceitos pela *Fiscalização* ou pela Comissão, será lavrado o “Termo de Recebimento Definitivo”.

Aceitas as obras e os serviços, a responsabilidade da *Contratada* pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei.

Desde o recebimento provisório, o Município entrará de posse plena das obras e serviços, podendo utilizá-los. Este fato será levado em consideração quando do recebimento definitivo, para os defeitos de origem da utilização normal da praça.

O recebimento em geral também deverá estar de acordo com a **Lei 8.666/1993** **Resolução TCE 03/2009**.

O atestado de execução da obra, para fins de acervo técnico só será fornecido após a lavratura do Termo de Recebimento Definitivo.

2.7 – CASOS OMISSOS

Os casos eventualmente omissos nestas especificações, serão resolvidos pela Fiscalização, recomendando-os quando necessário, ao Diretor de Departamento.

O método de execução deve seguir o indicado no catálogo de metodologias e execuções disponibilizado pela caixa econômica federal por meio do site: <https://www.caixa.gov.br/poder-publico/modernizacao-gestao/sinapi/Paginas/default.aspx>, na opção sumário de publicações, no que se refere às composições com base SINAPI.

Para as demais composições com base ORSE e SEINFRA, deverão ser utilizados os métodos de execução disponibilizados no site: <http://orse.cehop.se.gov.br/especificacoes.asp>.

O método de execução apresentado nestes dois locais será o critério utilizado para a aceitação dos serviços, sendo os mesmos bem executados, além dos critérios para medição.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE

FEVEREIRO/2024

18

FÁBIO QUEIROZ ARAGÃO

Prefeito do município de Santa Cruz do Capibaribe/PE

ALMIR ADNILTON DUARTE PERCILIANO

Eletrotécnico Consultor

CFT-PE: 03480785441

AP Projetos, Instalações e Consultoria

SDU

PMSCC

Projeto



1- CRECHE PROJETO PRÓ-INFÂNCIA (CRECHE DA MALHADA) PROJETO APROVADO PELA CELPE

NOTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE DE PROJETO DE TERCEIROS

Número da Nota: 9201162597

Solicitante: PREFEITURA MUNICIPAL SANTA CRUZ CAP

Endereço da Obra: RUA STO AGOSTINHO 22 - BELA VISTA - SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE

Prezado Cliente,

Estamos enviando a V. Sa. uma via do projeto devidamente analisado por esta distribuidora, estando ele em conformidade com as normas de fornecimento em vigor, referente às instalações elétricas de sua(s) unidade(s) consumidora(s). O prazo de validade deste projeto é de 36 meses. Caso V. Sa. realize alterações neste projeto ou não execute as obras dentro do prazo de validade, deverá reapresentá-lo para nova análise desta distribuidora.

Assim que for iniciada a construção de sua(s) unidade(s) consumidora(s), solicitamos entrar em contato com nossos canais de atendimento para formalizar a abertura de solicitação de conexão apresentando os documentos que seguem:

- Notificação de Conformidade de Projeto de Terceiros (esta carta);
- Formulário "Pedido de Inspeção e Ligação" conforme Norma de Fornecimento de Energia;
- Documento de Responsabilidade Técnica pela execução da obra;
- Documento comprobatório de vínculo/posse/subsessão do Imóvel.

Além dos documentos citados acima, apresentar também, conforme o caso:

Pessoa física:

- Documento oficial com foto do cliente responsável pelo projeto;

Pessoa jurídica:

- Contrato Social da Empresa responsável pelo projeto;
- Cartão CNPJ e Inscrição Estadual;
- Documento oficial com foto do cliente evidenciado em Contrato Social.

OBS: Para ambos os casos acima, caso seja solicitado por terceiros, o cliente responsável deverá providenciar PROCURAÇÃO LEGAL destinada aos trabalhos e trâmites com esta distribuidora.

Informamos ainda que esta carta atesta apenas a aprovação do projeto das instalações de entrada de energia e não garante a conexão. Após a solicitação de conexão, esta distribuidora avaliará as alternativas técnicas, que poderá requerer necessidade de participação financeira do consumidor na obra, em conformidade com o artigo 108 da Resolução Normativa nº 1000/21 da ANEEL.

Para ligação nova com demanda e contratar maior que 200kW ou empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras com quantidade igual ou superior a 200 unidades, é necessário solicitar análise de disponibilidade de rede.

Atenciosamente,
Departamento de Processos de Redes
Unidade de Projetos

Av. João de Barros, III. Boa Vista
Recife - PE
CEP: 50050-902

Atendimento corporativo: 0800 281 2236
Atendimento comercial: 116
Teleatendimento de MMGD: 0800 031 1866

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS SUBESTAÇÃO

1. Objetivo e Identificação

Atender os requisitos da norma NOR.DISTRIBU-ENGE-0036 para **LIGAÇÃO NOVA** das instalações elétricas em alta tensão da **Creche Projeto Pró-Infância (Creche da Malhada)**, de propriedade da **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**, CNPJ sob o nº 10.091.569/0001-63, de acordo com as orientações dos desenhos do ANEXO II da respectiva norma para atender a unidade consumidora TRIFÁSICA - PODER PÚBLICO, com carga instalada total de **135,16 kW** e Subestação com 112,5 kVA.

2. Conformidade Ambiental

Declaro que, para todos os fins o projeto em questão encontra-se em conformidade com o cumprimento de todas as legislações e requisitos ambientais.

NÃO ESTOU EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO.

3. Localização

O cliente Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe solicita processo de análise referente ao empreendimento situado na Rua Sto Agostinho, Nº 22 – QD-J, Bela Vista, Santa Cruz do Capibaribe – CEP: 55.190-062, se responsabilizando pelo desenvolvimento e entrega da documentação dentro dos moldes normativos.

[Rua/Av]	Rua Sto Agostinho
Nº	22 – QD-J
Bairro	Bela Vista
CEP	55190-062
Município	SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE

4. Ponto de Derivação e Referência

A derivação poderá ser efetuada a partir da rede de distribuição trifásica existente em 13,8KV. Com cabos de 35mm², derivando do poste Celpe existente mais próximo indicado pelo barramento T117586, situado próximo a:

Logradouro	Latitude: -7.920021, Longitude: -36.236953
Complemento	Próximo a Escola Padrão da Malhada.

5. Característica da Subestação

A subestação será do tipo simplificada aérea instalada com transformador em poste 600/11 com medição no circuito secundário em caixas de medição do tipo F4.

6. Características do Transformador

Com base nos cálculos do item 08, será adotado o transformador, de acordo com o que estipula as normas da ABNT. O transformador deve seguir as considerações do item 4.19 da norma NOR.DISTRIBU- ENGE-0036.

Tensão Primária	112,5 KVA
Tensão Secundária	13,8kV/13,2/12,6
Ligação Primária	380/220V
Ligação Secundária	DELTA
Frequência	ESTRELA COM NEUTRO ATERRADO
Impedância	60Hz
Refrigeração	3,5%
	Óleo Mineral Parafínico

7. Proteção Primária e Secundária

Proteção contra Curto-Circuito:

Contra curto circuito será assegurada por um 02 (dois) ternos de chaves seccionadoras fusíveis 300A-15KV-10KA, 01 (um) instalado no poste da sangria em frente da Subestação (Projetado pela NeoPE) e 01 (um) na SE do próprio cliente, com elos fusíveis de 5 H.

Proteção contra Sobreensão:

Contra sobre tensão por origem de descargas atmosféricas, teremos um terno de para-raios poliméricos 12kV – 10kA, instalados no poste DT- 600/11 da subestação.

8. Medição de Energia

Será na baixa tensão em Quadro “F-4”, padrão CELPE, instalado no muro da subestação, conforme projeto anexo. A interligação do Transformador ao Cubículo de medição será em cabo de cobre 3#70 mm² + 35 mm² (N) – 1kV, Isolamento em XLPE/EPR 90º ou 3#95 mm² + 70 mm² - 1 kV, Isolamento em PVC, ambos com encordoamento classe 02 (semi rígido) ou classe 05 (flexível), protegido por Eletroduto de F.G. 50 mm ou PVC 60 mm de diâmetro, deverá ser instalado no mesmo cubículo, 01 (um) Disjuntor Trifásico de 175A - 10KA, compatível com as instalações elétricas e que tem seu princípio funcional para proteção das pessoas. A subestação deverá estar em uma área livre de 9m². Será colocado eletroduto com diâmetro de 20mm para instalar antena externa que possibilitará leitura remota e uma tomada de 10A dentro da caixa de medição. Informamos a V.S.as., que a medição será Monômia, ou seja, sem demanda.

9. Faturamento

A unidade consumidora deverá pertencer ao Grupo B, logo, sua opção de faturamento é monômia.

10. Aterramento

O para-raios, cubículo de medição, bem como a carcaça do Transformador, serão interligados por cabo de cobre 35mm², encordoamento classe 02. O cabo que liga o neutro do trafo à terra será de cobre 50mm², encordoamento classe 02. A malha de aterramento será composta por 04 (quatro) hastes de terra tipo copperweld de 16x2400mm implantadas em caixas de inspeção, medindo 0,30x0,30x0,40m ou tubo de PVC de 150mm que deverão ser fixadas a uma distância de 1,5m do poste e interligadas entre si, através de

cabo de cobre 50 mm², cabo esse que não deverá possuir emendas, conforme projeto. O valor da resistência deverá ser igual ou menor que 10Ω.

11. Cargas Perturbadoras

Não haverá instalação de equipamentos que causem cargas perturbadoras na rede.

12. Cálculo da Demanda, Estrutura e Esforço do Poste Utilizado

QUADRO DE CARGA			
LISTA DE EQUIPAMENTOS			
QTD	EQUIPAMENTO	POTÊNCIA (W)	POT TOTAL (W)
54	Ar Condicionado de 12.000 Btu's	1.800	97.200
04	Chuveiro Elétrico	4.500	18.000
01	Geladeira 2 portas – 454 litros	135	135
01	Freezer horizontal 2 portas	125	125
02	Microondas	1.300	2.600
04	Gelãgua	90	360
01	Liquidificador industrial	1.200	1.200
30	Lâmpadas – 14 salas	60	1.800
10	Lâmpadas – Demais Áreas	60	600
07	Tomadas de uso geral	300	2.100
01	Motor trifásico de 15 CV	11.040	11.040
TOTAL			135,160 kW

Conforme ramo de Atividade, “Poder Público” Temos: FP= 0,86 FC= 0,31 FD=0,48;

Teremos: $135,16 / 0,86 \text{ fp.} = 157,162 \text{ kVA}$

$157,162 \times 0,48 = 75,438 \text{ kVA.}$

Para obtermos a demanda máxima, num horizonte de 5 anos a uma taxa de 5% ao ano:

$D_{\text{max}} = D_0 * (1+0,05)^m = 75,438 * (1+0,05)^5 = 75,438 * 1,2763 = 96,281 \text{ kVA.}$

Transformador escolhido = 112,5 kVA



Cálculo do Esforço do Poste

Conforme o item 4.14.10 da norma NOR.DISTRIBU-ENGE-0036.

- Força resultante da ação dos ventos à 90 km/h.

$$F_v = k \times V^2 \times \frac{(db+dt) \times h}{2}$$

$$F_v = 0,00754 \times 60^2 \times \frac{(0,3864+0,14) \times 11}{2}$$

$$F_v = 78,5873 \text{ daN}$$

$$F_{vt} = F_v \times (H_{cg}/H_a)$$

$$F_{vt} = 110,4548 \times (3,9/9,1)$$

$$F_{vt} = 33,6803 \text{ daN}$$

- Força resultante da ação da rede compacta com espaçador cabo XLPE – 35mm².

Segundo a DIS.NOR-013, vão 15m, TABELA-11: $T_{cabos} = 182 \text{ daN}$

- Força resultante da ação da força peso do transformador próximo ao topo:

$$M_{ptr} = P_x \left(\frac{L_t}{2} + \frac{L_p}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = P_x \left(\frac{L_t}{2} + \frac{L_p}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = 540_{kg} \times \left(\frac{0,61}{2} + \frac{0,186}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = 214,92$$

$$M_{ptr20} = M_{ptr} \times \left(\frac{7,2}{H_{g,2}} \right)$$

$$M_{ptr20} = 214,92 \times \left(\frac{7,2}{9,1} \right)$$

$$M_{ptr20} = 170,0466$$

$$T_{final} = T_{cabos} + F_{vt} + M_{ptr20}$$

$$T_{final} = 385,7269 \text{ daN}$$

Portanto o Poste escolhido será o **600/11**.

Dados do Condutor

No ramal de ligação aéreo utilizou-se cabos de rede compacta com espaçador cabo XLPE – 35mm².

13. Compartilhamento de Subestações

Não se aplica – unidade consumidora não pertencente ao Grupo A.



14. Conformidade com as Normas Técnicas da ABNT e da Concessionária

Declaro, para os devidos fins, que os itens citados no presente Memorial Descritivo atendem plenamente aos requisitos das normas referenciadas.

15. Divergências

Quaisquer alterações que se fizerem necessárias, após a liberação do projeto, devem ser passíveis de nova solicitação de análise e liberação pela Distribuidora.

Santa Cruz do Capibaribe, 02 de junho de 2023.



AP Projetos, Instalações e Consultoria

CNPJ: 44.111.543/0001-51

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Almir Adnilton Duarte Percillano

Eletrotécnico CFT-PE: 03480785441

Telefone celular: (81) 99991-6440

E-mail: almirpercillano16@gmail.com



2-CRECHE PROJETO PRÓ-INFÂNCIA (CRECHE DA ACAUÃ) PROJETO APROVADO PELA CELPE

NOTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE DE PROJETO DE TERCEIROS

Número da Nota: 9201158152

Solicitante: PREFEITURA MUNICIPAL SANTA CRUZ CAP

Endereço da Obra: RUA MANOEL MESTRE DA SILVA 300 - STO AGOSTINHO - SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE

Prezado Cliente,

Estamos enviando a V. Sa. uma via do projeto devidamente analisado por esta distribuidora, estando ele em conformidade com as normas de fornecimento em vigor, referente às instalações elétricas de sua(s) unidade(s) consumidora(s). **O prazo de validade deste projeto é de 36 meses.** Caso V. Sa. realize alterações neste projeto ou não execute as obras dentro do prazo de validade, deverá reapresentá-lo para nova análise desta distribuidora.

Assim que for iniciada a construção de sua(s) unidade(s) consumidora(s), solicitamos entrar em contato com nossos canais de atendimento para formalizar a abertura de solicitação de conexão apresentando os documentos que seguem:

- Notificação de Conformidade de Projeto de Terceiros (esta carta);
- Formulário "Pedido de Inspeção e Ligação" conforme Norma de Fornecimento de Energia;
- Documento de Responsabilidade Técnica pela execução da obra;
- Documento comprobatório de vínculo/posse/subsessão do imóvel.

Além dos documentos citados acima, apresentar também, conforme o caso:

Pessoa física:

- Documento oficial com foto do cliente responsável pelo projeto;

Pessoa jurídica:

- Contrato Social da Empresa responsável pelo projeto;
- Cartão CNPJ e Inscrição Estadual;
- Documento oficial com foto do cliente evidenciado em Contrato Social.

Obs: Para ambos os casos acima, caso seja solicitado por terceiros, o cliente responsável deverá providenciar **PROCURAÇÃO LEGAL** destinada aos trabalhos e trâmites com esta distribuidora.

Informamos ainda que esta carta atesta apenas a aprovação do projeto das instalações de entrada de energia e não garante a conexão. Após a solicitação de conexão, esta distribuidora avaliará as alternativas técnicas, que poderá requerer necessidade de participação financeira do consumidor na obra, em conformidade com o artigo 108 da Resolução Normativa nº 1000/21 da ANEEL.

Para ligação nova com demanda a contratar maior que 200kW ou empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras com quantidade igual ou superior a 200 unidades, é necessário solicitar análise de disponibilidade de rede.

Atenciosamente,
Departamento de Processos de Redes
Unidade de Projetos

Av. João de Barros, 111, Boa Vista
Recife - PE
CEP: 50050-902

Atendimento corporativo: 0800 281 2236
Atendimento comercial: 116
Teleatendimento de MMGD: 0800 031 1866

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS SUBESTAÇÃO

1. Objetivo e Identificação

Atender os requisitos da norma NOR.DISTRIBU-ENGE-0036 para LIGAÇÃO NOVA das instalações elétricas em alta tensão da **Creche do Acauã**, de propriedade da **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**, CNPJ sob o nº 10.091.569/0001-63, de acordo com as orientações dos desenhos do ANEXO II da respectiva norma para atender a unidade consumidora TRIFÁSICA - PODER PÚBLICO, com carga instalada total de **131,23 kW** com uma demanda de **93,482 kVA** e a Subestação escolhida foi de 112,5 kVA.

2. Conformidade Ambiental

Declaro que, para todos os fins o projeto em questão encontra-se em conformidade com o cumprimento de todas as legislações e requisitos ambientais.

NÃO ESTOU EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO.

3. Localização

O cliente Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe solicita processo de análise referente ao empreendimento situado na Rua Manoel Mestre da Silva, Nº 300, Santo Agostinho, Santa Cruz do Capibaribe – CEP: 55190-000, se responsabilizando pelo desenvolvimento e entrega da documentação dentro dos moldes normativos.

[Rua/Av]	Rua Manoel Mestre da Silva
Nº	300
Bairro	Santo Agostinho
CEP	55190-000
Município	SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE

4. Ponto de Derivação e Referência

A derivação poderá ser efetuada a partir da rede de distribuição trifásica existente em 13,8KV. Com cabos de 35mm², derivando do poste Celpe existente mais próximo indicado pelo barramento C225139, situado próximo a:

Logradouro	Latitude: -7.933198, Longitude: -36.193098
Complemento	Próx. Ao medidor 3190558907 e CRAS Júlio César

5. Característica da Subestação

A subestação será do tipo simplificada aérea instalada com transformador em poste 600/11 com medição no circuito secundário em caixas de medição do tipo F4.

6. Características do Transformador

Com base nos cálculos do item 08, será adotado o transformador, de acordo com o que estipula as normas da ABNT. O transformador deve seguir as considerações do item 4.19 da norma NOR.DISTRIBU- ENGE-0036.

Tensão Primária	112,5 KVA
Tensão Secundária	13,8kV/13,2/12,6
Ligação Primária	380/220V
Ligação Secundária	DELTA
Frequência	ESTRELA COM NEUTRO ATERRADO
Impedância	60Hz
Refrigeração	3,5%
	Óleo Mineral Parafínico



7. Proteção Primária e Secundária

Proteção contra Curto-Circuito:

Contra curto circuito será assegurada por um 02 (dois) ternos de chaves seccionadoras fusíveis 300A-15KV-10KA, 01 (um) instalado no poste da sangria em frente da Subestação (Projetado pela NeoPE) e 01 (um) na SE do próprio cliente, com elos fusíveis de 5 H.

Proteção contra Sobreensão:

Contra sobre tensão por origem de descargas atmosféricas, teremos um terno de para-raios poliméricos 12kV – 10kA, instalados no poste DT- 600/11 da subestação.

8. Medição de Energia

Será na baixa tensão em Quadro “F-4”, padrão CELPE, instalado no muro da subestação, conforme projeto anexo. A interligação do Transformador ao Cubículo de medição será em cabo de cobre 3#70 mm² + 35 mm² (N) – 1kV, Isolamento em XLPE/EPR 90º ou 3#95 mm² + 70 mm² - 1 kV, Isolamento em PVC, ambos com encordoamento classe 02 (semi rígido) ou classe 05 (flexível), protegido por Eletroduto de F.G. 50 mm ou PVC 60 mm de diâmetro, deverá ser instalado no mesmo cubículo, 01 (um) Disjuntor Trifásico de 175A - 10KA, compatível com as instalações elétricas e que tem seu princípio funcional para proteção das pessoas. A subestação deverá estar em uma área livre de 9m². Será colocado eletroduto com diâmetro de 20mm para instalar antena externa que possibilitará leitura remota e uma tomada de 10A dentro da caixa de medição. Informamos a V.S.as., que a medição será Monômia, ou seja, sem demanda.

9. Faturamento

A unidade consumidora deverá pertencer ao Grupo B, logo, sua opção de faturamento é monômia.

10. Aterramento

O para-raios, cubículo de medição, bem como a carcaça do Transformador, serão interligados por cabo de cobre 35mm², encordoamento classe 02. O cabo que liga o neutro do trafo à terra será de cobre 50mm², encordoamento classe 02. A malha de aterramento será composta por 04 (quatro) hastes de terra tipo copperweld de 16x2400mm implantadas em caixas de inspeção, medindo 0,30x0,30x0,40m ou tubo de PVC de 150mm que deverão ser fixadas a uma distância de 1,5m do poste e interligadas entre si, através de

cabo de cobre 50 mm², cabo esse que não deverá possuir emendas, conforme projeto. O valor da resistência deverá ser igual ou menor que 10Ω.

11. Cargas Perturbadoras

Não haverá instalação de equipamentos que causem cargas perturbadoras na rede.

12. Cálculo da Demanda, Estrutura e Esforço do Poste Utilizado

QUADRO DE CARGA			
LISTA DE EQUIPAMENTOS			
QTD	EQUIPAMENTO	POTÊNCIA (W)	POT TOTAL (W)
50	Ar Condicionado de 12.000 Btu's	1.800	90.000
03	Chuveiro Elétrico	4.500	13.500
02	Geladeira 2 portas – 454 litros	135	270
04	Freezer horizontal 2 portas	125	500
02	Microondas	1.300	2.600
08	Gelãgua	90	720
02	Liquidificador industrial	1.200	2.400
60	Lâmpadas – 22 salas	60	3.600
10	Lâmpadas – Demais Áreas	60	600
20	Tomadas de uso geral	300	6.000
01	Motor trifásico de 15 CV	11.040	11.040
TOTAL			131,23 kW

Conforme ramo de Atividade, “Poder Público” Temos: FP= 0,86 FC= 0,31 FD=0,48;

Teremos: $131,23 / 0,86 \text{ fp.} = 152,59 \text{ kVA}$

$152,59 \times 0,48 = 73,244 \text{ kVA.}$

Para obtermos a demanda máxima, num horizonte de 5 anos a uma taxa de 5% ao ano:

$D_{\text{max}} = D_0 * (1+0,05)^n = 64,331 * (1+ 0,05)^5 = 73,244 * 1,2763 = 93,482 \text{ kVA.}$

Transformador escolhido = 112,5 kVA



Cálculo do Esforço do Poste

Conforme o item 4.14.10 da norma NOR.DISTRIBU-ENGE-0036.

- Força resultante da ação dos ventos à 90 km/h.

$$F_v = k \times V^2 \times \frac{(db+dt) \times h}{2}$$

$$F_v = 0,00754 \times 60^2 \times \frac{(0,3864+0,14) \times 11}{2}$$

$$F_v = 78,5873 \text{ daN}$$

$$F_{vt} = F_v \times (H_{cg}/H_a)$$

$$F_{vt} = 110,4548 \times (3,9/9,1)$$

$$F_{vt} = 33,6803 \text{ daN}$$

- Força resultante da ação da rede compacta com espaçador cabo XLPE – 35mm².

Segundo a DIS.NOR-013, vão 15m, TABELA-11: $T_{cabos} = 182 \text{ daN}$

- Força resultante da ação da força peso do transformador próximo ao topo:

$$M_{ptr} = P_x \left(\frac{L_t}{2} + \frac{L_p}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = P_x \left(\frac{L_t}{2} + \frac{L_p}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = 540_{kg} \times \left(\frac{0,61}{2} + \frac{0,186}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = 214,92$$

$$M_{ptr20} = M_{ptr} \times \left(\frac{7,2}{H_{g,2}} \right)$$

$$M_{ptr20} = 214,92 \times \left(\frac{7,2}{9,1} \right)$$

$$M_{ptr20} = 170,0466$$

$$T_{final} = T_{cabos} + F_{vt} + M_{ptr20}$$

$$T_{final} = 385,7269 \text{ daN}$$

Portanto o Poste escolhido será o **600/11**.

Dados do Condutor

No ramal de ligação aéreo utilizou-se cabos de rede compacta com espaçador cabo XLPE – 35mm².

13. Compartilhamento de Subestações

Não se aplica – unidade consumidora não pertencente ao Grupo A.



14. Conformidade com as Normas Técnicas da ABNT e da Concessionária

Declaro, para os devidos fins, que os itens citados no presente Memorial Descritivo atendem plenamente aos requisitos das normas referenciadas.

15. Divergências

Quaisquer alterações que se fizerem necessárias, após a liberação do projeto, devem ser passíveis de nova solicitação de análise e liberação pela Distribuidora.

Santa Cruz do Capibaribe, 16 de Agosto de 2023.



AP Projetos, Instalações e Consultoria

CNPJ: 44.111.543/0001-51

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Almir Adnilton Duarte Percillano

Eletrotécnico CFT-PE: 03480785441

Telefone celular: (81) 99991-6440

E-mail: almirpercillano16@gmail.com



3- ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA EVANY PATRIOTA CORDEIRO PROJETO APROVADO PELA CELPE

NOTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE DE PROJETO DE TERCEIROS

Número da Nota: 9201178003

Solicitante: PREFEITURA MUNICIPAL SANTA CRUZ CAP

Endereço da Obra: AV CEZARIO ARAGAO 550 - SAO CRISTOVAO - SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE

Prezado Cliente,

Estamos enviando a V. Sa. uma via do projeto devidamente analisado por esta distribuidora, estando ele em conformidade com as normas de fornecimento em vigor, referente às instalações elétricas de sua(s) unidade(s) consumidora(s). **O prazo de validade deste projeto é de 36 meses.** Caso V. Sa. realize alterações neste projeto ou não execute as obras dentro do prazo de validade, deverá reapresentá-lo para nova análise desta distribuidora.

Assim que for iniciada a construção de sua(s) unidade(s) consumidora(s), solicitamos entrar em contato com nossos canais de atendimento para formalizar a abertura de solicitação de conexão apresentando os documentos que seguem:

- Notificação de Conformidade de Projeto de Terceiros (esta carta);
- Formulário "Pedido de Inspeção e Ligação" conforme Norma de Fornecimento de Energia;
- Documento de Responsabilidade Técnica pela execução da obra;
- Documento comprobatório de vínculo/posse/subsessão do imóvel.

Além dos documentos citados acima, apresentar também, conforme o caso:

Pessoa física:

- Documento oficial com foto do cliente responsável pelo projeto;

Pessoa jurídica:

- Contrato Social da Empresa responsável pelo projeto;
- Cartão CNPJ e Inscrição Estadual;
- Documento oficial com foto do cliente evidenciado em Contrato Social.

OBS: Para ambos os casos acima, caso seja solicitado por terceiros, o cliente responsável deverá providenciar **PROCURAÇÃO LEGAL** destinada aos trabalhos e trâmites com esta distribuidora.

Informamos ainda que esta carta atesta apenas a aprovação do projeto das instalações de entrada de energia e não garante a conexão. Após a solicitação de conexão, esta distribuidora avaliará as alternativas técnicas, que poderá requerer necessidade de participação financeira do consumidor na obra, em conformidade com o artigo 108 da Resolução Normativa nº 1000/21 da ANEEL.

Para ligação nova com demanda a contratar maior que 200kW ou empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras com quantidade igual ou superior a 200 unidades, é necessário solicitar análise de disponibilidade de rede.

Atenciosamente,
Departamento de Processos de Redes
Unidade de Projetos

Av. João de Barros, 111. Boa Vista
Recife - PE
CEP: 50050-902

Atendimento corporativo: 0800 281 2236
Atendimento comercial: 116
Teleatendimento de MMD: 0800 031 1866

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS SUBESTAÇÃO

1. Objetivo e Identificação

Atender os requisitos da norma NOR.DISTRIBU-ENGE-0036 para LIGAÇÃO NOVA das instalações elétricas em alta tensão da **Escola Municipal Professora Evany Patriota Cordelro**, de propriedade da **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**, CNPJ sob o nº 10.091.569/0001-63. Informamos ainda que de acordo com as orientações dos desenhos do ANEXO II da respectiva norma para atender a unidade consumidora TRIFÁSICA - PODER PÚBLICO, com carga instalada total de 64,82 kW e subestação com 75 kVA.

2. Conformidade Ambiental

Declaro que, para todos os fins o projeto em questão encontra-se em conformidade com o cumprimento de todas as legislações e requisitos ambientais.

NÃO ESTOU EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO.

3. Localização

O cliente PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE solicita processo de análise referente ao empreendimento situado na AVENIDA CEZÁRIO ARAGÃO, Nº 550 – BAIRRO SÃO CRISTOVÃO – CEP: 55194-139, se responsabilizando pelo desenvolvimento e entrega da documentação dentro dos moldes normativos.

[Rua/Av]	AVENIDA CEZARIO ARAGÃO
Nº	550
Bairro	SÃO CRISTOVAO
CEP	55194-139
Município	SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE

4. Ponto de Derivação e Referência

1

A derivação poderá ser efetuada há 40 metros, a partir da rede de distribuição trifásica existente em 13,8KV. Com cabos de 35mm², derivando do poste Neoenergia existente mais próximo indicado pelo barramento C221699, situado na lateral da AME Mulher:

Logradouro	Latitude: -7.955604, Longitude: -36.209812
Complemento	Esquina com Cemitério e AME Mulher.

5. Característica da Subestação

A subestação será do tipo simplificada aérea instalada com transformador em poste 600/11 com medição no circuito secundário em caixas de medição do tipo F3.

6. Características do Transformador

Com base nos cálculos do item 08, será adotado o transformador, de acordo com o que estipula as normas da ABNT. O transformador deve seguir as considerações do item 4.19 da norma NOR.DISTRIBU- ENGE-0036.

	75 KVA
Tensão Primária	13,8kV/13,2/12,6
Tensão Secundária	380/220V
Ligação Primária	DELTA
Ligação Secundária	ESTRELA COM NEUTRO ATERRADO
Frequência	60Hz
Impedância	3,5%
Refrigeração	Óleo Mineral Parafínico

7. Proteção Primária e Secundária

Proteção contra Curto-Circuito:

Contra curto circuito será assegurada por um 02 (dois) ternos de chaves seccionadoras fusíveis 300A-15KV-10KA, 01 (um) instalado no poste da sangria em frente da Subestação (Projetado pela NeoPE) e 01 (um) na SE do próprio cliente, com elos fusíveis de 3 H.



Proteção contra Sobretensão:

Contra sobre tensão por origem de descargas atmosféricas, teremos um terno de para-raios poliméricos 12kV – 10kA, instalados no poste DT- 600/11 da subestação.

8. Medição de Energia

Será na baixa tensão em Quadro “F-3”, padrão NEOENERGIA, instalado no poste da subestação, conforme projeto anexo. A interligação do Transformador ao Cubículo de medição será em cabo de cobre 3#35 mm² + 25 mm² (N) – 1kV, Isolamento em XLPE/EPR 90º ou 3#50 mm² + 25 mm² - 1 kV, Isolamento em PVC, ambos com encordoamento classe 02 (semi rígido) ou classe 05 (flexível), protegido por Eletroduto de F.G. 32 mm ou PVC 40 mm de diâmetro, deverá ser instalado no mesmo cubículo, 01 (um) Disjuntor Trifásico de 125A - 10KA, compatível com as instalações elétricas e que tem seu princípio funcional para proteção das pessoas. A subestação deverá estar em uma área livre de 9m². Será colocado eletroduto com diâmetro de 20mm para instalar antena externa que possibilitará leitura remota e uma tomada de 10A dentro da caixa de medição. Informamos a V.S.as., que a medição será Monômia, ou seja, sem demanda.

9. Faturamento

A unidade consumidora deverá pertencer ao Grupo B, logo, sua opção de faturamento é monômia.

10. Aterramento

O para-raios, cubículo de medição, bem como a carcaça do Transformador, serão interligados por cabo de cobre 35mm², encordoamento classe 02. O cabo que liga o neutro do trafo à terra será de cobre 50mm², encordoamento classe 02. A malha de aterramento será composta por 04 (quatro) hastes de terra tipo copperweld de 16x2400mm implantadas em caixas de inspeção, medindo 0,30x0,30x0,40m ou tubo de PVC de 150mm que deverão ser fixadas a uma distância de 1,5m do poste e interligadas entre si, através de cabo de cobre 50 mm², cabo esse que não deverá possuir emendas, conforme projeto. O valor da resistência deverá ser igual ou menor que 10Ω.

11. Cargas Perturbadoras

Não haverá instalação de equipamentos que causem cargas perturbadoras na rede.



1. Cálculo da Demanda, Estrutura e Esforço do Poste Utilizado

QUADRO DE CARGA			
LISTA DE EQUIPAMENTOS			
QTD	EQUIPAMENTO	POTÊNCIA (W)	POT TOTAL (W)
20	Ar Condicionado de 12.000 Btu's	1.800	36.000
04	Chuveiro Elétrico	4.500	18.000
01	Geladeira 2 portas – 454 litros	135	135
01	Freezer horizontal 2 portas	125	125
01	Microondas	1.300	1.300
04	Gelágua	90	360
01	Liquidificador industrial	1.200	1.200
25	Lâmpadas – 12 salas	60	1.500
12	Lâmpadas – Demais Áreas	60	720
06	Tomadas de uso geral	300	1.800
01	Motor trifásico de 5 CV	3.680	3.680
TOTAL			64.820 kW

Conforme ramo de Atividade, “Poder Público” Temos: FP= 0,86 FC= 0,31

FD=0,48;Teremos: $64,820 / 0,86 \text{ fp.} = 75,372 \text{ kVA}$

$75,372 \times 0,48 = 36,178 \text{ kVA.}$

Para obtermos a demanda máxima, num horizonte de 5 anos a uma taxa de 5% ao ano:
 $D_{\max} = D_o * (1+0,05)^m = 36,178 * (1+0,05)^5 = 36,178 * 1,2763 = 46,175 \text{ kVA.}$

Transformador escolhido = 75 kVA

Cálculo do Esforço do Poste

Conforme o item 4.14.10 da norma NOR.DISTRIBU-ENGE-0036.

- Força resultante da ação dos ventos à 90 km/h.

$$F_v = k \times V^2 \times \frac{(db+dt) \times h}{2}$$

$$F_v = 0,00754 \times 60^2 \times \frac{(0,3864+0,14) \times 11}{2}$$

$$F_v = 78,5873 \text{ daN}$$

$$F_{vt} = F_v \times (H_{cg}/H_a)$$

$$F_{vt} = 110,4548 \times (3,9/9,1)$$

$$F_{vt} = 33,6803 \text{ daN}$$



- Força resultante da ação da rede compacta com espaçador cabo XLPE – 35mm².

Segundo a DIS.NOR-013, vão 15m, TABELA-11: $T_{cabos} = 182 \text{ daN}$

- Força resultante da ação da força peso do transformador próximo ao topo:

$$M_{ptr} = Px\left(\frac{L_t}{2} + \frac{L_p}{2}\right) \quad M_{ptr} = Px(L_t + L_p)$$

$$M_{ptr} = 540_{kg}x\left(\frac{0,61}{2} + \frac{0,186}{2}\right)$$

$$M_{ptr} = 214,92$$

$$M_{ptr20} = M_{ptr} \times \left(\frac{7,2}{9,1}\right)$$

$$M_{ptr20} = 214,92 \times \left(\frac{7,2}{9,1}\right)$$

$$M_{ptr20} = 170,0466$$

$$T_{final} = T_{cabos} + F_{vt} + M_{ptr20}$$

$$T_{final} = 385,7269 \text{ daN}$$

Portanto o Poste escolhido será o **600/11**.

Dados do Condutor

No ramal de ligação aéreo utilizou-se cabos de rede compacta com espaçador cabo XLPE – 35mm².

12. Compartilhamento de Subestações

Não se aplica – unidade consumidora não pertencente ao Grupo A.

13. Conformidade com as Normas Técnicas da ABNT e da Concessionária

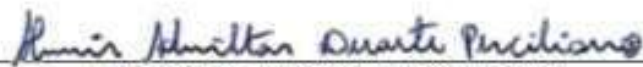
Declaro, para os devidos fins, que os itens citados no presente Memorial Descritivo atendem plenamente aos requisitos das normas referenciadas.



14. Divergências

Quaisquer alterações que se fizerem necessárias, após a liberação do projeto, devem ser passíveis de nova solicitação de análise e liberação pela Distribuidora.

Santa Cruz do Capibaribe, 05 de Julho de 2023.



AP Projetos, Instalações e Consultoria

CNPJ: 44.111.543/0001-51

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Almir Adnilton Duarte Perciliano

Eletrotécnico CFT-PE: 03480785441

Telefone celular: (81) 99991-6440

E-mail: almirperciliano16@gmail.com



4- ESCOLAINTERMEDIÁRIA PROFª MARIA JOSÉ PROJETO APROVADO PELA CELPE

NOTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE DE PROJETO DE TERCEIROS

Número da Nota: 9201164929

Solicitante: PREFEITURA MUNICIPAL SANTA CRUZ CAP

Endereço da Obra: RUA JOSE FRANCISCO MOURA 40 - CENTRO - SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE

Prezado Cliente,

Estamos enviando a V. Sa. uma via do projeto devidamente analisado por esta distribuidora, estando ele em conformidade com as normas de fornecimento em vigor, referente às instalações elétricas de sua(s) unidade(s) consumidora(s). O prazo de validade deste projeto é de 36 meses. Caso V. Sa. realize alterações neste projeto ou não execute as obras dentro do prazo de validade, deverá reapresentá-lo para nova análise desta distribuidora.

Assim que for iniciada a construção de sua(s) unidade(s) consumidora(s), solicitamos entrar em contato com nossos canais de atendimento para formalizar a abertura de solicitação de conexão apresentando os documentos que seguem:

- Notificação de Conformidade de Projeto de Terceiros (esta carta);
- Formulário "Pedido de Inspeção e Ligação" conforme Norma de Fornecimento de Energia;
- Documento de Responsabilidade Técnica pela execução da obra;
- Documento comprobatório de vínculo/posse/subsessão do imóvel.

Além dos documentos citados acima, apresentar também, conforme o caso:

Pessoa física:

- Documento oficial com foto do cliente responsável pelo projeto;

Pessoa jurídica:

- Contrato Social da Empresa responsável pelo projeto;
- Cartão CNPJ e Inscrição Estadual;
- Documento oficial com foto do cliente evidenciado em Contrato Social.

QBS: Para ambos os casos acima, caso seja solicitado por terceiros, o cliente responsável deverá providenciar PROCURAÇÃO LEGAL destinada aos trabalhos e trâmites com esta distribuidora.

Informamos ainda que esta carta atesta apenas a aprovação do projeto das instalações de entrada de energia e não garante a conexão. Após a solicitação de conexão, esta distribuidora avaliará as alternativas técnicas, que poderá requerer necessidade de participação financeira do consumidor na obra, em conformidade com o artigo 108 da Resolução Normativa nº 1000/21 da ANEEL.

Para ligação nova com demanda e contratar maior que 200kW ou empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras com quantidade igual ou superior a 200 unidades, é necessário solicitar análise de disponibilidade de rede.

Atenciosamente,
Departamento de Processos de Redes
Unidade de Projetos

Av. João de Barros, 111, Boa Vista
Recife - PE
CEP: 50050-902

Atendimento corporativo: 0800 281 2236
Atendimento comercial: 116
Teleatendimento de MMGD: 0800 031 1866

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS SUBESTAÇÃO

1. Objetivo e Identificação

Atender os requisitos da norma NOR.DISTRIBU-ENGE-0036 para MODIFICAÇÃO DE CARGA com a CC: **938081018** das instalações elétricas em alta tensão da **Escola Intermediária Profª Maria José**, de propriedade da **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**, CNPJ sob o nº 10.091.569/0001-63, de acordo com as orientações dos desenhos do ANEXO II da respectiva norma para atender a unidade consumidora TRIFÁSICA - PODER PÚBLICO, com carga instalada total de **115,26 kW** e Subestação com 112,5 kVA.

2. Conformidade Ambiental

Declaro que, para todos os fins o projeto em questão encontra-se em conformidade com o cumprimento de todas as legislações e requisitos ambientais.

NÃO ESTOU EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO.

3. Localização

O cliente Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe solicita processo de análise referente ao empreendimento situado na Rua José Francisco Moura, Nº 40, Centro, Santa Cruz do Capibaribe – CEP: 55.190-000, se responsabilizando pelo desenvolvimento e entrega da documentação dentro dos moldes normativos.

[Rua/Av]	Rua José Francisco Moura
Nº	40
Bairro	Centro
CEP	55190-000
Município	SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE



4. Ponto de Derivação e Referência

A derivação poderá ser efetuada a partir da rede de distribuição trifásica existente em 13,8KV. Com cabos de 35mm², derivando do poste Celpe existente mais próximo indicado pelo barramento C228077, situado próximo a:

Logradouro	Latitude: -7.956705, Longitude: -36.347545
Complemento	Escola Intermediária Profª Maria José

5. Característica da Subestação

A subestação será do tipo simplificada aérea instalada com transformador em poste 600/11 com medição no circuito secundário em caixas de medição do tipo F4.

6. Características do Transformador

Com base nos cálculos do item 08, será adotado o transformador, de acordo com o que estipula as normas da ABNT. O transformador deve seguir as considerações do item 4.19 da norma NOR.DISTRIBU- ENGE-0036.

Tensão Primária	112,5 KVA
Tensão Secundária	13,8kV/13,2/12,6
Ligação Primária	380/220V
Ligação Secundária	DELTA
Frequência	ESTRELA COM NEUTRO ATERRADO
Impedância	60Hz
Refrigeração	3,5%
	Óleo Mineral Parafínico



7. Proteção Primária e Secundária

Proteção contra Curto-Circuito:

Contra curto circuito será assegurada por um 02 (dois) ternos de chaves seccionadoras fusíveis 300A-15KV-10KA, 01 (um) instalado no poste da sangria em frente da Subestação (Projetado pela NeoPE) e 01 (um) na SE do próprio cliente, com elos fusíveis de 5 H.

Proteção contra Sobreensão:

Contra sobre tensão por origem de descargas atmosféricas, teremos um terno de para-raios poliméricos 12kV – 10kA, instalados no poste DT- 600/11 da subestação.

8. Medição de Energia

Será na baixa tensão em Quadro "F-4", padrão CELPE, instalado no muro da subestação, conforme projeto anexo. A interligação do Transformador ao Cubículo de medição será em cabo de cobre 3#70 mm² + 35 mm² (N) – 1kV, Isolamento em XLPE/EPR 90º ou 3#95 mm² + 70 mm² - 1 kV, Isolamento em PVC, ambos com encordoamento classe 02 (semi rígido) ou classe 05 (flexível), protegido por Eletroduto de F.G. 50 mm ou PVC 60 mm de diâmetro, deverá ser instalado no mesmo cubículo, 01 (um) Disjuntor Trifásico de 175A - 10KA, compatível com as instalações elétricas e que tem seu princípio funcional para proteção das pessoas. A subestação deverá estar em uma área livre de 9m². Será colocado eletroduto com diâmetro de 20mm para instalar antena externa que possibilitará leitura remota e uma tomada de 10A dentro da caixa de medição. Informamos a V.S.as., que a medição será Monômia, ou seja, sem demanda.

9. Faturamento

A unidade consumidora deverá pertencer ao Grupo B, logo, sua opção de faturamento é monômia.

10. Aterramento

O para-raios, cubículo de medição, bem como a carcaça do Transformador, serão interligados por cabo de cobre 35mm², encordoamento classe 02. O cabo que liga o neutro do trafo à terra será de cobre 50mm², encordoamento classe 02. A malha de aterramento será composta por 04 (quatro) hastes de terra tipo copperweld de 16x2400mm implantadas em caixas de inspeção, medindo 0,30x0,30x0,40m ou tubo de PVC de 150mm que deverão ser fixadas a uma distância de 1,5m do poste e interligadas entre si, através de

cabo de cobre 50 mm², cabo esse que não deverá possuir emendas, conforme projeto. O valor da resistência deverá ser igual ou menor que 10Ω.

11. Cargas Perturbadoras

Não haverá instalação de equipamentos que causem cargas perturbadoras na rede.

12. Cálculo da Demanda, Estrutura e Esforço do Poste Utilizado

QUADRO DE CARGA			
LISTA DE EQUIPAMENTOS			
QTD	EQUIPAMENTO	POTÊNCIA (W)	POT TOTAL (W)
42	Ar Condicionado de 12.000 Btu's	1.800	75.600
04	Chuveiro Elétrico	4.500	18.000
02	Geladeira 2 portas – 454 litros	135	270
02	Freezer horizontal 2 portas	125	250
02	Microondas	1.300	2.600
08	Gelãgua	90	720
01	Liquidificador industrial	1.200	1.200
48	Lâmpadas – 18 salas	60	2.880
10	Lâmpadas – Demais Áreas	60	600
07	Tomadas de uso geral	300	2.100
01	Motor trifásico de 15 CV	11.040	11.040
TOTAL			115,260 kW

Conforme ramo de Atividade, “Poder Público” Temos: FP= 0,86 FC= 0,31 FD=0,48;

Teremos: $115,26 / 0,86 \text{ fp.} = 134,023 \text{ kVA}$

$134,023 \times 0,48 = 64,331 \text{ kVA.}$

Para obtermos a demanda máxima, num horizonte de 5 anos a uma taxa de 5% ao ano:

$D_{\text{max}} = D_0 * (1+0,05)^m = 64,331 * (1+0,05)^5 = 64,331 * 1,2763 = 82,105 \text{ kVA.}$

Transformador escolhido = 112,5 kVA



Cálculo do Esforço do Poste

Conforme o item 4.14.10 da norma NOR.DISTRIBU-ENGE-0036.

- Força resultante da ação dos ventos à 90 km/h.

$$F_v = k \times V^2 \times \frac{(db+dt) \times h}{2}$$

$$F_v = 0,00754 \times 60^2 \times \frac{(0,3864+0,14) \times 11}{2}$$

$$F_v = 78,5873 \text{ daN}$$

$$F_{vt} = F_v \times (H_{cg}/H_a)$$

$$F_{vt} = 110,4548 \times (3,9/9,1)$$

$$F_{vt} = 33,6803 \text{ daN}$$

- Força resultante da ação da rede compacta com espaçador cabo XLPE – 35mm².

Segundo a DIS.NOR-013, vão 15m, TABELA-11: $T_{cabos} = 182 \text{ daN}$

- Força resultante da ação da força peso do transformador próximo ao topo:

$$M_{ptr} = P_x \left(\frac{L_t}{2} + \frac{L_p}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = P_x \left(\frac{L_t}{2} + \frac{L_p}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = 540_{kg} \times \left(\frac{0,61}{2} + \frac{0,186}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = 214,92$$

$$M_{ptr20} = M_{ptr} \times \left(\frac{7,2}{H_{g,2}} \right)$$

$$M_{ptr20} = 214,92 \times \left(\frac{7,2}{9,1} \right)$$

$$M_{ptr20} = 170,0466$$

$$T_{final} = T_{cabos} + F_{vt} + M_{ptr20}$$

$$T_{final} = 385,7269 \text{ daN}$$

Portanto o Poste escolhido será o **600/11**.

Dados do Condutor

No ramal de ligação aéreo utilizou-se cabos de rede compacta com espaçador cabo XLPE – 35mm².

13. Compartilhamento de Subestações

Não se aplica – unidade consumidora não pertencente ao Grupo A.

5

14. Conformidade com as Normas Técnicas da ABNT e da Concessionária

Declaro, para os devidos fins, que os itens citados no presente Memorial Descritivo atendem plenamente aos requisitos das normas referenciadas.

15. Divergências

Quaisquer alterações que se fizerem necessárias, após a liberação do projeto, devem ser passíveis de nova solicitação de análise e liberação pela Distribuidora.

Santa Cruz do Capibaribe, 18 de junho de 2023.



AP Projetos, Instalações e Consultoria

CNPJ: 44.111.543/0001-51

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Almir Adnilton Duarte Percillano

Eletrotécnico CFT-PE: 03480785441

Telefone celular: (81) 99991-6440

E-mail: almirpercillano16@gmail.com



5-ESCOLA MUNICIPAL PROF^a IVONE GONÇALVES DE ARAÚJO PROJETO APROVADO PELA CELPE

NOTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE DE PROJETO DE TERCEIROS

Número da Nota: 9201179904

Solicitante: PREFEITURA MUNICIPAL SANTA CRUZ CAP

Endereço da Obra: AV 29 DE DEZEMBRO 41 - CENTRO - SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE

Prezado Cliente,

Estamos enviando a V. Sa. uma via do projeto devidamente analisado por esta distribuidora, estando ele em conformidade com as normas de fornecimento em vigor, referente às instalações elétricas de sua(s) unidade(s) consumidora(s). **O prazo de validade deste projeto é de 36 meses.** Caso V. Sa. realize alterações neste projeto ou não execute as obras dentro do prazo de validade, deverá reapresentá-lo para nova análise desta distribuidora.

Assim que for iniciada a construção de sua(s) unidade(s) consumidora(s), solicitamos entrar em contato com nossos canais de atendimento para formalizar a abertura de solicitação de conexão apresentando os documentos que seguem:

- Notificação de Conformidade de Projeto de Terceiros (esta carta);
- Formulário "Pedido de Inspeção e Ligação" conforme Norma de Fornecimento de Energia;
- Documento de Responsabilidade Técnica pela execução da obra;
- Documento comprobatório de vínculo/posse/subsessão do imóvel.

Além dos documentos citados acima, apresentar também, conforme o caso:

Pessoa física:

- Documento oficial com foto do cliente responsável pelo projeto;

Pessoa jurídica:

- Contrato Social da Empresa responsável pelo projeto;
- Cartão CNPJ e Inscrição Estadual;
- Documento oficial com foto do cliente evidenciado em Contrato Social.

OBS: Para ambos os casos acima, caso seja solicitado por terceiros, o cliente responsável deverá providenciar **PROCURAÇÃO LEGAL** destinada aos trabalhos e trâmites com esta distribuidora.

Informamos ainda que esta carta atesta apenas a aprovação do projeto das instalações de entrada de energia e não garante a conexão. Após a solicitação de conexão, esta distribuidora avaliará as alternativas técnicas, que poderá requerer necessidade de participação financeira do consumidor na obra, em conformidade com o artigo 108 da Resolução Normativa nº 1000/21 da ANEEL.

Para ligação nova com demanda a contratar maior que 200kW ou empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras com quantidade igual ou superior a 200 unidades, é necessário solicitar análise de disponibilidade de rede.

Atenciosamente,
Departamento de Processos de Redes
Unidade de Projetos

Av. João de Barros, 111, Boa Vista
Recife - PE
CEP: 50050-902

Atendimento corporativo: 0800 281 2236
Atendimento comercial: 116
Teleatendimento de MMGD: 0800 031 1866

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS SUBESTAÇÃO

1. Objetivo e Identificação

Atender os requisitos da norma NOR.DISTRIBU-ENGE-0036 para MODIFICAÇÃO DE CARGA com a CC: **4008847040** das instalações elétricas em alta tensão da **Escola Municipal Profª Ivone Gonçalves de Araújo**, de propriedade da **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**, CNPJ sob o nº 10.091.569/0001-63, de acordo com as orientações dos desenhos do ANEXO II da respectiva norma para atender a unidade consumidora TRIFÁSICA - PODER PÚBLICO, com carga instalada total de **115,26 kW** e Subestação com 112,5 kVA.

2. Conformidade Ambiental

Declaro que, para todos os fins o projeto em questão encontra-se em conformidade com o cumprimento de todas as legislações e requisitos ambientais.

NÃO ESTOU EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO.

3. Localização

O cliente Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe solicita processo de análise referente ao empreendimento situado na Avenida Vinte E Nove De Dezembro, Nº 41, Centro, Santa Cruz do Capibaribe – CEP: 55192-235, se responsabilizando pelo desenvolvimento e entrega da documentação dentro dos moldes normativos.

[Rua/Av]	Avenida Vinte E Nove De Dezembro
Nº	41
Bairro	Centro
CEP	55192-235
Município	SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE

4. Ponto de Derivação e Referência

A derivação poderá ser efetuada a partir da rede de distribuição trifásica existente em 13,8KV. Com cabos de 35mm², derivando do poste Celpe existente mais próximo indicado pelo barramento C218688, situado próximo a:

Logradouro	Latitude: -7.958628, Longitude: -36.204502
Complemento	Escola Municipal Profª Ivone Gonçalves de Araújo.

5. Característica da Subestação

A subestação será do tipo simplificada aérea instalada com transformador em poste 600/11 com medição no circuito secundário em caixas de medição do tipo F4.

6. Características do Transformador

Com base nos cálculos do item 08, será adotado o transformador, de acordo com o que estipula as normas da ABNT. O transformador deve seguir as considerações do item 4.19 da norma NOR.DISTRIBU- ENGE-0036.

	112,5 KVA
Tensão Primária	13,8kV/13,2/12,6
Tensão Secundária	380/220V
Ligação Primária	DELTA
Ligação Secundária	ESTRELA COM NEUTRO ATERRADO
Frequência	60Hz
Impedância	3,5%
Refrigeração	Óleo Mineral Parafínico



7. Proteção Primária e Secundária

Proteção contra Curto-Circuito:

Contra curto circuito será assegurada por um 02 (dois) ternos de chaves seccionadoras fusíveis 300A-15KV-10KA, 01 (um) instalado no poste da sangria em frente da Subestação (Projetado pela NeoPE) e 01 (um) na SE do próprio cliente, com elos fusíveis de 5 H.

Proteção contra Sobretensão:

Contra sobre tensão por origem de descargas atmosféricas, teremos um terno de para-raios poliméricos 12kV – 10kA, instalados no poste DT- 600/11 da subestação.

8. Medição de Energia

Será na baixa tensão em Quadro “F-4”, padrão CELPE, instalado no muro da subestação, conforme projeto anexo. A interligação do Transformador ao Cubículo de medição será em cabo de cobre 3#70 mm² + 35 mm² (N) – 1kV, Isolamento em XLPE/EPR 90º ou 3#95 mm² + 70 mm² - 1 kV, Isolamento em PVC, ambos com encordoamento classe 02 (semi rígido) ou classe 05 (flexível), protegido por Eletroduto de F.G. 50 mm ou PVC 60 mm de diâmetro, deverá ser instalado no mesmo cubículo, 01 (um) Disjuntor Trifásico de 175A - 10KA, compatível com as instalações elétricas e que tem seu princípio funcional para proteção das pessoas. A subestação deverá estar em uma área livre de 9m². Será colocado eletroduto com diâmetro de 20mm para instalar antena externa que possibilitará leitura remota e uma tomada de 10A dentro da caixa de medição. Informamos a V.S.as., que a medição será Monômnia, ou seja, sem demanda.

9. Faturamento

A unidade consumidora deverá pertencer ao Grupo B, logo, sua opção de faturamento é monômnia.

10. Aterramento

O para-raios, cubículo de medição, bem como a carcaça do Transformador, serão interligados por cabo de cobre 35mm², encordoamento classe 02. O cabo que liga o neutro do trafo à terra será de cobre 50mm², encordoamento classe 02. A malha de aterramento será composta por 04 (quatro) hastes de terra tipo copperweld de 16x2400mm implantadas em caixas de inspeção, medindo 0,30x0,30x0,40m ou tubo de PVC de 150mm que deverão ser fixadas a uma distância de 1,5m do poste e interligadas entre si, através de

cabo de cobre 50 mm², cabo esse que não deverá possuir emendas, conforme projeto. O valor da resistência deverá ser igual ou menor que 10Ω.

11. Cargas Perturbadoras

Não haverá instalação de equipamentos que causem cargas perturbadoras na rede.

12. Cálculo da Demanda, Estrutura e Esforço do Poste Utilizado

QUADRO DE CARGA			
LISTA DE EQUIPAMENTOS			
QTD	EQUIPAMENTO	POTÊNCIA (W)	POT TOTAL (W)
42	Ar Condicionado de 12.000 Btu's	1.800	75.600
04	Chuveiro Elétrico	4.500	18.000
02	Geladeira 2 portas – 454 litros	135	270
02	Freezer horizontal 2 portas	125	250
02	Microondas	1.300	2.600
08	Gelágua	90	720
01	Liquidificador industrial	1.200	1.200
48	Lâmpadas – 18 salas	60	2.880
10	Lâmpadas – Demais Áreas	60	600
07	Tomadas de uso geral	300	2.100
01	Motor trifásico de 15 CV	11.040	11.040
TOTAL			115,260 kW

Conforme ramo de Atividade, “Poder Público” Temos: FP= 0,86 FC= 0,31 FD=0,48;

Teremos: $115,26 / 0,86 \text{ fp.} = 134,023 \text{ kVA}$

$134,023 \times 0,48 = 64,331 \text{ kVA.}$

Para obtermos a demanda máxima, num horizonte de 5 anos a uma taxa de 5% ao ano:

$D_{\text{max}} = D_o * (1+0,05)^m = 64,331 * (1+0,05)^5 = 64,331 * 1,2763 = 82,105 \text{ kVA.}$

Transformador escolhido = 112,5 kVA



Cálculo do Esforço do Poste

Conforme o item 4.14.10 da norma NOR.DISTRIBU-ENGE-0036.

- Força resultante da ação dos ventos à 90 km/h.

$$F_v = k \times V^2 \times \frac{(db+dt) \times h}{2}$$

$$F_v = 0,00754 \times 60^2 \times \frac{(0,3864+0,14) \times 11}{2}$$

$$F_v = 78,5873 \text{ daN}$$

$$F_{vt} = F_v \times (H_{cg}/H_a)$$

$$F_{vt} = 110,4548 \times (3,9/9,1)$$

$$F_{vt} = 33,6803 \text{ daN}$$

- Força resultante da ação da rede compacta com espaçador cabo XLPE – 35mm².

Segundo a DIS.NOR-013, vão 15m, TABELA-11: $T_{cabos} = 182 \text{ daN}$

- Força resultante da ação da força peso do transformador próximo ao topo:

$$M_{ptr} = P_x \left(\frac{L_t}{2} + \frac{L_p}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = P_x \left(\frac{L_t}{2} + \frac{L_p}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = 540_{kg} \times \left(\frac{0,61}{2} + \frac{0,186}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = 214,92$$

$$M_{ptr20} = M_{ptr} \times \left(\frac{7,2}{H_{g,2}} \right)$$

$$M_{ptr20} = 214,92 \times \left(\frac{7,2}{9,1} \right)$$

$$M_{ptr20} = 170,0466$$

$$T_{final} = T_{cabos} + F_{vt} + M_{ptr20}$$

$$T_{final} = 385,7269 \text{ daN}$$

Portanto o Poste escolhido será o **600/11**.

Dados do Condutor

No ramal de ligação aéreo utilizou-se cabos de rede compacta com espaçador cabo XLPE – 35mm².

13. Compartilhamento de Subestações

Não se aplica – unidade consumidora não pertencente ao Grupo A.



14. Conformidade com as Normas Técnicas da ABNT e da Concessionária

Declaro, para os devidos fins, que os itens citados no presente Memorial Descritivo atendem plenamente aos requisitos das normas referenciadas.

15. Divergências

Quaisquer alterações que se fizerem necessárias, após a liberação do projeto, devem ser passíveis de nova solicitação de análise e liberação pela Distribuidora.

Santa Cruz do Capibaribe, 16 de Agosto de 2023.



AP Projetos, Instalações e Consultoria

CNPJ: 44.111.543/0001-51

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Almir Adnilton Duarte Perciliano

Eletrotécnico CFT-PE: 03480785441

Telefone celular: (81) 99991-6440

E-mail: almirperciliano16@gmail.com



6- ESCOLA MUNICIPAL LINDOLFO PEREIRA DE LISBOA PROJETO APROVADO PELA CELPE

NOTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE DE PROJETO DE TERCEIROS

Número da Nota: 9201178361

Solicitante: PREFEITURA MUNICIPAL SANTA CRUZ CAP

Endereço da Obra: LO PEDRA BRANCA 29 - LOTTO PEDRA BRANCA - SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE

Prezado Cliente,

Estamos enviando a V. Sa. uma via do projeto devidamente analisado por esta distribuidora, estando ele em conformidade com as normas de fornecimento em vigor, referente às instalações elétricas de sua(s) unidade(s) consumidora(s). **O prazo de validade deste projeto é de 36 meses.** Caso V. Sa. realize alterações neste projeto ou não execute as obras dentro do prazo de validade, deverá reapresentá-lo para nova análise desta distribuidora.

Assim que for iniciada a construção de sua(s) unidade(s) consumidora(s), solicitamos entrar em contato com nossos canais de atendimento para formalizar a abertura de solicitação de conexão apresentando os documentos que seguem:

- Notificação de Conformidade de Projeto de Terceiros (esta carta);
- Formulário "Pedido de Inspeção e Ligação" conforme Norma de Fornecimento de Energia;
- Documento de Responsabilidade Técnica pela execução da obra;
- Documento comprobatório de vínculo/posse/subsessão do imóvel.

Além dos documentos citados acima, apresentar também, conforme o caso:

Pessoa física:

- Documento oficial com foto do cliente responsável pelo projeto;

Pessoa jurídica:

- Contrato Social da Empresa responsável pelo projeto;
- Cartão CNPJ e Inscrição Estadual;
- Documento oficial com foto do cliente evidenciado em Contrato Social.

ORÇ: Para ambos os casos acima, caso seja solicitado por terceiros, o cliente responsável deverá providenciar **PROCURAÇÃO LEGAL** destinada aos trabalhos e trâmites com esta distribuidora.

Informamos ainda que esta carta atesta apenas a aprovação do projeto das instalações de entrada de energia e não garante a conexão. Após a solicitação de conexão, esta distribuidora avaliará as alternativas técnicas, que poderá requerer necessidade de participação financeira do consumidor na obra, em conformidade com o artigo 108 da Resolução Normativa nº 1000/21 da ANEEL.

Para ligação nova com demanda a contratar maior que 200kW ou empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras com quantidade igual ou superior a 200 unidades, é necessário solicitar análise de disponibilidade de rede.

Atenciosamente,
Departamento de Processos de Redes
Unidade de Projetos

Av. João de Barros, 111, Boa Vista
Recife - PE
CEP: 50050-902

Atendimento corporativo: 0800 281 2236
Atendimento comercial: 116
Teleatendimento de MMGD: 0800 031 1866

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS SUBESTAÇÃO

1. Objetivo e Identificação

Atender os requisitos da norma NOR.DISTRIBU-ENGE-0036 para Modificação na Conta Contrato: **7006778750** das instalações elétricas em alta tensão da **ESCOLA MUNICIPAL LINDOLFO PEREIRA DE LISBOA**, de propriedade da **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**, CNPJ sob o nº 10.091.569/0001-63, de acordo com as orientações dos desenhos do ANEXO II da respectiva norma para atender a unidade consumidora TRIFÁSICA - PODER PÚBLICO, com carga instalada total de **101,32 kW** e demanda de **72,175 kVA** uma Subestação com 75 kVA foi escolhida.

2. Conformidade Ambiental

Declaro que, para todos os fins o projeto em questão encontra-se em conformidade com o cumprimento de todas as legislações e requisitos ambientais.

NÃO ESTOU EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO.

3. Localização

O cliente Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe solicita processo de análise referente ao empreendimento situado na Loteamento lo Pedra Branca, Nº 29, Loteamento Pedra Branca, Santa Cruz do Capibaribe – CEP: 55.190-000, se responsabilizando pelo desenvolvimento e entrega da documentação dentro dos moldes normativos.

[Rua/Av]	Loteamento lo Pedra Branca
Nº	29
Bairro	Loteamento Pedra Branca
CEP	55190-000
Município	SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE

4. Ponto de Derivação e Referência

A derivação poderá ser efetuada a partir da rede de distribuição trifásica existente em 13,8KV. Com cabos de 35mm², derivando do poste Celpe existente mais próximo indicado pelo barramento **T046183**, situado próximo a:

Logradouro	Latitude: -7,942593, Longitude: -36,200432
Complemento	Escola Municipal Lindolfo Pereira Lisboa

5. Característica da Subestação

A subestação será do tipo simplificada aérea instalada com transformador em poste 600/11 com medição no circuito secundário em caixas de medição do tipo F3.

6. Características do Transformador

Com base nos cálculos do item 08, será adotado o transformador, de acordo com o que estipula as normas da ABNT. O transformador deve seguir as considerações do item 4.19 da norma NOR.DISTRIBU- ENGE-0036.

	75 KVA
Tensão Primária	13,8kV/13,2/12,6
Tensão Secundária	380/220V
Ligação Primária	DELTA
Ligação Secundária	ESTRELA COM NEUTRO ATERRADO
Frequência	60Hz
Impedância	3,5%
Refrigeração	Óleo Mineral Parafínico



7. Proteção Primária e Secundária

Proteção contra Curto-Circuito:

Contra curto circuito será assegurada por um 02 (dois) ternos de chaves seccionadoras fusíveis 300A-15KV-10KA, 01 (um) instalado no poste da sangria em frente da Subestação (Projetado pela NeoPE) e 01 (um) na SE do próprio cliente, com elos fusíveis de 3H.

Proteção contra Sobreensão:

Contra sobre tensão por origem de descargas atmosféricas, teremos um terno de para-raios poliméricos 12kV – 10kA, instalados no poste DT- 600/11 da subestação.

8. Medição de Energia

Será na baixa tensão em Quadro “F-3”, padrão CELPE, instalado no muro da subestação, conforme projeto anexo. A interligação do Transformador ao Cubículo de medição será em cabo de cobre 3#35 mm² + 25 mm² (N) – 1kV, Isolamento em XLPE/EPR 90º ou 3#50 mm² + 25 mm² - 1 kV, Isolamento em PVC, ambos com encordoamento classe 02 (semi rígido) ou classe 05 (flexível), protegido por Eletroduto de F.G. 32 mm ou PVC 40 mm de diâmetro, deverá ser instalado no mesmo cubículo, 01 (um) Disjuntor Trifásico de 125A - 10KA, compatível com as instalações elétricas e que tem seu princípio funcional para proteção das pessoas. A subestação deverá estar em uma área livre de 9m². Será colocado eletroduto com diâmetro de 20mm para instalar antena externa que possibilitará leitura remota e uma tomada de 10A dentro da caixa de medição. Informamos a V.S.as., que a medição será Monômia, ou seja, sem demanda.

9. Faturamento

A unidade consumidora deverá pertencer ao Grupo B, logo, sua opção de faturamento é monômia.

10. Aterramento

O para-raios, cubículo de medição, bem como a carcaça do Transformador, serão interligados por cabo de cobre 25mm², encordoamento classe 02. O cabo que liga o neutro do trafo à terra será de cobre 25mm², encordoamento classe 02. A malha de aterramento será composta por 04 (quatro) hastes de terra tipo copperweld de 16x2400mm implantadas em caixas de inspeção, medindo 0,30x0,30x0,40m ou tubo de PVC de 150mm que deverão ser fixadas a uma distância de 1,5m do poste e interligadas entre si, através de

cabo de cobre 25 mm², cabo esse que não deverá possuir emendas, conforme projeto. O valor da resistência deverá ser igual ou menor que 10Ω.

11. Cargas Perturbadoras

Não haverá instalação de equipamentos que causem cargas perturbadoras na rede.

12. Cálculo da Demanda, Estrutura e Esforço do Poste Utilizado

QUADRO DE CARGA			
LISTA DE EQUIPAMENTOS			
QTD	EQUIPAMENTO	POTÊNCIA (W)	POT TOTAL (W)
35	Ar Condicionado de 12.000 Btu's	1.800	63.000
04	Chuveiro Elétrico	4.500	18.000
01	Geladeira 2 portas – 454 litros	135	135
01	Freezer horizontal 2 portas	125	125
02	Microondas	1.300	2.600
04	Gelágua	90	360
01	Liquidificador industrial	1.200	1.200
36	Lâmpadas – 12 salas	60	2.160
10	Lâmpadas – Demais Áreas	60	600
07	Tomadas de uso geral	300	2.100
01	Motor trifásico de 15 CV	11.040	11.040
TOTAL			101,320 kW

Conforme ramo de Atividade, “Poder Público” Temos: FP= 0,86 FC= 0,31 FD=0,48;

Teremos: $101,32 / 0,86 \text{ fp.} = 117,813 \text{ kVA}$

$117,813 \times 0,48 = 56,55 \text{ kVA.}$

Para obtermos a demanda máxima, num horizonte de 5 anos a uma taxa de 5% ao ano:

$D_{\text{max}} = D_o * (1+0,05)^m = 75,438 * (1+ 0,05)^5 = 75,438 * 1,2763 = 72,175 \text{ kVA.}$

Transformador escolhido = 75 kVA



Cálculo do Esforço do Poste

Conforme o item 4.14.10 da norma NOR.DISTRIBU-ENGE-0036.

- Força resultante da ação dos ventos à 90 km/h.

$$F_v = k \times V^2 \times \frac{(db+dt) \times h}{2}$$

$$F_v = 0,00754 \times 60^2 \times \frac{(0,3864+0,14) \times 11}{2}$$

$$F_v = 78,5873 \text{ daN}$$

$$F_{vt} = F_v \times (H_{cg}/H_a)$$

$$F_{vt} = 110,4548 \times (3,9/9,1)$$

$$F_{vt} = 33,6803 \text{ daN}$$

- Força resultante da ação da rede compacta com espaçador cabo XLPE – 35mm².

Segundo a DIS.NOR-013, vão 15m, TABELA-11: $T_{cabos} = 182 \text{ daN}$

- Força resultante da ação da força peso do transformador próximo ao topo:

$$M_{ptr} = P_x \left(\frac{L_t}{2} + \frac{L_p}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = P_x \left(\frac{L_t}{2} + \frac{L_p}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = 540_{kg} \times \left(\frac{0,61}{2} + \frac{0,186}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = 214,92$$

$$M_{ptr20} = M_{ptr} \times \left(\frac{7,2}{H_{g,2}} \right)$$

$$M_{ptr20} = 214,92 \times \left(\frac{7,2}{9,1} \right)$$

$$M_{ptr20} = 170,0466$$

$$T_{final} = T_{cabos} + F_{vt} + M_{ptr20}$$

$$T_{final} = 385,7269 \text{ daN}$$

Portanto o Poste escolhido será o **600/11**.

Dados do Condutor

No ramal de ligação aéreo utilizou-se cabos de rede compacta com espaçador cabo XLPE – 35mm².

13. Compartilhamento de Subestações

Não se aplica – unidade consumidora não pertencente ao Grupo A.

5

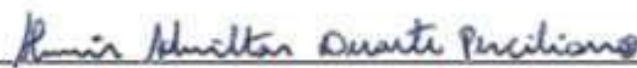
14. Conformidade com as Normas Técnicas da ABNT e da Concessionária

Declaro, para os devidos fins, que os itens citados no presente Memorial Descritivo atendem plenamente aos requisitos das normas referenciadas.

15. Divergências

Quaisquer alterações que se fizerem necessárias, após a liberação do projeto, devem ser passíveis de nova solicitação de análise e liberação pela Distribuidora.

Santa Cruz do Capibaribe, 18 de Setembro de 2023.



AP Projetos, Instalações e Consultoria

CNPJ.: 44.111.543/0001-51

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Almir Adnilton Duarte Perciliano

Eletrotécnico CFT-PE: 03480785441

Telefone celular: (81) 99991-6440

E-mail: almirperciliano16@gmail.com

AP Projetos, Instalações e Consultoria

Alta e Baixa Tensão, como
PDRs, MUC, extensão de
Rede para Locamentos,
entre outros.

Almir Perciliano

Fone (Tiro): 81 99991-6440

E-mail: almirperciliano15@gmail.com

7- ESCOLA PADRÃO FNDE – 12 SALAS (MALHADA) PROJETO APROVADO PELA CELPE

NOTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE DE PROJETO DE TERCEIROS

Número da Nota: 9201163645

Solicitante: PREFEITURA MUNICIPAL SANTA CRUZ CAP

Endereço da Obra: RUA PARIS 1531 - BELA VISTA - SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE

Prezado Cliente,

Estamos enviando a V. Sa. uma via do projeto devidamente analisado por esta distribuidora, estando ele em conformidade com as normas de fornecimento em vigor, referente às instalações elétricas de sua(s) unidade(s) consumidora(s). **O prazo de validade deste projeto é de 36 meses.** Caso V. Sa. realize alterações neste projeto ou não execute as obras dentro do prazo de validade, deverá reapresentá-lo para nova análise desta distribuidora.

Assim que for iniciada a construção de sua(s) unidade(s) consumidora(s), solicitamos entrar em contato com nossos canais de atendimento para formalizar a abertura de solicitação de conexão apresentando os documentos que seguem:

- Notificação de Conformidade de Projeto de Terceiros (esta carta);
- Formulário "Pedido de Inspeção e Ligação" conforme Norma de Fornecimento de Energia;
- Documento de Responsabilidade Técnica pela execução da obra;
- Documento comprobatório de vínculo/posse/subsessão do imóvel.

Além dos documentos citados acima, apresentar também, conforme o caso:

Pessoa física:

- Documento oficial com foto do cliente responsável pelo projeto;

Pessoa jurídica:

- Contrato Social da Empresa responsável pelo projeto;
- Cartão CNPJ e Inscrição Estadual;
- Documento oficial com foto do cliente evidenciado em Contrato Social.

OBS: Para ambos os casos acima, caso seja solicitado por terceiros, o cliente responsável deverá providenciar **PROCURAÇÃO LEGAL** destinada aos trabalhos e trâmites com esta distribuidora.

Informamos ainda que esta carta atesta apenas a aprovação do projeto das instalações de entrada de energia e não garante a conexão. Após a solicitação de conexão, esta distribuidora avaliará as alternativas técnicas, que poderá requerer necessidade de participação financeira do consumidor na obra, em conformidade com o artigo 108 da Resolução Normativa nº 1000/21 da ANEEL.

Para ligação nova com demanda a contratar maior que 200kW ou empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras com quantidade igual ou superior a 200 unidades, é necessário solicitar análise de disponibilidade de rede.

Atenciosamente,
Departamento de Processos de Redes
Unidade de Projetos

Av. João de Barros, 111. Boa Vista
Recife - PE
CEP: 50050-902

Atendimento corporativo: 0800 281 2236
Atendimento comercial: 116
Teleatendimento de MMD: 0800 031 1866

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS SUBESTAÇÃO

1. Objetivo e Identificação

Atender os requisitos da norma NOR.DISTRIBU-ENGE-0036 para LIGAÇÃO NOVA das instalações elétricas em alta tensão da **Escola Padrão Malhada**, de propriedade da **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**, CNPJ sob o nº 10.091.569/0001-63, de acordo com as orientações dos desenhos do ANEXO II da respectiva norma para atender a unidade consumidora TRIFÁSICA - PODER PÚBLICO, com carga instalada total de **139,06 kW** e Subestação com 112,5 kVA.

2. Conformidade Ambiental

Declaro que, para todos os fins o projeto em questão encontra-se em conformidade com o cumprimento de todas as legislações e requisitos ambientais.

NÃO ESTOU EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO.

3. Localização

O cliente Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe solicita processo de análise referente ao empreendimento situado na Rua Paris, Nº 1531, Bela Vista, Santa Cruz do Capibaribe – CEP: 55.190-062, se responsabilizando pelo desenvolvimento e entrega da documentação dentro dos moldes normativos.

[Rua/Av]	Rua Paris
Nº	1531
Bairro	Bela Vista
CEP	55190-000
Município	SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE

4. Ponto de Derivação e Referência

A derivação poderá ser efetuada a partir da rede de distribuição trifásica existente em 13,8KV. Com cabos de 35mm², derivando do poste Celpe existente mais próximo indicado pelo barramento T117586, situado próximo a:

Logradouro	Latitude: -7.920021, Longitude: -36.236953
Complemento	Próximo a Creche da Malhada.

5. Característica da Subestação

A subestação será do tipo simplificada aérea instalada com transformador em poste 600/11 com medição no circuito secundário em caixas de medição do tipo F4.

6. Características do Transformador

Com base nos cálculos do item 08, será adotado o transformador, de acordo com o que estipula as normas da ABNT. O transformador deve seguir as considerações do item 4.19 da norma NOR.DISTRIBU- ENGE-0036.

	112,5 KVA
Tensão Primária	13,8kV/13,2/12,6
Tensão Secundária	380/220V
Ligação Primária	DELTA
Ligação Secundária	ESTRELA COM NEUTRO ATERRADO
Frequência	60Hz
Impedância	3,5%
Refrigeração	Óleo Mineral Parafínico

Handwritten signature

7. Proteção Primária e Secundária

Proteção contra Curto-Circuito:

Contra curto circuito será assegurada por um 02 (dois) ternos de chaves seccionadoras fusíveis 300A-15KV-10KA, 01 (um) instalado no poste da sangria em frente da Subestação (Projetado pela NeoPE) e 01 (um) na SE do próprio cliente, com elos fusíveis de 5 H.

Proteção contra Sobretensão:

Contra sobre tensão por origem de descargas atmosféricas, teremos um terno de para-raios poliméricos 12kV – 10kA, instalados no poste DT- 600/11 da subestação.

8. Medição de Energia

Será na baixa tensão em Quadro “F-4”, padrão CELPE, instalado no muro da subestação, conforme projeto anexo. A interligação do Transformador ao Cubículo de medição será em cabo de cobre 3#70 mm² + 35 mm² (N) – 1kV, Isolamento em XLPE/EPR 90º ou 3#95 mm² + 70 mm² - 1 kV, Isolamento em PVC, ambos com encordoamento classe 02 (semi rígido) ou classe 05 (flexível), protegido por Eletroduto de F.G. 50 mm ou PVC 60 mm de diâmetro, deverá ser instalado no mesmo cubículo, 01 (um) Disjuntor Trifásico de 175A - 10KA, compatível com as instalações elétricas e que tem seu princípio funcional para proteção das pessoas. A subestação deverá estar em uma área livre de 9m². Será colocado eletroduto com diâmetro de 20mm para instalar antena externa que possibilitará leitura remota e uma tomada de 10A dentro da caixa de medição. Informamos a V.S.as., que a medição será Monômia, ou seja, sem demanda.

9. Faturamento

A unidade consumidora deverá pertencer ao Grupo B, logo, sua opção de faturamento é monômia.

10. Aterramento

O para-raios, cubículo de medição, bem como a carcaça do Transformador, serão interligados por cabo de cobre 35mm², encordoamento classe 02. O cabo que liga o neutro do trafo à terra será de cobre 50mm², encordoamento classe 02. A malha de aterramento será composta por 04 (quatro) hastes de terra tipo copperweld de 16x2400mm implantadas em caixas de inspeção, medindo 0,30x0,30x0,40m ou tubo de PVC de 150mm que deverão ser fixadas a uma distância de 1,5m do poste e interligadas entre si, através de

cabo de cobre 50 mm², cabo esse que não deverá possuir emendas, conforme projeto. O valor da resistência deverá ser igual ou menor que 10Ω.

11. Cargas Perturbadoras

Não haverá instalação de equipamentos que causem cargas perturbadoras na rede.

12. Cálculo da Demanda, Estrutura e Esforço do Poste Utilizado

QUADRO DE CARGA			
LISTA DE EQUIPAMENTOS			
QTD	EQUIPAMENTO	POTÊNCIA (W)	POT TOTAL (W)
54	Ar Condicionado de 12.000 Btu's	1.800	97.200
04	Chuveiro Elétrico	4.500	18.000
01	Geladeira 2 portas – 454 litros	135	135
01	Freezer horizontal 2 portas	125	125
02	Microondas	1.300	2.600
04	Gelágua	90	360
01	Liquidificador industrial	1.200	1.200
80	Lâmpadas – 36 salas	60	4.800
25	Lâmpadas – Demais Áreas	60	1.500
07	Tomadas de uso geral	300	2.100
01	Motor trifásico de 15 CV	11.040	11.040
TOTAL			139,06 kW

Conforme ramo de Atividade, “Poder Público” Temos: FP= 0,86 FC= 0,31 FD=0,48;

Teremos: $139,06 / 0,86 \text{ fp.} = 161,69 \text{ kVA}$

$161,69 \times 0,48 = 77,614 \text{ kVA.}$

Para obtermos a demanda máxima, num horizonte de 5 anos a uma taxa de 5% ao ano:

$D_{\max} = D_0 * (1+0,05)^m = 77,614 * (1+0,05)^5 = 77,614 * 1,2763 = 99,059 \text{ kVA.}$

Transformador escolhido = 112,5 kVA



Cálculo do Esforço do Poste

Conforme o item 4.14.10 da norma NOR.DISTRIBU-ENGE-0036.

- Força resultante da ação dos ventos à 90 km/h.

$$F_v = k \times V^2 \times \frac{(db+dt) \times h}{2}$$

$$F_v = 0,00754 \times 60^2 \times \frac{(0,3864+0,14) \times 11}{2}$$

$$F_v = 78,5873 \text{ daN}$$

$$F_{vt} = F_v \times (H_{cg}/H_a)$$

$$F_{vt} = 110,4548 \times (3,9/9,1)$$

$$F_{vt} = 33,6803 \text{ daN}$$

- Força resultante da ação da rede compacta com espaçador cabo XLPE – 35mm².

Segundo a DIS.NOR-013, vão 15m, TABELA-11: $T_{cabos} = 182 \text{ daN}$

- Força resultante da ação da força peso do transformador próximo ao topo:

$$M_{ptr} = P_x \left(\frac{L_t}{2} + \frac{L_p}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = P_x \left(\frac{L_t}{2} + \frac{L_p}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = 540_{kg} \times \left(\frac{0,61}{2} + \frac{0,186}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = 214,92$$

$$M_{ptr20} = M_{ptr} \times \left(\frac{7,2}{9,1} \right)$$

$$M_{ptr20} = 214,92 \times \left(\frac{7,2}{9,1} \right)$$

$$M_{ptr20} = 170,0466$$

$$T_{final} = T_{cabos} + F_{vt} + M_{ptr20}$$

$$T_{final} = 385,7269 \text{ daN}$$

Portanto o Poste escolhido será o **600/11**.

Dados do Condutor

No ramal de ligação aéreo utilizou-se cabos de rede compacta com espaçador cabo XLPE – 35mm².

13. Compartilhamento de Subestações

Não se aplica – unidade consumidora não pertencente ao Grupo A.

Handwritten signature

14. Conformidade com as Normas Técnicas da ABNT e da Concessionária

Declaro, para os devidos fins, que os itens citados no presente Memorial Descritivo atendem plenamente aos requisitos das normas referenciadas.

15. Divergências

Quaisquer alterações que se fizerem necessárias, após a liberação do projeto, devem ser passíveis de nova solicitação de análise e liberação pela Distribuidora.

Santa Cruz do Capibaribe, 02 de junho de 2023.



AP Projetos, Instalações e Consultoria

CNPJ: 44.111.543/0001-51

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Almir Adnilton Duarte Perciliano

Eletrotécnico CFT-PE: 03480785441

Telefone celular: (81) 99991-6440

E-mail: almirperciliano16@gmail.com

AP Projetos, Instalações e Consultoria

Alta e Baixa Tensão, como
PDPs, MUC, extensão de
Rede para Locamentos,
entre outros.



Almir Perciliano

Fone (fixo): 81 99991-6440

E-mail: almirperciliano55@gmail.com

8-CRECHE ESCOLA JÚLIA OLIVEIRA DA SILVA PROJETO APROVADO PELA CELPE



NOTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE DE PROJETO DE TERCEIROS

, 07 de Fevereiro de 2023.

Número da Nota: 9201058702

Solicitante: PREFEITURA MUNICIPAL SANTA CRUZ CAP

Endereço: AV PE ZUZINHA 178 - CENTRO - SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE

Prezado Cliente,

Estamos enviando a V. Sa. uma via do projeto devidamente analisado por esta Unidade, estando ele em conformidade com as normas de fornecimento em vigor, referente às instalações elétricas de sua(s) unidade(s) consumidora(s). O prazo de validade do registro de conformidade deste projeto é de 36 (trinta e seis) meses.

Solicitamos entrar em contato com nossa Unidade de Atendimento em até 90 (noventa) dias antes da conclusão de sua obra, para formalizar a abertura de solicitação de inspeção e ligação apresentando os documentos que seguem:

- esta carta;
- formulário "Pedido de Inspeção e Ligação" constante na Norma de Fornecimento de Energia Elétrica;
- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do CREA- (Natureza do trabalho 53 ou 20).

Além dos documentos acima, apresentar também os seguintes, conforme o caso:

Cientes com tarifa binômia:

Da empresa:

- CNPJ;
- Inscrição Estadual;
- Ata da Assembléia;
- Contrato Social.

Do representante legal:

- Procuração que outorga poderes aos representantes;
- CPF e RG;
- Estado Civil;
- Profissão e domicílio.
- Deve ser informada a demanda a ser contratada, bem como a modalidade tarifária, para a celebração do contrato de fornecimento.

Múltiplas Unidades Consumidoras:

- Ficha Cadastral de Contrato de Servidão preenchida.

Informamos ainda que poderá haver a necessidade de participação financeira do consumidor em conformidade com o artigo 28 da resolução 456 da ANEEL de 29 de novembro de 2000.

Esclarecimentos adicionais podem ser obtidos através do telefone abaixo ou diretamente em quaisquer de nossas Unidade de Atendimento.

Atenciosamente,

Cargo:
Endereço: - - -
Telefone(s):
Fax:
E-mail:

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 01 (UMA) SUBESTAÇÃO AÉREA TRIFÁSICA DE 112,5 KVA - 13.800-380/220 VOLTS – 60Hz.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE

PROPRIEDADE: CRECHE ESCOLA JÚLIA OLIVEIRA DA SILVA

LOCAL: RUA SERAFIM GONÇALVES DA SILVA, Nº 1.000 – BAIRRO VILA POPULAR – SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE/PE.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS SUBESTAÇÃO

1 – FINALIDADE

O presente projeto objeto deste memorial descritivo tem por finalidade a construção 01 (uma) subestação aérea Trifásica de 112,5kVA - 13.800 - 380/220 Volts - 60 Hz, que atenderá as Instalações Elétricas da **Creche Escola Júlia Oliveira da Silva**, conta contrato **4002661328**, de propriedade da **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**, CNPJ sob o nº 10.091.569/0001-63. Informamos ainda que a carga a ser instalada é de 120,86 kW e previsão para ligação em 30.11.2022.

2 – MODIFICAÇÃO NO EMPREENDIMENTO

Atualmente a unidade consumidora é atendida em baixa tensão. A medição existente deverá ser extinta e passará a ser atendida através de subestação aérea, conforme projeto. Ou seja, ligado também em baixa tensão, porém em lugar específico, havendo apenas uma entrada de energia.

3 – ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA

A sangria e o PDE, deverão ser projetados e executados pela Neoenergia - PE, através do poste de numeração C220927, conforme projeto. Coordenadas geográficas: -7.935961, -36.197633.

Ponto de referência: Fica uma rua antes do Supermercado Ponto Certo.

4 – CARACTERÍSTICAS DA SUBESTAÇÃO

Potência	:	1 X 112,5kVA
Tipo	:	Aérea Rebaixadora
Tensão Primária	:	13.8/13.2/12.6/12.0/11.4kV
Tensão Secundária	:	380 / 220 volts
Ligação Primária	:	DELTA
Ligação Secundária	:	estrela com Neutro Aterrado
Refrigeração	:	Óleo Mineral Parafínico
Frequência	:	60 HZ

Obs.: A SE terá livre acesso, sem nenhum impedimento para possibilitar leitura da medição.



5 – CONFORMIDADE AMBIENTAL

Declaro que, para todo os fins o projeto em questão encontra-se em conformidade com o cumprimento de todas as legislações e requisitos ambientais. Também informo que **não** estou em área de preservação.

6 – PROTEÇÃO

Contra curto circuito será assegurada por um 02 (dois) ternos de chaves seccionadoras fusíveis 300A-15KV-10KA, 01 (um) instalado no poste da sangria em frente da Subestação (Projetado pela NeoPE) e 01 (um) na SE do próprio cliente, com elos fusíveis de 5 H. Contra sobre tensão por origem de descargas atmosféricas, teremos um terno de para-raios poliméricos 12kV – 10kA, instalados no poste DT-600/11 da subestação.

7 – MEDIÇÃO

Será na baixa tensão em Quadro “F-4”, padrão CELPE, instalado no muro da subestação, conforme projeto anexo. A interligação do Transformador ao Cubículo de medição será em cabo de cobre 3#70 mm² + 35 mm² (N) – 1kV, Isolamento em XLPE/EPR 90º ou 3#95 mm² + 70 mm² - 1 kV, Isolamento em PVC, ambos com encordoamento classe 02 (semi rígido) ou classe 05 (flexível), protegido por Eletroduto de F.G. 50 mm ou PVC 60 mm de diâmetro, deverá ser instalado no mesmo cubículo, 01 (um) Disjuntor Trifásico de 175A - 10KA, compatível com as instalações elétricas e que tem seu princípio funcional para proteção das pessoas. A subestação deverá estar em uma área livre de 9m². Será colocado eletroduto com diâmetro de 20mm para instalar antena externa que possibilitará leitura remota e uma tomada de 10A dentro da caixa de medição. Informamos a V.S.as., que a medição será Monômia, ou seja, sem demanda.

8 – ATERRAMENTO

Os para-raios, cubículo de medição, bem como a carcaça do Transformador, serão interligados por cabo de cobre 35mm², encordoamento classe 02. O cabo que liga o neutro do transformador à terra será de cobre 50mm², encordoamento classe 02. A malha de aterramento será composta por 04 (quatro) hastes de terra tipo copperweld de 16x2400mm implantadas em caixas de inspeção, medindo 0,30x0,30x0,40m ou tubo de PVC de 150mm que deverão ser fixadas a uma distância de 1,5m do poste e interligadas entre si, através de cabo de cobre 50 mm², cabo esse que não deverá possuir emendas, conforme projeto. O valor da resistência deverá ser igual ou menor que 10Ω.

9 - CÁLCULO DE DEMANDA

Primeiramente informamos que na propriedade não haverá equipamentos causadores de perturbação elétrica.



Principais equipamentos e cargas:

Equipamento	Quant.	Potência (W)	Total (W)
Ar condicionado de 12.000 Btu's	36	1.800	64.800
Ar condicionado de 9.000 Btu's	4	1.200	4.800
Chuveiro elétrico	7	4.600	32.200
Máquina de lavar roupa	1	675	675
Tanquinho	1	415	415
Geladeira 2 portas - 415 litros	1	114	114
Geladeira 1 porta - 320 litros	1	98	98
Freezer horizontal 2 portas	2	125	250
Microondas	2	1.300	2.600
Gelágua	3	90	270
Liquidificador industrial	1	1.200	1.200
Liquidificador industrial	2	800	1.600
Lâmpadas - 17 salas	102	60	6.120
Lâmpadas - Demais áreas	37	60	2.220
Som e Tv	1	500	500
Tomada de uso geral	10	300	3.000
			120.862

Teremos: $120,86 / 0,92 \text{ fp.} = 131,37 \text{ kVA}$

Conforme ramo de Atividade, Poder Público o $\text{Fd. Max} = 0,48$.

$131,37 \times 0,48 = 63,06 \text{ kVA}$.

Para obtermos a demanda máxima, num horizonte de 5 anos a uma taxa de 5% ao ano: $\text{Dmax} = \text{Do}^* (1+0,05)^n = 63,06 * (1+0,05)^5 = 63,06 * 1,2763 = 80,48 \text{ kVA}$.

Trafo escolhido = 112,5 kVA

10 - CÁLCULO DE DEMANDA DO DISJUNTOR

Teremos a seguinte fórmula:

$\text{INtrafo} = \frac{\text{Potência do trafo (112,5kVA)}}{\text{Tensão} \times \text{Raiz de 3}}$

$\text{INtrafo} = \frac{112,5 \times 1000}{380 \times 1,732}$

$\text{INtrafo} = \frac{112500}{658,2}$; Portanto, $\text{INtrafo} = 170,92\text{A}$.

Disjuntor escolhido = 175 A.



Creche Escola Júlia Oliveira da Silva - PMSCC

11 - CÁLCULO DO ESFORÇO DO POSTE

Teremos a seguinte fórmula:

$$Est = \frac{Dan \times Com^2}{Cn} > \frac{600 \times 3^2}{11} > \frac{5.400}{11} > Est = 490,91. \text{ Portanto Poste indicado } 600 \text{ Dan.}$$

Onde;

Es=Esforço

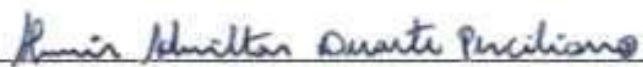
Dan=Esforço do Poste

Com= Comprimento do Vão

Cn=Comprimento Nominal do Poste

Informamos que toda a instalação, deverá prestar obediência as normas DIS-NOR-036 (Neoenergia), edição atualizada, NR-10, ABNT 5410 e 14.039.

Santa Cruz do Capibaribe, 22 de Setembro de 2022.



AP Projetos, Instalações e Consultoria

CNPJ.: 44.111.543/0001-51

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Almir Adnilton Duarte Perciliano

Eletrotécnico CFT-PE: 03480785441

Telefone celular: (81) 99991-6440

E-mail: almirperciliano16@gmail.com



9-ESCOLA LINDALVA ARAGÃO DE LIRA PROJETO APROVADO PELA CELPE



NOTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE DE PROJETO DE TERCEIROS

, 06 de Janeiro de 2023.

Número da Nota: 9201062635

Solicitante: PREFEITURA MUNICIPAL SANTA CRUZ CAP

Endereço: AV PE ZUZINHA 178 - CENTRO - SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE

Prezado Cliente,

Estamos enviando a V. Sa. uma via do projeto devidamente analisado por esta Unidade, estando ele em conformidade com as normas de fornecimento em vigor, referente às instalações elétricas de sua(s) unidade(s) consumidora(s). O prazo de validade do registro de conformidade deste projeto é de 36 (trinta e seis) meses.

Solicitamos entrar em contato com nossa Unidade de Atendimento em até 90 (noventa) dias antes da conclusão de sua obra, para formalizar a abertura de solicitação de inspeção e ligação apresentando os documentos que seguem:

- esta carta;
- formulário "Pedido de Inspeção e Ligação" constante na Norma de Fornecimento de Energia

Elétrica;

- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do CREA- (Natureza do trabalho 53 ou 20).

Além dos documentos acima, apresentar também os seguintes, conforme o caso:

Clientes com tarifa binômia:

Da empresa:

- CNPJ;
- Inscrição Estadual;
- Ata da Assembléia;
- Contrato Social.

Do representante legal:

- Procuração que outorga poderes aos representantes;
- CPF e RG;
- Estado Civil;
- Profissão e domicílio.
- Deve ser informada a demanda a ser contratada, bem como a modalidade tarifária, para a celebração do contrato de fornecimento.

Múltiplas Unidades Consumidoras:

- Ficha Cadastral de Contrato de Servidão preenchida.

Informamos ainda que poderá haver a necessidade de participação financeira do consumidor em conformidade com o artigo 28 da resolução 456 da ANEEL de 29 de novembro de 2000.

Esclarecimentos adicionais podem ser obtidos através do telefone abaixo ou diretamente em quaisquer de nossas Unidade de Atendimento.

Atenciosamente,

Cargo:
Endereço: - - -
Telefone(s):
Fax:
E-mail:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS SUBESTAÇÃO

1. Objetivo e Identificação

Atender os requisitos da norma NOR.DISTRIBU-ENGE-0036 para ALTERAÇÃO DE CARGA das instalações elétricas em alta tensão da **Escola Lindalva Aragão de Lira**, conta contrato **1561533012**, de propriedade da **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**, CNPJ sob o nº 10.091.569/0001-63, de acordo com as orientações dos desenhos do ANEXO II da respectiva norma para atender a unidade consumidora TRIFÁSICA PODER PÚBLICO, com carga instalada total de 128,02 kW e subestação com 112,5 kVA.

2. Conformidade Ambiental

Declaro que, para todos os fins o projeto em questão encontra-se em conformidade com o cumprimento de todas as legislações e requisitos ambientais.

NÃO ESTOU EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO.

3. Localização

O cliente PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE solicita processo de análise referente ao empreendimento situado na RUA SANTO AGOSTINHO, Nº 30 – BAIRRO SANTO AGOSTINHO – CEP: 55190-062, se responsabilizando pelo desenvolvimento e entrega da documentação dentro dos moldes normativos.

[Rua/Av]	RUA SANTO AGOSTINHO
Nº	30
Bairro	SANTO AGOSTINHO
CEP	55190-062
Município	SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE



4. Ponto de Derivação e Referência

A derivação poderá ser efetuada a partir da rede de distribuição trifásica existente em 13,8KV. Com cabos de 35mm², derivando do poste Celpe existente mais próximo indicado pelo barramento T054964, situado próximo a:

Logradouro	Latitude: -7.934260, Longitude: -36.197672
Complemento	Por trás da Igreja Católica do Bairro Santo Agostinho

5. Característica da Subestação

A subestação será do tipo simplificada aérea instalada com transformador em poste 600/11 com medição no circuito secundário em caixas de medição do tipo F4.

6. Características do Transformador

Com base nos cálculos do item 08, será adotado o transformador, de acordo com o que estipula as normas da ABNT. O transformador deve seguir as considerações do item 4.19 da norma NOR.DISTRIBU- ENGE-0036.

	112,5 KVA
Tensão Primária	13,8kV/13,2/12,6
Tensão Secundária	380/220V
Ligação Primária	DELTA
Ligação Secundária	ESTRELA COM NEUTRO ATERRADO
Frequência	60Hz
Impedância	3,5%
Refrigeração	Óleo Mineral Parafínico

7. Proteção Primária e Secundária



Proteção contra Curto-Circuito:

Contra curto circuito será assegurada por um 02 (dois) ternos de chaves seccionadoras fusíveis 300A-15KV-10KA, 01 (um) instalado no poste da sangria em frente da Subestação (Projetado pela NeoPE) e 01 (um) na SE do próprio cliente, com elos fusíveis de 5 H.

Proteção contra Sobretensão:

Contra sobre tensão por origem de descargas atmosféricas, teremos um terno de para-raios poliméricos 12kV – 10kA, instalados no poste DT- 600/11 da subestação.

8. Medição de Energia

Será na baixa tensão em Quadro “F-4”, padrão CELPE, instalado no muro da subestação, conforme projeto anexo. A interligação do Transformador ao Cubículo de medição será em cabo de cobre 3#70 mm² + 35 mm² (N) – 1kV, Isolamento em XLPE/EPR 90º ou 3#95 mm² + 70 mm² - 1 kV, Isolamento em PVC, ambos com encordoamento classe 02 (semi rígido) ou classe 05 (flexível), protegido por Eletroduto de F.G. 50 mm ou PVC 60 mm de diâmetro, deverá ser instalado no mesmo cubículo, 01 (um) Disjuntor Trifásico de 175A - 10KA, compatível com as instalações elétricas e que tem seu princípio funcional para proteção das pessoas. A subestação deverá estar em uma área livre de 9m². Será colocado eletroduto com diâmetro de 20mm para instalar antena externa que possibilitará leitura remota e uma tomada de 10A dentro da caixa de medição. Informamos a V.S.as., que a medição será Monômia, ou seja, sem demanda.

9. Faturamento

A unidade consumidora deverá pertencer ao Grupo B, logo, sua opção de faturamento é monômia.

10. Aterramento

O para-raios, cubículo de medição, bem como a carcaça do Transformador, serão interligados por cabo de cobre 35mm², encordoamento classe 02. O cabo que liga o neutro do trafo à terra será de cobre 50mm², encordoamento classe 02. A malha de aterramento será composta por 04 (quatro) hastes de terra tipo copperweld de 16x2400mm implantadas em caixas de inspeção, medindo 0,30x0,30x0,40m ou tubo de PVC de 150mm que deverão ser fixadas a uma distância de 1,5m do poste e interligadas entre si, através de cabo de cobre 50 mm², cabo esse que não deverá possuir emendas, conforme projeto. O valor da resistência deverá ser igual ou menor que 10Ω.



11. Cargas Perturbadoras

Não haverá instalação de equipamentos que causem cargas perturbadoras na rede.

12. Cálculo da Demanda, Estrutura e Esforço do Poste Utilizado

QUADRO DE CARGA			
LISTA DE EQUIPAMENTOS			
QTD	EQUIPAMENTO	POTÊNCIA (W)	POT TOTAL (W)
54	Ar condicionado de 12.000 Btu's	1.800	97.200
4	Chuveiro elétrico	4.500	18.000
1	Geladeira 2 portas - 454 litros	135	135
1	Freezer horizontal 2 portas	125	125
2	Microondas	1.300	2.600
4	Gelágua	90	360
1	Liquidificador industrial	1.200	1.200
80	Lâmpadas - 16 salas	60	4.800
25	Lâmpadas - Demais áreas	60	1.500
7	Tomada de uso geral	300	2.100
TOTAL			128,02 kW

Teremos: $128,02 / 0,92 \text{ fp.} = 139,15 \text{ kVA}$

Conforme ramo de Atividade, Poder Público o $\text{Fd. Max} = 0,48$.

$139,15 \times 0,48 = 66,79 \text{ kVA}$.

Para obtermos a demanda máxima, num horizonte de 5 anos a uma taxa de 5% ao ano:

$D_{\text{max}} = D_0 * (1+0,05)^n = 66,79 * (1+0,05)^5 = 66,79 * 1,2763 = 85,25 \text{ kVA}$.

Transformador escolhido = 112,5 kVA

Cálculo do Esforço do Poste

Conforme o item 4.14.10 da norma NOR.DISTRIBU-ENGE-0036:

- Força resultante da ação dos ventos à 90 km/h.

$$F_v = k \times V^2 \times \frac{(db+dt) \times h}{2}$$

$$F_v = 0,00754 \times 60^2 \times \frac{(0,3864+0,14) \times 11}{2}$$

$$F_v = 78,5873 \text{ daN}$$

$$F_{vt} = F_v \times (H_{cg}/H_a)$$

$$F_{vt} = 110,4548 \times (3,9/9,1)$$

$$F_{vt} = 33,6803 \text{ daN}$$

- Força resultante da ação da rede compacta com espaçador cabo XLPE – 35mm².

Segundo a DIS.NOR-013, vão 15m, TABELA-11: $T_{cabos} = 182 \text{ daN}$

- Força resultante da ação da força peso do transformador próximo ao topo:

$$M_{ptr} = Px \left(\frac{L_t}{2} + \frac{L_p}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = 540_{kg} \times \left(\frac{0,61}{2} + \frac{0,186}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = 214,92$$

$$M_{ptr20} = M_{ptr} \times \left(\frac{7,2}{H_{g,2}} \right)$$

$$M_{ptr20} = 214,92 \times \left(\frac{7,2}{9,1} \right)$$

$$M_{ptr20} = 170,0466$$

$$T_{final} = T_{cabos} + F_{vt} + M_{ptr20}$$

$$T_{final} = 385,7269 \text{ daN}$$

Portanto o Poste escolhido será o **600/11**.

Dados do Condutor

No ramal de ligação aéreo utilizou-se cabos de rede compacta com espaçador cabo XLPE – 35mm².

13. Compartilhamento de Subestações

Não se aplica – unidade consumidora não pertencente ao Grupo A.

14. Conformidade com as Normas Técnicas da ABNT e da Concessionária

Declaro, para os devidos fins, que os itens citados no presente Memorial Descritivo atendem plenamente aos requisitos das normas referenciadas.



5

15. Divergências

Quaisquer alterações que se fizerem necessárias, após a liberação do projeto, devem ser passíveis de nova solicitação de análise e liberação pela Distribuidora.

Santa Cruz do Capibaribe, 22 de setembro de 2022.

Almir Adnilton Duarte Perciliano

AP Projetos, Instalações e Consultoria

CNPJ: 44.111.543/0001-51

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Almir Adnilton Duarte Perciliano

Eletrotécnico CFT-PE: 03480785441

Telefone celular: (81) 99991-6440

E-mail: almirperciliano16@gmail.com



**10- CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
INFANTIL PREFEITO AUGUSTINO RUFINO
DE MELO
PROJETO APROVADO PELA CELPE**



NOTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE DE PROJETO DE TERCEIROS

, 30 de Janeiro de 2023.

Número da Nota: 9201098531

Solicitante: PREFEITURA MUNICIPAL SANTA CRUZ CAP

Endereço: AV PE ZUZINHA 178 - CENTRO - SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE

Prezado Cliente,

Estamos enviando a V. Sa. uma via do projeto devidamente analisado por esta Unidade, estando ele em conformidade com as normas de fornecimento em vigor, referente às instalações elétricas de sua(s) unidade(s) consumidora(s). O prazo de validade do registro de conformidade deste projeto é de 36 (trinta e seis) meses.

Solicitamos entrar em contato com nossa Unidade de Atendimento em até 90 (noventa) dias antes da conclusão de sua obra, para formalizar a abertura de solicitação de inspeção e ligação apresentando os documentos que seguem:

- esta carta;
- formulário "Pedido de Inspeção e Ligação" constante na Norma de Fornecimento de Energia

Elétrica;

- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do CREA- (Natureza do trabalho 53 ou 20).

Além dos documentos acima, apresentar também os seguintes, conforme o caso:

Clientes com tarifa binômia:

Da empresa:

- CNPJ;
- Inscrição Estadual;
- Ata da Assembléia;
- Contrato Social.

Do representante legal:

- Procuração que outorga poderes aos representantes;
- CPF e RG;
- Estado Civil;
- Profissão e domicílio.
- Deve ser informada a demanda a ser contratada, bem como a modalidade tarifária, para a celebração do contrato de fornecimento.

Múltiplas Unidades Consumidoras:

- Ficha Cadastral de Contrato de Servidão preenchida.

Informamos ainda que poderá haver a necessidade de participação financeira do consumidor em conformidade com o artigo 28 da resolução 456 da ANEEL de 29 de novembro de 2000.

Esclarecimentos adicionais podem ser obtidos através do telefone abaixo ou diretamente em quaisquer de nossas Unidade de Atendimento.

Atenciosamente,

Cargo:
Endereço: - - -
Telefone(s):
Fax:
E-mail:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS SUBESTAÇÃO

1. Objetivo e Identificação

Atender os requisitos da norma NOR.DISTRIBU-ENGE-0036 para ALTERAÇÃO DE CARGA das instalações elétricas em alta tensão da **Centro Municipal de Educação Infantil Prefeito Augustino Rufino de Melo**, conta contrato **937976011**, de propriedade da **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**, CNPJ sob o nº 10.091.569/0001-63, de acordo com as orientações dos desenhos do ANEXO II da respectiva norma para atender a unidade consumidora TRIFÁSICA PODER PÚBLICO, com carga instalada total de 125,34 kW e subestação com 112,5 kVA.

2. Conformidade Ambiental

Declaro que, para todos os fins o projeto em questão encontra-se em conformidade com o cumprimento de todas as legislações e requisitos ambientais.

NÃO ESTOU EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO.

3. Localização

O cliente PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE solicita processo de análise referente ao empreendimento situado na AVENIDA JATOBA, Nº 237 – BAIRRO CENTRO – CEP: 55192-110, se responsabilizando pelo desenvolvimento e entrega da documentação dentro dos moldes normativos.

[Rua/Av]	AVENIDA JATOBA
Nº	237
Bairro	CENTRO
CEP	55192-110
Município	SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE



1

4. Ponto de Derivação e Referência

A derivação poderá ser efetuada a partir da rede de distribuição trifásica existente em 13,8KV. Com cabos de 35mm², derivando do poste Celpe existente mais próximo indicado pelo barramento C221253, situado próximo a:

Logradouro	Latitude: -7.959249, Longitude: -36.206507
Complemento	Em frente à Casa do Produtor e Rodoviária.

5. Característica da Subestação

A subestação será do tipo simplificada aérea instalada com transformador em poste 600/11 com medição no circuito secundário em caixas de medição do tipo F4.

6. Características do Transformador

Com base nos cálculos do item 08, será adotado o transformador, de acordo com o que estipula as normas da ABNT. O transformador deve seguir as considerações do item 4.19 da norma NOR.DISTRIBU- ENGE-0036.

	112,5 KVA
Tensão Primária	13,8kV/13,2/12,6
Tensão Secundária	380/220V
Ligação Primária	DELTA
Ligação Secundária	ESTRELA COM NEUTRO ATERRADO
Frequência	60Hz
Impedância	3,5%
Refrigeração	Oleo Mineral Parafínico

7. Proteção Primária e Secundária



2

Proteção contra Curto-Circuito:

Contra curto circuito será assegurada por um 02 (dois) ternos de chaves seccionadoras fusíveis 300A-15KV-10KA, 01 (um) instalado no poste da sangria em frente da Subestação (Projetado pela NeoPE) e 01 (um) na SE do próprio cliente, com elos fusíveis de 5 H.

Proteção contra Sobretensão:

Contra sobre tensão por origem de descargas atmosféricas, teremos um terno de para-raios poliméricos 12kV – 10kA, instalados no poste DT- 600/11 da subestação.

8. Medição de Energia

Será na baixa tensão em Quadro “F-4”, padrão CELPE, instalado no muro da subestação, conforme projeto anexo. A interligação do Transformador ao Cubículo de medição será em cabo de cobre 3#70 mm² + 35 mm² (N) – 1kV, Isolamento em XLPE/EPR 90º ou 3#95 mm² + 70 mm² - 1 kV, Isolamento em PVC, ambos com encordoamento classe 02 (semi rígido) ou classe 05 (flexível), protegido por Eletroduto de F.G. 50 mm ou PVC 60 mm de diâmetro, deverá ser instalado no mesmo cubículo, 01 (um) Disjuntor Trifásico de 175A - 10KA, compatível com as instalações elétricas e que tem seu princípio funcional para proteção das pessoas. A subestação deverá estar em uma área livre de 9m². Será colocado eletroduto com diâmetro de 20mm para instalar antena externa que possibilitará leitura remota e uma tomada de 10A dentro da caixa de medição. Informamos a V.S.as., que a medição será Monômia, ou seja, sem demanda.

9. Faturamento

A unidade consumidora deverá pertencer ao Grupo B, logo, sua opção de faturamento é monômia.

10. Aterramento

O para-raios, cubículo de medição, bem como a carcaça do Transformador, serão interligados por cabo de cobre 35mm², encordoamento classe 02. O cabo que liga o neutro do trafo à terra será de cobre 50mm², encordoamento classe 02. A malha de aterramento será composta por 04 (quatro) hastes de terra tipo copperweld de 16x2400mm implantadas em caixas de inspeção, medindo 0,30x0,30x0,40m ou tubo de PVC de 150mm que deverão ser fixadas a uma distância de 1,5m do poste e interligadas entre si, através de cabo de cobre 50 mm², cabo esse que não deverá possuir emendas, conforme projeto. O valor da resistência deverá ser igual ou menor que 10Ω.

11. Cargas Perturbadoras

Não haverá instalação de equipamentos que causem cargas perturbadoras na rede.

12. Cálculo da Demanda, Estrutura e Esforço do Poste Utilizado

QUADRO DE CARGA			
LISTA DE EQUIPAMENTOS			
QTD	EQUIPAMENTO	POTÊNCIA (W)	POT TOTAL (W)
48	Ar condicionado de 12.000 Btu's	1.800	75.600
6	Chuveiro elétrico	5.400	32.400
1	Geladeira 2 portas - 415 litros	114	114
2	Freezer horizontal 2 portas	125	250
2	Microondas	1.300	2.600
3	Gelágua	90	270
1	Liquidificador industrial	1.200	1.200
72	Lâmpadas - 18 salas	40	2.880
22	Lâmpadas - Demais áreas	60	1.320
1	Som e Tv	500	500
20	Tomada de uso geral	300	6.000
1	Motobomba monofásica de 3 CV	2.208	2.208
TOTAL			125,34 kW

Teremos: $125,34 / 0,92 \text{ fp.} = 136,24 \text{ kVA}$

Conforme ramo de Atividade, Poder Público o $Fd. \text{ Max} = 0,48$.
 $136,24 \times 0,48 = 65,39 \text{ kVA}$.

Para obtermos a demanda máxima, num horizonte de 5 anos a uma taxa de 5% ao ano: $D_{\text{max}} = D_0 \cdot (1+0,05)^m = 65,39 \cdot (1+0,05)^5 = 65,39 \cdot 1,2763 = 83,46 \text{ kVA}$.

Transformador escolhido = 112,5 kVA

Cálculo do Esforço do Poste

Conforme o item 4.14.10 da norma NOR.DISTRIBU-ENGE-0036.

- Força resultante da ação dos ventos à 90 km/h.

$$F_v = k \times V^2 \times \frac{(db+dt) \times h}{2}$$

$$F_v = 0,00754 \times 60^2 \times \frac{(0,3864+0,14) \times 11}{2}$$

$$F_v = 78,5873 \text{ daN}$$

$$F_{vt} = F_v \times (H_{cg}/H_a)$$

$$F_{vt} = 110,4548 \times (3,9/9,1)$$

$$F_{vt} = 33,6803 \text{ daN}$$

- Força resultante da ação da rede compacta com espaçador cabo XLPE – 35mm².

Segundo a DIS.NOR-013, vão 15m, TABELA-11: $T_{cabos} = 182 \text{ daN}$

- Força resultante da ação da força peso do transformador próximo ao topo:

$$M_{ptr} = P_x \left(\frac{L_t}{2} + \frac{L_p}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = 540_{kg} \times \left(\frac{0,61}{2} + \frac{0,186}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = 214,92$$

$$M_{ptr20} = M_{ptr} \times \left(\frac{7,2}{H_{g,2}} \right)$$

$$M_{ptr20} = 214,92 \times \left(\frac{7,2}{9,1} \right)$$

$$M_{ptr20} = 170,0466$$

$$T_{final} = T_{cabos} + F_{vt} + M_{ptr20}$$

$$T_{final} = 385,7269 \text{ daN}$$

Portanto o Poste escolhido será o **600/11**.

Dados do Condutor

No ramal de ligação aéreo utilizou-se cabos de rede compacta com espaçador cabo XLPE – 35mm².

13. Compartilhamento de Subestações

Não se aplica – unidade consumidora não pertencente ao Grupo A.

14. Conformidade com as Normas Técnicas da ABNT e da Concessionária

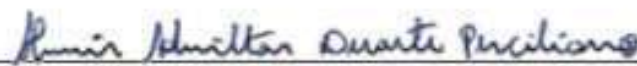


Declaro, para os devidos fins, que os itens citados no presente Memorial Descritivo atendem plenamente aos requisitos das normas referenciadas.

15. Divergências

Quaisquer alterações que se fizerem necessárias, após a liberação do projeto, devem ser passíveis de nova solicitação de análise e liberação pela Distribuidora.

Santa Cruz do Capibaribe, 20 de outubro de 2022.



AP Projetos, Instalações e Consultoria

CNPJ.: 44.111.543/0001-51

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Almir Adnilton Duarte Perciliano

Eletrotécnico CFT-PE: 03480785441

Telefone celular: (81) 99991-6440

E-mail: almirperciliano16@gmail.com



11- CRECHE PROJETO PRÓ-INFÂNCIA (DONA LICA II) PROJETO APROVADO PELA CELPE

NOTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE DE PROJETO DE TERCEIROS

Número da Nota: 9201214567

Solicitante: PREFEITURA MUNICIPAL SANTA CRUZ CAP

Endereço da Obra: AV IRMA EVELINE 800 - DONA DOM - SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE

Prezado Cliente,

Estamos enviando a V. Sa. uma via do projeto devidamente analisado por esta distribuidora, estando ele em conformidade com as normas de fornecimento em vigor, referente às instalações elétricas de sua(s) unidade(s) consumidora(s). **O prazo de validade deste projeto é de 36 meses.** Caso V. Sa. realize alterações neste projeto ou não execute as obras dentro do prazo de validade, deverá reapresentá-lo para nova análise desta distribuidora.

Assim que for iniciada a construção de sua(s) unidade(s) consumidora(s), solicitamos entrar em contato com nossos canais de atendimento para formalizar a abertura de solicitação de conexão apresentando os documentos que seguem:

- Notificação de Conformidade de Projeto de Terceiros (esta carta);
- Formulário "Pedido de Inspeção e Ligação" conforme Norma de Fornecimento de Energia;
- Documento de Responsabilidade Técnica pela execução da obra;
- Documento comprobatório de vínculo/posse/subsistência do imóvel.

Além dos documentos citados acima, apresentar também, conforme o caso:

Pessoa física:

- Documento oficial com foto do cliente responsável pelo projeto;

Pessoa jurídica:

- Contrato Social da Empresa responsável pelo projeto;
- Cartão CNPJ e Inscrição Estadual;
- Documento oficial com foto do cliente evidenciado em Contrato Social.

OBS: Para ambos os casos acima, caso seja solicitado por terceiros, o cliente responsável deverá providenciar **PROCURAÇÃO LEGAL** destinada aos trabalhos e trâmites com esta distribuidora.

Informamos ainda que esta carta atesta apenas a aprovação do projeto das instalações de entrada de energia e não garante a conexão. Após a solicitação de conexão, esta distribuidora avaliará as alternativas técnicas, que poderá requerer necessidade de participação financeira do consumidor na obra, em conformidade com o artigo 108 da Resolução Normativa nº 1000/21 da ANEEL.

Para ligação nova com demanda a contratar maior que 200kW ou empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras com quantidade igual ou superior a 200 unidades, é necessário solicitar análise de disponibilidade de rede.

Atenciosamente,
Departamento de Processos de Redes
Unidade de Projetos

Av. João de Barros, 111, Boa Vista
Recife - PE
CEP: 50050-902

Atendimento corporativo: 0800 281 2236
Atendimento comercial: 116
Teleatendimento de MMGD: 0800 031 1866

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS SUBESTAÇÃO

1. Objetivo e Identificação

Atender os requisitos da norma NOR.DISTRIBU-ENGE-0036 para LIGAÇÃO NOVA das instalações elétricas em alta tensão da **Creche Dona Lica II**, de propriedade da **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**, CNPJ sob o nº 10.091.569/0001-63, de acordo com as orientações dos desenhos do ANEXO II da respectiva norma para atender a unidade consumidora TRIFÁSICA - PODER PÚBLICO, com carga instalada total de **131,23 kW** com uma demanda de **93,482 kVA** e a Subestação escolhida foi de 112,5 kVA.

2. Conformidade Ambiental

Declaro que, para todos os fins o projeto em questão encontra-se em conformidade com o cumprimento de todas as legislações e requisitos ambientais.

NÃO ESTOU EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO.

3. Localização

O cliente Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe solicita processo de análise referente ao empreendimento situado na Rua Irmã Eveline, Nº 800, Loteamento Dona Lica, Santa Cruz do Capibaribe – CEP: 55192-626, se responsabilizando pelo desenvolvimento e entrega da documentação dentro dos moldes normativos.

[Rua/Av]	Rua Irmã Eveline
Nº	800
Bairro	Dona DOM
CEP	55192-626
Município	SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE



4. Ponto de Derivação e Referência

A derivação poderá ser efetuada a partir da rede de distribuição trifásica existente em 13,8KV. Com cabos de 35mm², derivando do poste Celpe existente mais próximo indicado pelo barramento T115730, situado próximo a:

Logradouro	Latitude: -7.937709, Longitude: -36.204903
Complemento	Próx. a barragem da Manhosa

5. Característica da Subestação

A subestação será do tipo simplificada aérea instalada com transformador em poste 600/11 com medição no circuito secundário em caixas de medição do tipo F4.

6. Características do Transformador

Com base nos cálculos do item 08, será adotado o transformador, de acordo com o que estipula as normas da ABNT. O transformador deve seguir as considerações do item 4.19 da norma NOR.DISTRIBU- ENGE-0036.

Tensão Primária	112,5 KVA
Tensão Secundária	13,8kV/13,2/12,6
Ligação Primária	380/220V
Ligação Secundária	DELTA
Frequência	ESTRELA COM NEUTRO ATERRADO
Impedância	60Hz
Refrigeração	3,5%
	Oleo Mineral Parafinico

7. Proteção Primária e Secundária

Proteção contra Curto-Circuito:

Contra curto circuito será assegurada por um 02 (dois) ternos de chaves seccionadoras fusíveis 300A-15KV-10KA, 01 (um) instalado no poste da sangria em frente da Subestação (Projetado pela NeoPE) e 01 (um) na SE do próprio cliente, com elos fusíveis de 5 H.

Proteção contra Sobreensão:

Contra sobre tensão por origem de descargas atmosféricas, teremos um terno de para-raios poliméricos 12kV – 10kA, instalados no poste DT- 600/11 da subestação.

8. Medição de Energia

Será na baixa tensão em Quadro “F-4”, padrão CELPE, instalado no muro da subestação, conforme projeto anexo. A interligação do Transformador ao Cubículo de medição será em cabo de cobre 3#70 mm² + 35 mm² (N) – 1kV, Isolamento em XLPE/EPR 90º ou 3#95 mm² + 70 mm² - 1 kV, Isolamento em PVC, ambos com encordoamento classe 02 (semi rígido) ou classe 05 (flexível), protegido por Eletroduto de F.G. 50 mm ou PVC 60 mm de diâmetro, deverá ser instalado no mesmo cubículo, 01 (um) Disjuntor Trifásico de 175A - 10KA, compatível com as instalações elétricas e que tem seu princípio funcional para proteção das pessoas. A subestação deverá estar em uma área livre de 9m². Será colocado eletroduto com diâmetro de 20mm para instalar antena externa que possibilitará leitura remota e uma tomada de 10A dentro da caixa de medição. Informamos a V.S.as., que a medição será Monômia, ou seja, sem demanda.

9. Faturamento

A unidade consumidora deverá pertencer ao Grupo B, logo, sua opção de faturamento é monômia.

10. Aterramento

O para-raios, cubículo de medição, bem como a carcaça do Transformador, serão interligados por cabo de cobre 35mm², encordoamento classe 02. O cabo que liga o neutro do trafo à terra será de cobre 50mm², encordoamento classe 02. A malha de aterramento será composta por 04 (quatro) hastes de terra tipo copperweld de 16x2400mm implantadas em caixas de inspeção, medindo 0,30x0,30x0,40m ou tubo de PVC de 150mm que deverão ser fixadas a uma distância de 1,5m do poste e interligadas entre si, através de

cabo de cobre 50 mm², cabo esse que não deverá possuir emendas, conforme projeto. O valor da resistência deverá ser igual ou menor que 10Ω.

11. Cargas Perturbadoras

Não haverá instalação de equipamentos que causem cargas perturbadoras na rede.

12. Cálculo da Demanda, Estrutura e Esforço do Poste Utilizado

QUADRO DE CARGA			
LISTA DE EQUIPAMENTOS			
QTD	EQUIPAMENTO	POTÊNCIA (W)	POT TOTAL (W)
50	Ar Condicionado de 12.000 Btu's	1.800	90.000
03	Chuveiro Elétrico	4.500	13.500
02	Geladeira 2 portas – 454 litros	135	270
04	Freezer horizontal 2 portas	125	500
02	Microondas	1.300	2.600
08	Gelãgua	90	720
02	Liquidificador industrial	1.200	2.400
60	Lâmpadas – 22 salas	60	3.600
10	Lâmpadas – Demais Áreas	60	600
20	Tomadas de uso geral	300	6.000
01	Motor trifásico de 15 CV	11.040	11.040
TOTAL			131,23 kW

Conforme ramo de Atividade, “Poder Público” Temos: FP= 0,86 FC= 0,31 FD=0,48;

Teremos: $131,23 / 0,86 \text{ fp.} = 152,59 \text{ kVA}$

$152,59 \times 0,48 = 73,244 \text{ kVA.}$

Para obtermos a demanda máxima, num horizonte de 5 anos a uma taxa de 5% ao ano:

$D_{\text{max}} = D_0 * (1+0,05)^n = 64,331 * (1+ 0,05)^5 = 73,244 * 1,2763 = 93,482 \text{ kVA.}$

Transformador escolhido = 112,5 kVA

Cálculo do Esforço do Poste

Conforme o item 4.14.10 da norma NOR.DISTRIBU-ENGE-0036.

- Força resultante da ação dos ventos à 90 km/h.

$$F_v = k \times V^2 \times \frac{(db+dt) \times h}{2}$$

$$F_v = 0,00754 \times 60^2 \times \frac{(0,3864+0,14) \times 11}{2}$$

$$F_v = 78,5873 \text{ daN}$$

$$F_{vt} = F_v \times (H_{cg}/H_a)$$

$$F_{vt} = 110,4548 \times (3,9/9,1)$$

$$F_{vt} = 33,6803 \text{ daN}$$

- Força resultante da ação da rede compacta com espaçador cabo XLPE – 35mm².

Segundo a DIS.NOR-013, vão 15m, TABELA-11: $T_{cabos} = 182 \text{ daN}$

- Força resultante da ação da força peso do transformador próximo ao topo:

$$M_{ptr} = P_x \left(\frac{L_t}{2} + \frac{L_p}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = P_x \left(\frac{L_t}{2} + \frac{L_p}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = 540_{kg} \times \left(\frac{0,61}{2} + \frac{0,186}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = 214,92$$

$$M_{ptr20} = M_{ptr} \times \left(\frac{7,2}{H_{q,2}} \right)$$

$$M_{ptr20} = 214,92 \times \left(\frac{7,2}{9,1} \right)$$

$$M_{ptr20} = 170,0466$$

$$T_{final} = T_{cabos} + F_{vt} + M_{ptr20}$$

$$T_{final} = 385,7269 \text{ daN}$$

Portanto o Poste escolhido será o **600/11**.

Dados do Condutor

No ramal de ligação aéreo utilizou-se cabos de rede compacta com espaçador cabo XLPE – 35mm².

13. Compartilhamento de Subestações

Não se aplica – unidade consumidora não pertencente ao Grupo A.

14. Conformidade com as Normas Técnicas da ABNT e da Concessionária

Declaro, para os devidos fins, que os itens citados no presente Memorial Descritivo atendem plenamente aos requisitos das normas referenciadas.

15. Divergências

Quaisquer alterações que se fizerem necessárias, após a liberação do projeto, devem ser passíveis de nova solicitação de análise e liberação pela Distribuidora.

Santa Cruz do Capibaribe, 17 de Outubro de 2023.



AP Projetos, Instalações e Consultoria

CNPJ: 44.111.543/0001-51

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Almir Adnilton Duarte Perciliano

Eletrotécnico CFT-PE: 03480785441

Telefone celular: (81) 99991-6440

E-mail: almirperciliano16@gmail.com

AP Projetos, Instalações e Consultoria

Alta e Baixa Tensão, como
PDRs, MUC, Extensão de
Rede para Locamentos,
entre outros.



Almir Perciliano

Fone (Tm): (81) 99991-6440

E-mail: almirperciliano16@gmail.com



SANTA CRUZ
PERNAMBUCO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

PLANILHA BÁSICA DE ORÇAMENTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE
LOCAL: DIVERSAS ESCOLAS

BDI= 30,81%

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO 2024 - **DESONERADO**, ORSE DEZEMBRO 2023 - **DESONERADO**, SEINFRA 028 - **DESONERADO**

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT. REST.	PREÇOS (R\$)			DESVIO (%)
						UNITÁRIO	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
A									
1.0			CRECHE DA MALHADA						
			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)						
1.1	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00	R\$ 13,15	R\$ 17,20	R\$ 17,20	0,00%
1.2	10508	ORSE-I	Anel de amarração em silicone para isolador polimérico de 25 kv un	UND	1,00	R\$ 21,40	R\$ 27,99	R\$ 27,99	0,00%
1.3	379	SINAPH-I	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM	UND	12,00	R\$ 1,57	R\$ 2,05	R\$ 24,60	0,00%
1.4	4634	ORSE-I	Braco tipo C 15 kv un	UND	1,00	R\$ 198,00	R\$ 259,01	R\$ 259,01	0,04%
1.5	39175	SINAPH-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00	R\$ 1,34	R\$ 1,75	R\$ 7,00	0,00%
1.6	39209	SINAPH-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00	R\$ 0,69	R\$ 0,90	R\$ 3,60	0,00%
1.7	39180	SINAPH-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 6,59	R\$ 8,62	R\$ 17,24	0,00%
1.8	39214	SINAPH-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 3,95	R\$ 5,17	R\$ 10,34	0,00%
1.9	9007	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 35mm², 1kv / 90° C	M	15,00	R\$ 36,68	R\$ 47,98	R\$ 719,70	0,12%
1.10	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	7,00	R\$ 60,64	R\$ 79,32	R\$ 555,24	0,09%
1.11	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	25,00	R\$ 78,12	R\$ 102,19	R\$ 2.554,75	0,42%
1.12	101567	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	36,00	R\$ 83,30	R\$ 108,97	R\$ 3.922,92	0,65%
1.13	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UND	4,00	R\$ 45,50	R\$ 59,52	R\$ 238,08	0,04%
1.14	3188	ORSE	Quadro de medição indireta para transformadores de até 112 kv, dim. 1,50x1,30x0,40m, exceto disjuntores	UND	1,00	R\$ 3.594,16	R\$ 4.701,55	R\$ 4.701,55	0,78%
1.15	9108	ORSE-I	Caixa p/quadro elétrico em chapa metálica d=20 x 30 x 20cm un	UND	1,00	R\$ 161,90	R\$ 211,78	R\$ 211,78	0,03%
1.16	1101	SINAPH-I	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTACAO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMINIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXACAO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2 1/2"	UND	1,00	R\$ 34,29	R\$ 44,86	R\$ 44,86	0,01%
1.17	2858	ORSE	Fornecimento de chave fusível 15kv - 100a, ruptura assim. 10 ka	UND	3,00	R\$ 390,00	R\$ 510,16	R\$ 1.530,48	0,25%
1.18	38056	SINAPH-I	GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8". CONDUTOR DE 10 A 25 MM2	UND	5,00	R\$ 51,93	R\$ 67,93	R\$ 339,65	0,06%
1.19	9900	ORSE	Conector de pressão para cabo nu de 35mm² - fornecimento e instalação	UND	3,00	R\$ 13,09	R\$ 17,12	R\$ 51,36	0,01%
1.20	4025	ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "T", 1900mm - Fornecimento	UND	1,00	R\$ 284,00	R\$ 371,50	R\$ 371,50	0,06%
1.21	91913	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	1,00	R\$ 14,96	R\$ 19,57	R\$ 19,57	0,00%
1.22	2619	SINAPH-I	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 65 MM (2 1/2")	UND	1,00	R\$ 66,29	R\$ 86,71	R\$ 86,71	0,01%
1.23	1887	SINAPH-I	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	1,00	R\$ 33,91	R\$ 44,36	R\$ 44,36	0,01%
1.24	39272	SINAPH-I	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 3,70	R\$ 4,84	R\$ 9,68	0,00%
1.25	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00	R\$ 487,96	R\$ 638,30	R\$ 638,30	0,11%
1.26	7892	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	UND	2,00	R\$ 246,13	R\$ 321,96	R\$ 643,92	0,11%
1.27	91871	SINAPI	ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	9,00	R\$ 12,71	R\$ 16,63	R\$ 149,67	0,02%
1.28	3453	ORSE-I	Elo fusível 6 k Elo fusível 6 k un	UND	4,00	R\$ 15,35	R\$ 20,08	R\$ 80,32	0,01%
1.29	4000	ORSE	Fecho para fita aço inox 3/4 e 1/2", Fusimec ou similar - Fornecimento	UND	5,00	R\$ 1,25	R\$ 1,64	R\$ 8,20	0,00%
1.30	4015	ORSE	Fita isolante alta fusão 19 mm x 10 m - Fornecimento	UND	1,00	R\$ 12,60	R\$ 16,48	R\$ 16,48	0,00%
1.31	3999	ORSE	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	M	15,00	R\$ 4,10	R\$ 5,36	R\$ 80,40	0,01%
1.32	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (AZUL CLARO - NEUTRO)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.33	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (BRANCA - FASE B)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.34	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (PRETA - FASE A)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.35	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (VERMELHA - FASE C)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.36	3330	ORSE	Fornecimento de fita isolante nº 33	UND	2,00	R\$ 11,00	R\$ 14,39	R\$ 28,78	0,00%
1.37	4135	ORSE	Gancho suspensão com olhal, fornecimento	UND	3,00	R\$ 13,70	R\$ 17,92	R\$ 53,76	0,01%
1.38	10630	ORSE-I	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV un	UND	3,00	R\$ 44,10	R\$ 57,69	R\$ 173,07	0,03%
1.39	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UND	4,00	R\$ 112,27	R\$ 146,86	R\$ 587,44	0,10%
1.40	3066	ORSE	Fornecimento de isolador de disco polimérico 15 kv	UND	3,00	R\$ 95,00	R\$ 124,27	R\$ 372,81	0,06%
1.41	101546	SINAPI	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00	R\$ 31,09	R\$ 40,67	R\$ 40,67	0,01%
1.42	1424	ORSE-I	Luva ferro galvanizado d=2 1/2" un	UND	2,00	R\$ 71,53	R\$ 93,57	R\$ 187,14	0,03%
1.43	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	6,00	R\$ 10,02	R\$ 13,11	R\$ 78,66	0,01%
1.44	2899	ORSE	Fornecimento de manilha sapatilha em ferro nodular galvanizado	UND	3,00	R\$ 16,90	R\$ 22,11	R\$ 66,33	0,01%
1.45	9824	ORSE	Massa 3M para calafetação (fornecimento)	KG	1,00	R\$ 26,06	R\$ 34,09	R\$ 34,09	0,01%
1.46	18078	SEINFRA-I	OLHAL PARA PARAFUSO	UND	4,00	R\$ 11,60	R\$ 15,17	R\$ 60,68	0,01%
1.47	11962	SINAPH-I	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UND	2,00	R\$ 0,35	R\$ 0,46	R\$ 0,92	0,00%
1.48	2912	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 150mm	UND	3,00	R\$ 13,05	R\$ 17,07	R\$ 51,21	0,01%
1.49	2915	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 300mm	UND	9,00	R\$ 19,97	R\$ 26,12	R\$ 235,08	0,04%
1.50	12876	ORSE	Fornecimento e instalação de Para raios tipo polimérico 15kv - 12ka	UND	3,00	R\$ 232,64	R\$ 304,32	R\$ 912,96	0,15%



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

PLANILHA BÁSICA DE ORÇAMENTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE
LOCAL: DIVERSAS ESCOLAS

BDI= 30,81%

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO 2024 - DESONERADO, ORSE DEZEMBRO 2023 - DESONERADO, SEINFRA 028 - DESONERADO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT. REST.	PREÇOS (R\$)			DESVIO (%)
						UNITÁRIO	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
1.51	2933	ORSE	Fornecimento de pino p/ isolador 15kv, 294mm	UND	1,00	R\$ 27,14	R\$ 35,50	R\$ 35,50	0,01%
1.52	2942	ORSE	Poste de concreto duplo T,(DT) 11/600 - fornecimento	UND	1,00	R\$ 2.300,00	R\$ 3.008,65	R\$ 3.008,65	0,50%
1.53	2953	ORSE	Fornecimento de sapatilha p/ cabo de aço até 9,5mm	UND	1,00	R\$ 2,95	R\$ 3,86	R\$ 3,86	0,00%
1.54	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO OLHAL)	UND	4,00	R\$ 9,95	R\$ 13,02	R\$ 52,08	0,01%
1.55	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO PINO LONGO)	UND	12,00	R\$ 9,95	R\$ 13,02	R\$ 156,24	0,03%
1.56	1587	SINAPI-I	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UND	2,00	R\$ 8,35	R\$ 10,92	R\$ 21,84	0,00%
1.57	COMP. 001	COMPOSIÇÃO	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UND	1,00	R\$ 26.045,92	R\$ 34.070,86	R\$ 34.070,86	5,62%
							SUBTOTAL=	R\$ 57.673,49	9,51%
B CRECHE DO ACAUÁ									
1.0			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)						
1.1	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00	R\$ 13,15	R\$ 17,20	R\$ 17,20	0,00%
1.2	10508	ORSE-I	Anel de amarração em silicone para isolador polimérico de 25 kv un	UND	1,00	R\$ 21,40	R\$ 27,99	R\$ 27,99	0,00%
1.3	379	SINAPI-I	ARRUELA QUADRADA EM ACO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM	UND	12,00	R\$ 1,57	R\$ 2,05	R\$ 24,60	0,00%
1.4	4634	ORSE-I	Braco tipo C 15 kv un	UND	1,00	R\$ 198,00	R\$ 259,01	R\$ 259,01	0,04%
1.5	39175	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00	R\$ 1,34	R\$ 1,75	R\$ 7,00	0,00%
1.6	39209	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00	R\$ 0,69	R\$ 0,90	R\$ 3,60	0,00%
1.7	39180	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 6,59	R\$ 8,62	R\$ 17,24	0,00%
1.8	39214	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 3,95	R\$ 5,17	R\$ 10,34	0,00%
1.9	9007	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 35mm², 1kv / 90° C	M	15,00	R\$ 36,68	R\$ 47,98	R\$ 719,70	0,12%
1.10	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	7,00	R\$ 60,64	R\$ 79,32	R\$ 555,24	0,09%
1.11	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	25,00	R\$ 78,12	R\$ 102,19	R\$ 2.554,75	0,42%
1.12	101567	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	36,00	R\$ 83,30	R\$ 108,97	R\$ 3.922,92	0,65%
1.13	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UND	4,00	R\$ 45,50	R\$ 59,52	R\$ 238,08	0,04%
1.14	3188	ORSE	Quadro de medição indireta para transformadores de até 112 kv, dim. 1,50x1,30x0,40m, exceto disjuntores	UND	1,00	R\$ 3.594,16	R\$ 4.701,55	R\$ 4.701,55	0,78%
1.15	9108	ORSE-I	Caixa p/quadro eletrico em chapa metalica d=20 x 30 x 20cm un	UND	1,00	R\$ 161,90	R\$ 211,78	R\$ 211,78	0,03%
1.16	1101	SINAPI-I	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTACAO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMINIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXACAO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2 1/2"	UND	1,00	R\$ 34,29	R\$ 44,86	R\$ 44,86	0,01%
1.17	2858	ORSE	Fornecimento de chave fusível 15kv - 100a, ruptura assim. 10 ka	UND	3,00	R\$ 390,00	R\$ 510,16	R\$ 1.530,48	0,25%
1.18	38056	SINAPI-I	GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM2	UND	5,00	R\$ 51,93	R\$ 67,93	R\$ 339,65	0,06%
1.19	9900	ORSE	Conector de pressão para cabo nu de 35mm² - fornecimento e instalação	UND	3,00	R\$ 13,09	R\$ 17,12	R\$ 51,36	0,01%
1.20	4025	ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "T", 1900mm - Fornecimento	UND	1,00	R\$ 284,00	R\$ 371,50	R\$ 371,50	0,06%
1.21	91913	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	1,00	R\$ 14,96	R\$ 19,57	R\$ 19,57	0,00%
1.22	2619	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 65 MM (2 1/2")	UND	1,00	R\$ 66,29	R\$ 86,71	R\$ 86,71	0,01%
1.23	1887	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	1,00	R\$ 33,91	R\$ 44,36	R\$ 44,36	0,01%
1.24	39272	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 3,70	R\$ 4,84	R\$ 9,68	0,00%
1.25	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00	R\$ 487,96	R\$ 638,30	R\$ 638,30	0,11%
1.26	7892	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	UND	2,00	R\$ 246,13	R\$ 321,96	R\$ 643,92	0,11%
1.27	91871	SINAPI	ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	9,00	R\$ 12,71	R\$ 16,63	R\$ 149,67	0,02%
1.28	3453	ORSE-I	Elo fusível 6 k Elo fusível 6 k un	UND	4,00	R\$ 15,35	R\$ 20,08	R\$ 80,32	0,01%
1.29	4000	ORSE	Fecho para fita aço inox 3/4 e 1/2", Fusimec ou similar - Fornecimento	UND	5,00	R\$ 1,25	R\$ 1,64	R\$ 8,20	0,00%
1.30	4015	ORSE	Fita isolante alta fusão 19 mm x 10 m - Fornecimento	UND	1,00	R\$ 12,60	R\$ 16,48	R\$ 16,48	0,00%
1.31	3999	ORSE	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	M	15,00	R\$ 4,10	R\$ 5,36	R\$ 80,40	0,01%
1.32	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (AZUL CLARO - NEUTRO)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.33	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (BRANCA - FASE B)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.34	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (PRETA - FASE A)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.35	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (VERMELHA - FASE C)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.36	3330	ORSE	Fornecimento de fita isolante nº 33	UND	2,00	R\$ 11,00	R\$ 14,39	R\$ 28,78	0,00%
1.37	4135	ORSE	Gancho suspensão com olhal, fornecimento	UND	3,00	R\$ 13,70	R\$ 17,92	R\$ 53,76	0,01%
1.38	10630	ORSE-I	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV un	UND	3,00	R\$ 44,10	R\$ 57,69	R\$ 173,07	0,03%
1.39	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UND	4,00	R\$ 112,27	R\$ 146,86	R\$ 587,44	0,10%
1.40	3066	ORSE	Fornecimento de isolador de disco polimérico 15 kv	UND	3,00	R\$ 95,00	R\$ 124,27	R\$ 372,81	0,06%



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

PLANILHA BÁSICA DE ORÇAMENTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE
LOCAL: DIVERSAS ESCOLAS

BDI= 30,81%

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO 2024 - DESONERADO, ORSE DEZEMBRO 2023 - DESONERADO, SEINFRA 028 - DESONERADO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT. REST.	PREÇOS (R\$)			DESVIO (%)
						UNITÁRIO	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
1.41	101546	SINAPI	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00	R\$ 31,09	R\$ 40,67	R\$ 40,67	0,01%
1.42	1424	ORSE-I	Luva ferro galvanizado d=2 1/2" un	UND	2,00	R\$ 71,53	R\$ 93,57	R\$ 187,14	0,03%
1.43	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	6,00	R\$ 10,02	R\$ 13,11	R\$ 78,66	0,01%
1.44	2899	ORSE	Fornecimento de manilha sapatilha em ferro nodular galvanizado	UND	3,00	R\$ 16,90	R\$ 22,11	R\$ 66,33	0,01%
1.45	9824	ORSE	Massa 3M para calafetação (fornecimento)	KG	1,00	R\$ 26,06	R\$ 34,09	R\$ 34,09	0,01%
1.46	18078	SEINFRA-I	OLHAL PARA PARAFUSO	UND	4,00	R\$ 11,60	R\$ 15,17	R\$ 60,68	0,01%
1.47	11962	SINAPI-I	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIÂMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UND	2,00	R\$ 0,35	R\$ 0,46	R\$ 0,92	0,00%
1.48	2912	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 150mm	UND	3,00	R\$ 13,05	R\$ 17,07	R\$ 51,21	0,01%
1.49	2915	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 300mm	UND	9,00	R\$ 19,97	R\$ 26,12	R\$ 235,08	0,04%
1.50	12876	ORSE	Fornecimento e instalação de Para raios tipo polimérico 15kv - 12ka	UND	3,00	R\$ 232,64	R\$ 304,32	R\$ 912,96	0,15%
1.51	2933	ORSE	Fornecimento de pino p/ isolador 15kv, 294mm	UND	1,00	R\$ 27,14	R\$ 35,50	R\$ 35,50	0,01%
1.52	2942	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/600 - fornecimento	UND	1,00	R\$ 2.300,00	R\$ 3.008,65	R\$ 3.008,65	0,50%
1.53	2953	ORSE	Fornecimento de sapatilha p/ cabo de aço até 9,5mm	UND	1,00	R\$ 2,95	R\$ 3,86	R\$ 3,86	0,00%
1.54	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M12 (TIPO OLHAL)	UND	4,00	R\$ 9,95	R\$ 13,02	R\$ 52,08	0,01%
1.55	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M12 (TIPO PINO LONGO)	UND	12,00	R\$ 9,95	R\$ 13,02	R\$ 156,24	0,03%
1.56	1587	SINAPI-I	TERMINAL METÁLICO A PRESSÃO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXAÇÃO	UND	2,00	R\$ 8,35	R\$ 10,92	R\$ 21,84	0,00%
1.57	COMP. 001	COMPOSIÇÃO	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UND	1,00	R\$ 26.045,92	R\$ 34.070,86	R\$ 34.070,86	5,62%
						SUBTOTAL=		R\$ 57.673,49	9,51%

ESCOLA EVANY PATRIOTA									
C	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 75 KVA)								
1.0									
1.1	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00	R\$ 13,15	R\$ 17,20	R\$ 17,20	0,00%
1.2	10508	ORSE-I	Anel de amarração em silicone para isolador polimérico de 25 kv un	UND	1,00	R\$ 21,40	R\$ 27,99	R\$ 27,99	0,00%
1.3	00000379	SINAPI-I	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIÂMETRO DO FURO= 18 MM	UND	12,00	R\$ 1,57	R\$ 2,05	R\$ 24,60	0,00%
1.4	4634	ORSE-I	Braço tipo C 15 kv un	UND	1,00	R\$ 198,00	R\$ 259,01	R\$ 259,01	0,04%
1.5	00039175	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00	R\$ 1,34	R\$ 1,75	R\$ 7,00	0,00%
1.6	39209	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00	R\$ 0,69	R\$ 0,90	R\$ 3,60	0,00%
1.7	39179	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 5,83	R\$ 7,63	R\$ 15,26	0,00%
1.8	39213	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 2,79	R\$ 3,65	R\$ 7,30	0,00%
1.9	9007	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 35mm², 1kv / 90° C	M	15,00	R\$ 36,68	R\$ 47,98	R\$ 719,70	0,12%
1.10	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	7,00	R\$ 60,64	R\$ 79,32	R\$ 555,24	0,09%
1.11	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	25,00	R\$ 78,12	R\$ 102,19	R\$ 2.554,75	0,42%
1.12	101564	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	36,00	R\$ 45,88	R\$ 60,02	R\$ 2.160,72	0,36%
1.13	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UND	4,00	R\$ 45,50	R\$ 59,52	R\$ 238,08	0,04%
1.14	10311	ORSE	Caixa de medição direta até 200A confeccionada em chapa galvanizada e pintada eletrostaticamente d=85 x 55 x 25cm	UND	1,00	R\$ 2.361,03	R\$ 3.088,48	R\$ 3.088,48	0,51%
1.15	9108	ORSE-I	Caixa p/quadro elétrico em chapa metálica d=20 x 30 x 20cm un	UND	1,00	R\$ 161,90	R\$ 211,78	R\$ 211,78	0,03%
1.16	1100	SINAPI-I	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTAÇÃO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMINIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXAÇÃO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2"	UND	1,00	R\$ 17,69	R\$ 23,14	R\$ 23,14	0,00%
1.17	2858	ORSE	Fornecimento de chave fusível 15kv - 100a, ruptura assim. 10 ka	UND	3,00	R\$ 390,00	R\$ 510,16	R\$ 1.530,48	0,25%
1.18	00038056	SINAPI-I	GRAMPO METÁLICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM2	UND	5,00	R\$ 51,93	R\$ 67,93	R\$ 339,65	0,06%
1.19	9900	ORSE	Conector de pressão para cabo nu de 35mm² - fornecimento e instalação	UND	3,00	R\$ 13,09	R\$ 17,12	R\$ 51,36	0,01%
1.20	4025	ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "T", 1900mm - Fornecimento	UND	1,00	R\$ 284,00	R\$ 371,50	R\$ 371,50	0,06%
1.21	91913	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	1,00	R\$ 14,96	R\$ 19,57	R\$ 19,57	0,00%
1.22	2631	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 50 MM (2")	UND	1,00	R\$ 26,18	R\$ 34,25	R\$ 34,25	0,01%
1.23	1876	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO	UND	1,00	R\$ 13,29	R\$ 17,38	R\$ 17,38	0,00%
1.24	39272	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 3,70	R\$ 4,84	R\$ 9,68	0,00%
1.25	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00	R\$ 487,96	R\$ 638,30	R\$ 638,30	0,11%
1.26	7892	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	UND	2,00	R\$ 246,13	R\$ 321,96	R\$ 643,92	0,11%
1.27	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	9,00	R\$ 12,71	R\$ 16,63	R\$ 149,67	0,02%
1.28	883	ORSE-I	Elo fusível 5 h, 500 mm Elo fusível 5h comp= 500mm un	UND	4,00	R\$ 15,35	R\$ 20,08	R\$ 80,32	0,01%
1.29	4000	ORSE	Fecho para fita aço inox 3/4 e 1/2", Fusimec ou similar - Fornecimento	UND	5,00	R\$ 1,25	R\$ 1,64	R\$ 8,20	0,00%
1.30	4015	ORSE	Fita isolante alta fusão 19 mm x 10 m - Fornecimento	UND	1,00	R\$ 12,60	R\$ 16,48	R\$ 16,48	0,00%
1.31	3999	ORSE	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	M	15,00	R\$ 4,10	R\$ 5,36	R\$ 80,40	0,01%



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

PLANILHA BÁSICA DE ORÇAMENTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE
LOCAL: DIVERSAS ESCOLAS

BDI= 30,81%

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO 2024 - DESONERADO, ORSE DEZEMBRO 2023 - DESONERADO, SEINFRA 028 - DESONERADO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT. REST.	PREÇOS (R\$)			DESVIO (%)
						UNITÁRIO	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
1.32	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (AZUL CLARO - NEUTRO)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.33	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (BRANCA - FASE B)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.34	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (PRETA - FASE A)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.35	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (VERMELHA - FASE C)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.36	3330	ORSE	Fornecimento de fita isolante nº 33	UND	2,00	R\$ 11,00	R\$ 14,39	R\$ 28,78	0,00%
1.37	4135	ORSE	Gancho suspensão com olhal, fornecimento	UND	3,00	R\$ 13,70	R\$ 17,92	R\$ 53,76	0,01%
1.38	10630	ORSE-I	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15kV un	UND	3,00	R\$ 44,10	R\$ 57,69	R\$ 173,07	0,03%
1.39	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2023	UND	4,00	R\$ 112,27	R\$ 146,86	R\$ 587,44	0,10%
1.40	3066	ORSE	Fornecimento de isolador de disco polimérico 15 kv	UND	3,00	R\$ 95,00	R\$ 124,27	R\$ 372,81	0,06%
1.41	101546	SINAPI	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 07/2020	UND	1,00	R\$ 31,09	R\$ 40,67	R\$ 40,67	0,01%
1.42	1423	ORSE-I	Luva ferro galvanizado d=2 " un	UND	2,00	R\$ 39,21	R\$ 51,29	R\$ 102,58	0,02%
1.43	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	UND	6,00	R\$ 10,02	R\$ 13,11	R\$ 78,66	0,01%
1.44	2899	ORSE	Fornecimento de manilha sapatilha em ferro nodular galvanizado	UND	3,00	R\$ 16,90	R\$ 22,11	R\$ 66,33	0,01%
1.45	9824	ORSE	Massa 3M para calafetação (fornecimento)	KG	1,00	R\$ 26,06	R\$ 34,09	R\$ 34,09	0,01%
1.46	8078	SEINFRA-I	OLHAL PARA PARAFUSO	UND	4,00	R\$ 11,60	R\$ 15,17	R\$ 60,68	0,01%
1.47	00011962	SINAPI-I	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UND	2,00	R\$ 0,35	R\$ 0,46	R\$ 0,92	0,00%
1.48	2912	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 150mm	UND	3,00	R\$ 13,05	R\$ 17,07	R\$ 51,21	0,01%
1.49	2915	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 300mm	UND	9,00	R\$ 19,97	R\$ 26,12	R\$ 235,08	0,04%
1.50	12876	ORSE	Fornecimento e instalação de Para raios tipo polimérico 15kv - 12ka	UND	3,00	R\$ 232,64	R\$ 304,32	R\$ 912,96	0,15%
1.51	2933	ORSE	Fornecimento de pino p/ isolador 15kv, 294mm	UND	1,00	R\$ 27,14	R\$ 35,50	R\$ 35,50	0,01%
1.52	2942	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/600 - fornecimento	UND	1,00	R\$ 2.300,00	R\$ 3.008,65	R\$ 3.008,65	0,50%
1.53	2953	ORSE	Fornecimento de sapatilha p/ cabo de aço até 9,5mm	UND	1,00	R\$ 2,95	R\$ 3,86	R\$ 3,86	0,00%
1.54	1578	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M8 (TIPO OLHAL)	UND	4,00	R\$ 6,48	R\$ 8,48	R\$ 33,92	0,01%
1.55	1578	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M8 (TIPO PINO LONGO)	UND	12,00	R\$ 6,48	R\$ 8,48	R\$ 101,76	0,02%
1.56	00001587	SINAPI-I	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXAÇÃO	UND	2,00	R\$ 8,35	R\$ 10,92	R\$ 21,84	0,00%
1.57	COMP. 002	COMPOSIÇÃO	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 75 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2020	UND	1,00	R\$ 18.023,66	R\$ 23.576,88	R\$ 23.576,88	3,89%
							SUBTOTAL=	R\$ 43.540,86	7,18%
D ESCOLA INTERMEDIÁRIA POÇO FUNDO									
1.0			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 KVA)						
1.1	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 07/2020	UND	1,00	R\$ 13,15	R\$ 17,20	R\$ 17,20	0,00%
1.2	10508	ORSE-I	Anel de amarração em silicone para isolador polimérico de 25 kv un	UND	1,00	R\$ 21,40	R\$ 27,99	R\$ 27,99	0,00%
1.3	379	SINAPI-I	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM	UND	12,00	R\$ 1,57	R\$ 2,05	R\$ 24,60	0,00%
1.4	4634	ORSE-I	Braço tipo C 15 kv un	UND	1,00	R\$ 198,00	R\$ 259,01	R\$ 259,01	0,04%
1.5	39175	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00	R\$ 1,34	R\$ 1,75	R\$ 7,00	0,00%
1.6	39209	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00	R\$ 0,69	R\$ 0,90	R\$ 3,60	0,00%
1.7	39180	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 6,59	R\$ 8,62	R\$ 17,24	0,00%
1.8	39214	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 3,95	R\$ 5,17	R\$ 10,34	0,00%
1.9	9007	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 35mm², 1kv / 90° C	M	15,00	R\$ 36,68	R\$ 47,98	R\$ 719,70	0,12%
1.10	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2017	M	7,00	R\$ 60,64	R\$ 79,32	R\$ 555,24	0,09%
1.11	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2017	M	25,00	R\$ 78,12	R\$ 102,19	R\$ 2.554,75	0,42%
1.12	101567	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 07/2020	M	36,00	R\$ 83,30	R\$ 108,97	R\$ 3.922,92	0,65%
1.13	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF. 12/2020	UND	4,00	R\$ 45,50	R\$ 59,52	R\$ 238,08	0,04%
1.14	3188	ORSE	Quadro de medição indireta para transformadores de até 112 kv, dim. 1,50x1,30x0,40m, exceto disjuntores	UND	1,00	R\$ 3.594,16	R\$ 4.701,55	R\$ 4.701,55	0,78%
1.15	9108	ORSE-I	Caixa p/quadro elétrico em chapa metálica d=20 x 30 x 20cm un	UND	1,00	R\$ 161,90	R\$ 211,78	R\$ 211,78	0,03%
1.16	1101	SINAPI-I	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTAÇÃO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMINIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXAÇÃO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2 1/2"	UND	1,00	R\$ 34,29	R\$ 44,86	R\$ 44,86	0,01%
1.17	2858	ORSE	Fornecimento de chave fusível 15kv - 100a, ruptura assim. 10 ka	UND	3,00	R\$ 390,00	R\$ 510,16	R\$ 1.530,48	0,25%
1.18	38056	SINAPI-I	GRAMPO METÁLICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM2	UND	5,00	R\$ 51,93	R\$ 67,93	R\$ 339,65	0,06%
1.19	9900	ORSE	Conector de pressão para cabo nu de 35mm² - fornecimento e instalação	UND	3,00	R\$ 13,09	R\$ 17,12	R\$ 51,36	0,01%
1.20	4025	ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "T", 1900mm - Fornecimento	UND	1,00	R\$ 284,00	R\$ 371,50	R\$ 371,50	0,06%
1.21	91913	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	UND	1,00	R\$ 14,96	R\$ 19,57	R\$ 19,57	0,00%
1.22	2619	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 65 MM (2 1/2")	UND	1,00	R\$ 66,29	R\$ 86,71	R\$ 86,71	0,01%



SANTA CRUZ
PERNAMBUCO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

PLANILHA BÁSICA DE ORÇAMENTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE
LOCAL: DIVERSAS ESCOLAS

BDI= 30,81%

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO 2024 - DESONERADO, ORSE DEZEMBRO 2023 - DESONERADO, SEINFRA 028 - DESONERADO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT. REST.	PREÇOS (R\$)			DESVIO (%)
						UNITÁRIO	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
1.23	1887	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	1,00	R\$ 33,91	R\$ 44,36	R\$ 44,36	0,01%
1.24	39272	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 3,70	R\$ 4,84	R\$ 9,68	0,00%
1.25	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00	R\$ 487,96	R\$ 638,30	R\$ 638,30	0,11%
1.26	7892	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	UND	2,00	R\$ 246,13	R\$ 321,96	R\$ 643,92	0,11%
1.27	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	9,00	R\$ 12,71	R\$ 16,63	R\$ 149,67	0,02%
1.28	3453	ORSE-I	Elo fusível 6 k Elo fusível 6 k un	UND	4,00	R\$ 15,35	R\$ 20,08	R\$ 80,32	0,01%
1.29	4000	ORSE	Fecho para fita aço inox 3/4 e 1/2", Fusimec ou similar - Fornecimento	UND	5,00	R\$ 1,25	R\$ 1,64	R\$ 8,20	0,00%
1.30	4015	ORSE	Fita isolante alta fusão 19 mm x 10 m - Fornecimento	UND	1,00	R\$ 12,60	R\$ 16,48	R\$ 16,48	0,00%
1.31	3999	ORSE	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	M	15,00	R\$ 4,10	R\$ 5,36	R\$ 80,40	0,01%
1.32	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (AZUL CLARO - NEUTRO)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.33	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (BRANCA - FASE B)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.34	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (PRETA - FASE A)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.35	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (VERMELHA - FASE C)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.36	3330	ORSE	Fornecimento de fita isolante nº 33	UND	2,00	R\$ 11,00	R\$ 14,39	R\$ 28,78	0,00%
1.37	4135	ORSE	Gancho suspensão com olhal, fornecimento	UND	3,00	R\$ 13,70	R\$ 17,92	R\$ 53,76	0,01%
1.38	10630	ORSE-I	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15kV un	UND	3,00	R\$ 44,10	R\$ 57,69	R\$ 173,07	0,03%
1.39	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UND	4,00	R\$ 112,27	R\$ 146,86	R\$ 587,44	0,10%
1.40	3066	ORSE	Fornecimento de isolador de disco polimérico 15 kv	UND	3,00	R\$ 95,00	R\$ 124,27	R\$ 372,81	0,06%
1.41	101546	SINAPI	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00	R\$ 31,09	R\$ 40,67	R\$ 40,67	0,01%
1.42	1424	ORSE-I	Luva ferro galvanizado d=2 1/2" un	UND	2,00	R\$ 71,53	R\$ 93,57	R\$ 187,14	0,03%
1.43	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	6,00	R\$ 10,02	R\$ 13,11	R\$ 78,66	0,01%
1.44	2899	ORSE	Fornecimento de manilha sapatilha em ferro nodular galvanizado	UND	3,00	R\$ 16,90	R\$ 22,11	R\$ 66,33	0,01%
1.45	9824	ORSE	Massa 3M para calafetagem (fornecimento)	KG	1,00	R\$ 26,06	R\$ 34,09	R\$ 34,09	0,01%
1.46	8078	SEINFRA-I	OLHAL PARA PARAFUSO	UND	4,00	R\$ 11,60	R\$ 15,17	R\$ 60,68	0,01%
1.47	11962	SINAPI-I	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIÂMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UND	2,00	R\$ 0,35	R\$ 0,46	R\$ 0,92	0,00%
1.48	2912	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 150mm	UND	3,00	R\$ 13,05	R\$ 17,07	R\$ 51,21	0,01%
1.49	2915	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 300mm	UND	9,00	R\$ 19,97	R\$ 26,12	R\$ 235,08	0,04%
1.50	12876	ORSE	Fornecimento e instalação de Para raios tipo polimérico 15kv - 12ka	UND	3,00	R\$ 232,64	R\$ 304,32	R\$ 912,96	0,15%
1.51	2933	ORSE	Fornecimento de pino p/ isolador 15kv, 294mm	UND	1,00	R\$ 27,14	R\$ 35,50	R\$ 35,50	0,01%
1.52	2942	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/600 - fornecimento	UND	1,00	R\$ 2.300,00	R\$ 3.008,65	R\$ 3.008,65	0,50%
1.53	2953	ORSE	Fornecimento de sapatilha p/ cabo de aço até 9,5mm	UND	1,00	R\$ 2,95	R\$ 3,86	R\$ 3,86	0,00%
1.54	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM², 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M12 (TIPO OLHAL)	UND	4,00	R\$ 9,95	R\$ 13,02	R\$ 52,08	0,01%
1.55	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM², 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M12 (TIPO PINO LONGO)	UND	12,00	R\$ 9,95	R\$ 13,02	R\$ 156,24	0,03%
1.56	1587	SINAPI-I	TERMINAL METÁLICO A PRESSÃO PARA 1 CABO DE 35 MM², COM 1 FURO DE FIXAÇÃO	UND	2,00	R\$ 8,35	R\$ 10,92	R\$ 21,84	0,00%
1.57	COMP. 001	COMPOSIÇÃO	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UND	1,00	R\$ 26.045,92	R\$ 34.070,86	R\$ 34.070,86	5,62%
						SUBTOTAL=		R\$ 57.673,49	9,51%

ESCOLA IVONE GONÇALVES									
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 KVA)									
1.1	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00	R\$ 13,15	R\$ 17,20	R\$ 17,20	0,00%
1.2	10508	ORSE-I	Anel de amarração em silicone para isolador polimérico de 25 kv un	UND	1,00	R\$ 21,40	R\$ 27,99	R\$ 27,99	0,00%
1.3	379	SINAPI-I	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIÂMETRO DO FURO= 18 MM	UND	12,00	R\$ 1,57	R\$ 2,05	R\$ 24,60	0,00%
1.4	4634	ORSE-I	Braço tipo C 15 kv un	UND	1,00	R\$ 198,00	R\$ 259,01	R\$ 259,01	0,04%
1.5	39175	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00	R\$ 1,34	R\$ 1,75	R\$ 7,00	0,00%
1.6	39209	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00	R\$ 0,69	R\$ 0,90	R\$ 3,60	0,00%
1.7	39180	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 6,59	R\$ 8,62	R\$ 17,24	0,00%
1.8	39214	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 3,95	R\$ 5,17	R\$ 10,34	0,00%
1.9	9007	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 35mm², 1kv / 90° C	M	15,00	R\$ 36,68	R\$ 47,98	R\$ 719,70	0,12%
1.10	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	7,00	R\$ 60,64	R\$ 79,32	R\$ 555,24	0,09%
1.11	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	25,00	R\$ 78,12	R\$ 102,19	R\$ 2.554,75	0,42%
1.12	101567	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	36,00	R\$ 83,30	R\$ 108,97	R\$ 3.922,92	0,65%
1.13	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UND	4,00	R\$ 45,50	R\$ 59,52	R\$ 238,08	0,04%
1.14	3188	ORSE	Quadro de medição indireta para transformadores de até 112 kv, dim. 1,50x1,30x0,40m, exceto disjuntores	UND	1,00	R\$ 3.594,16	R\$ 4.701,55	R\$ 4.701,55	0,78%
1.15	9108	ORSE-I	Caixa p/quadro elétrico em chapa metálica d=20 x 30 x 20cm un	UND	1,00	R\$ 161,90	R\$ 211,78	R\$ 211,78	0,03%



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

PLANILHA BÁSICA DE ORÇAMENTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE
LOCAL: DIVERSAS ESCOLAS

BDI= 30,81%

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO 2024 - DESONERADO, ORSE DEZEMBRO 2023 - DESONERADO, SEINFRA 028 - DESONERADO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT. REST.	PREÇOS (R\$)			DESVIO (%)
						UNITÁRIO	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
1.16	1101	SINAPH-I	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTAÇÃO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMÍNIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXAÇÃO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2 1/2"	UND	1,00	R\$ 34,29	R\$ 44,86	R\$ 44,86	0,01%
1.17	2858	ORSE	Fornecimento de chave fusível 15kv - 100a, ruptura assim. 10 ka	UND	3,00	R\$ 390,00	R\$ 510,16	R\$ 1.530,48	0,25%
1.18	38056	SINAPH-I	GRAMPO METÁLICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM2	UND	5,00	R\$ 51,93	R\$ 67,93	R\$ 339,65	0,06%
1.19	9900	ORSE	Conector de pressão para cabo nu de 35mm² - fornecimento e instalação	UND	3,00	R\$ 13,09	R\$ 17,12	R\$ 51,36	0,01%
1.20	4025	ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "T", 1900mm - Fornecimento	UND	1,00	R\$ 284,00	R\$ 371,50	R\$ 371,50	0,06%
1.21	91913	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	1,00	R\$ 14,96	R\$ 19,57	R\$ 19,57	0,00%
1.22	2619	SINAPH-I	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 65 MM (2 1/2")	UND	1,00	R\$ 66,29	R\$ 86,71	R\$ 86,71	0,01%
1.23	1887	SINAPH-I	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	1,00	R\$ 33,91	R\$ 44,36	R\$ 44,36	0,01%
1.24	39272	SINAPH-I	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 3,70	R\$ 4,84	R\$ 9,68	0,00%
1.25	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00	R\$ 487,96	R\$ 638,30	R\$ 638,30	0,11%
1.26	7892	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	UND	2,00	R\$ 246,13	R\$ 321,96	R\$ 643,92	0,11%
1.27	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	9,00	R\$ 12,71	R\$ 16,63	R\$ 149,67	0,02%
1.28	3453	ORSE-I	Elo fusível 6 k Elo fusível 6 k un	UND	4,00	R\$ 15,35	R\$ 20,08	R\$ 80,32	0,01%
1.29	4000	ORSE	Fecho para fita aço inox 3/4 e 1/2", Fusimex ou similar - Fornecimento	UND	5,00	R\$ 1,25	R\$ 1,64	R\$ 8,20	0,00%
1.30	4015	ORSE	Fita isolante alta fusão 19 mm x 10 m - Fornecimento	UND	1,00	R\$ 12,60	R\$ 16,48	R\$ 16,48	0,00%
1.31	3999	ORSE	Fita em aço inox, fusimex ou similar - Fornecimento	M	15,00	R\$ 4,10	R\$ 5,36	R\$ 80,40	0,01%
1.32	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (AZUL CLARO - NEUTRO)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.33	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (BRANCA - FASE B)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.34	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (PRETA - FASE A)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.35	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (VERMELHA - FASE C)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.36	3330	ORSE	Fornecimento de fita isolante nº 33	UND	2,00	R\$ 11,00	R\$ 14,39	R\$ 28,78	0,00%
1.37	4135	ORSE	Gancho suspensão com olhal, fornecimento	UND	3,00	R\$ 13,70	R\$ 17,92	R\$ 53,76	0,01%
1.38	10630	ORSE-I	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15kv un	UND	3,00	R\$ 44,10	R\$ 57,69	R\$ 173,07	0,03%
1.39	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UND	4,00	R\$ 112,27	R\$ 146,86	R\$ 587,44	0,10%
1.40	3066	ORSE	Fornecimento de isolador de disco polimérico 15 kv	UND	3,00	R\$ 95,00	R\$ 124,27	R\$ 372,81	0,06%
1.41	101546	SINAPI	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00	R\$ 31,09	R\$ 40,67	R\$ 40,67	0,01%
1.42	1424	ORSE-I	Luva ferro galvanizado d=2 1/2" un	UND	2,00	R\$ 71,53	R\$ 93,57	R\$ 187,14	0,03%
1.43	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	6,00	R\$ 10,02	R\$ 13,11	R\$ 78,66	0,01%
1.44	2899	ORSE	Fornecimento de manilha sapatilha em ferro nodular galvanizado	UND	3,00	R\$ 16,90	R\$ 22,11	R\$ 66,33	0,01%
1.45	9824	ORSE	Massa 3M para calafetação (fornecimento)	KG	1,00	R\$ 26,06	R\$ 34,09	R\$ 34,09	0,01%
1.46	18078	SEINFRA-I	OLHAL PARA PARAFUSO	UND	4,00	R\$ 11,60	R\$ 15,17	R\$ 60,68	0,01%
1.47	11962	SINAPH-I	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIÂMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UND	2,00	R\$ 0,35	R\$ 0,46	R\$ 0,92	0,00%
1.48	2912	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 150mm	UND	3,00	R\$ 13,05	R\$ 17,07	R\$ 51,21	0,01%
1.49	2915	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 300mm	UND	9,00	R\$ 19,97	R\$ 26,12	R\$ 235,08	0,04%
1.50	12876	ORSE	Fornecimento e instalação de Para raios tipo polimérico 15kv - 12ka	UND	3,00	R\$ 232,64	R\$ 304,32	R\$ 912,96	0,15%
1.51	2933	ORSE	Fornecimento de pino p/ isolador 15kv, 294mm	UND	1,00	R\$ 27,14	R\$ 35,50	R\$ 35,50	0,01%
1.52	2942	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/600 - fornecimento	UND	1,00	R\$ 2.300,00	R\$ 3.008,65	R\$ 3.008,65	0,50%
1.53	2953	ORSE	Fornecimento de sapatilha p/ cabo de aço até 9,5mm	UND	1,00	R\$ 2,95	R\$ 3,86	R\$ 3,86	0,00%
1.54	1580	SINAPH-I	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M12 (TIPO OLHAL)	UND	4,00	R\$ 9,95	R\$ 13,02	R\$ 52,08	0,01%
1.55	1580	SINAPH-I	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M12 (TIPO PINO LONGO)	UND	12,00	R\$ 9,95	R\$ 13,02	R\$ 156,24	0,03%
1.56	1587	SINAPH-I	TERMINAL METÁLICO A PRESSÃO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXAÇÃO	UND	2,00	R\$ 8,35	R\$ 10,92	R\$ 21,84	0,00%
1.57	COMP. 001	COMPOSIÇÃO	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UND	1,00	R\$ 26.045,92	R\$ 34.070,86	R\$ 34.070,86	5,62%
						SUBTOTAL= R\$ 57.673,49			9,51%

F ESCOLA LINDOLFO PEREIRA DE LISBOA									
1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 75 KVA)								
1.1	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00	R\$ 13,15	R\$ 17,20	R\$ 17,20	0,00%
1.2	10508	ORSE-I	Anel de amarração em silicone para isolador polimérico de 25 kv un	UND	1,00	R\$ 21,40	R\$ 27,99	R\$ 27,99	0,00%
1.3	379	SINAPH-I	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSÃO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIÂMETRO DO FURO = 18 MM	UND	12,00	R\$ 1,57	R\$ 2,05	R\$ 24,60	0,00%
1.4	4634	ORSE-I	Braço tipo C 15 kv un	UND	1,00	R\$ 198,00	R\$ 259,01	R\$ 259,01	0,04%
1.5	39175	SINAPH-I	BUCHA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00	R\$ 1,34	R\$ 1,75	R\$ 7,00	0,00%
1.6	39209	SINAPH-I	ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00	R\$ 0,69	R\$ 0,90	R\$ 3,60	0,00%
1.7	39179	SINAPH-I	BUCHA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 5,83	R\$ 7,63	R\$ 15,26	0,00%
1.8	39213	SINAPH-I	ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 2,79	R\$ 3,65	R\$ 7,30	0,00%
1.9	9007	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 35mm², 1kv / 90° C	M	15,00	R\$ 36,68	R\$ 47,98	R\$ 719,70	0,12%



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

PLANILHA BÁSICA DE ORÇAMENTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE
LOCAL: DIVERSAS ESCOLAS

BDI= 30,81%

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO 2024 - DESONERADO, ORSE DEZEMBRO 2023 - DESONERADO, SEINFRA 028 - DESONERADO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT. REST.	PREÇOS (R\$)			DESVIO (%)
						UNITÁRIO	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
1.10	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	7,00	R\$ 60,64	R\$ 79,32	R\$ 555,24	0,09%
1.11	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	25,00	R\$ 78,12	R\$ 102,19	R\$ 2.554,75	0,42%
1.12	101564	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	36,00	R\$ 45,88	R\$ 60,02	R\$ 2.160,72	0,36%
1.13	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UND	4,00	R\$ 45,50	R\$ 59,52	R\$ 238,08	0,04%
1.14	10311	ORSE	Caixa de medição direta até 200A confeccionada em chapa galvanizada e pintada eletrostaticamente d=85 x 55 x 25cm	UND	1,00	R\$ 2.361,03	R\$ 3.088,48	R\$ 3.088,48	0,51%
1.15	9108	ORSE-I	Caixa p/quadro elétrico em chapa metálica d=20 x 30 x 20cm un	UND	1,00	R\$ 161,90	R\$ 211,78	R\$ 211,78	0,03%
1.16	1100	SINAPH-I	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTAÇÃO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMÍNIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXAÇÃO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2"	UND	1,00	R\$ 17,69	R\$ 23,14	R\$ 23,14	0,00%
1.17	2858	ORSE	Fornecimento de chave fusível 15kv - 100a, ruptura assim. 10 ka	UND	3,00	R\$ 390,00	R\$ 510,16	R\$ 1.530,48	0,25%
1.18	38056	SINAPH-I	GRAMPO METÁLICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM2	UND	5,00	R\$ 51,93	R\$ 67,93	R\$ 339,65	0,06%
1.19	9900	ORSE	Conector de pressão para cabo nu de 35mm² - fornecimento e instalação	UND	3,00	R\$ 13,09	R\$ 17,12	R\$ 51,36	0,01%
1.20	4025	ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "T", 1900mm - Fornecimento	UND	1,00	R\$ 284,00	R\$ 371,50	R\$ 371,50	0,06%
1.21	91913	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	1,00	R\$ 14,96	R\$ 19,57	R\$ 19,57	0,00%
1.22	2631	SINAPH-I	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 50 MM (2")	UND	1,00	R\$ 26,18	R\$ 34,25	R\$ 34,25	0,01%
1.23	1876	SINAPH-I	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO	UND	1,00	R\$ 13,29	R\$ 17,38	R\$ 17,38	0,00%
1.24	39272	SINAPH-I	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 3,70	R\$ 4,84	R\$ 9,68	0,00%
1.25	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00	R\$ 487,96	R\$ 638,30	R\$ 638,30	0,11%
1.26	7892	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	UND	2,00	R\$ 246,13	R\$ 321,96	R\$ 643,92	0,11%
1.27	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	9,00	R\$ 12,71	R\$ 16,63	R\$ 149,67	0,02%
1.28	883	ORSE-I	Elo fusível 5 h, 500 mm Elo fusível 5h comp= 500mm un	UND	4,00	R\$ 15,35	R\$ 20,08	R\$ 80,32	0,01%
1.29	4000	ORSE	Fecho para fita aço inox 3/4 e 1/2", Fusimec ou similar - Fornecimento	UND	5,00	R\$ 1,25	R\$ 1,64	R\$ 8,20	0,00%
1.30	4015	ORSE	Fita isolante alta fusão 19 mm x 10 m - Fornecimento	UND	1,00	R\$ 12,60	R\$ 16,48	R\$ 16,48	0,00%
1.31	3999	ORSE	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	M	15,00	R\$ 4,10	R\$ 5,36	R\$ 80,40	0,01%
1.32	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (AZUL CLARO - NEUTRO)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.33	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (BRANCA - FASE B)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.34	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (PRETA - FASE A)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.35	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (VERMELHA - FASE C)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.36	3330	ORSE	Fornecimento de fita isolante nº 33	UND	2,00	R\$ 11,00	R\$ 14,39	R\$ 28,78	0,00%
1.37	4135	ORSE	Gancho suspensão com olhal, fornecimento	UND	3,00	R\$ 13,70	R\$ 17,92	R\$ 53,76	0,01%
1.38	10630	ORSE-I	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15kV un	UND	3,00	R\$ 44,10	R\$ 57,69	R\$ 173,07	0,03%
1.39	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UND	4,00	R\$ 112,27	R\$ 146,86	R\$ 587,44	0,10%
1.40	3066	ORSE	Fornecimento de isolador de disco polimérico 15 kv	UND	3,00	R\$ 95,00	R\$ 124,27	R\$ 372,81	0,06%
1.41	101546	SINAPI	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00	R\$ 31,09	R\$ 40,67	R\$ 40,67	0,01%
1.42	1423	ORSE-I	Luva ferro galvanizado d=2" un	UND	2,00	R\$ 39,21	R\$ 51,29	R\$ 102,58	0,02%
1.43	91884	SINAPI	LUVÁ PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	6,00	R\$ 10,02	R\$ 13,11	R\$ 78,66	0,01%
1.44	2899	ORSE	Fornecimento de manilha sapatilha em ferro nodular galvanizado	UND	3,00	R\$ 16,90	R\$ 22,11	R\$ 66,33	0,01%
1.45	9824	ORSE	Massa 3M para calafetação (fornecimento)	KG	1,00	R\$ 26,06	R\$ 34,09	R\$ 34,09	0,01%
1.46	18078	SEINFRA-I	OLHAL PARA PARAFUSO	UND	4,00	R\$ 11,60	R\$ 15,17	R\$ 60,68	0,01%
1.47	11962	SINAPH-I	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIÂMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UND	2,00	R\$ 0,35	R\$ 0,46	R\$ 0,92	0,00%
1.48	2912	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 150mm	UND	3,00	R\$ 13,05	R\$ 17,07	R\$ 51,21	0,01%
1.49	2915	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 300mm	UND	9,00	R\$ 19,97	R\$ 26,12	R\$ 235,08	0,04%
1.50	12876	ORSE	Fornecimento e instalação de Para raios tipo polimérico 15kv - 12ka	UND	3,00	R\$ 232,64	R\$ 304,32	R\$ 912,96	0,15%
1.51	2933	ORSE	Fornecimento de pino p/ isolador 15kv, 294mm	UND	1,00	R\$ 27,14	R\$ 35,50	R\$ 35,50	0,01%
1.52	2942	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/600 - fornecimento	UND	1,00	R\$ 2.300,00	R\$ 3.008,65	R\$ 3.008,65	0,50%
1.53	2953	ORSE	Fornecimento de sapatilha p/ cabo de aço até 9,5mm	UND	1,00	R\$ 2,95	R\$ 3,86	R\$ 3,86	0,00%
1.54	1578	SINAPH-I	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M8 (TIPO OLHAL)	UND	4,00	R\$ 6,48	R\$ 8,48	R\$ 33,92	0,01%
1.55	1578	SINAPH-I	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M8 (TIPO PINO LONGO)	UND	12,00	R\$ 6,48	R\$ 8,48	R\$ 101,76	0,02%
1.56	1587	SINAPH-I	TERMINAL METÁLICO A PRESSÃO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXAÇÃO	UND	2,00	R\$ 8,35	R\$ 10,92	R\$ 21,84	0,00%
1.57	COMP. 002	COMPOSIÇÃO	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 75 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UND	1,00	R\$ 18.023,66	R\$ 23.576,88	R\$ 23.576,88	3,89%
						SUBTOTAL=			
							R\$ 43.540,86		7,18%
ESCOLA PADRÃO DA MALHADA									
1.0			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 KVA)						



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

PLANILHA BÁSICA DE ORÇAMENTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE
LOCAL: DIVERSAS ESCOLAS

BDI= 30,81%

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO 2024 - DESONERADO, ORSE DEZEMBRO 2023 - DESONERADO, SEINFRA 028 - DESONERADO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT. REST.	PREÇOS (R\$)			DESVIO (%)
						UNITÁRIO	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
1.1	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00	R\$ 13,15	R\$ 17,20	R\$ 17,20	0,00%
1.2	10508	ORSE-I	Anel de amarração em silicone para isolador polimérico de 25 kv un	UND	1,00	R\$ 21,40	R\$ 27,99	R\$ 27,99	0,00%
1.3	379	SINAPI-I	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM	UND	12,00	R\$ 1,57	R\$ 2,05	R\$ 24,60	0,00%
1.4	4634	ORSE-I	Braço tipo C 15 kv un	UND	1,00	R\$ 198,00	R\$ 259,01	R\$ 259,01	0,04%
1.5	39175	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00	R\$ 1,34	R\$ 1,75	R\$ 7,00	0,00%
1.6	39209	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00	R\$ 0,69	R\$ 0,90	R\$ 3,60	0,00%
1.7	39180	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 6,59	R\$ 8,62	R\$ 17,24	0,00%
1.8	39214	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 3,95	R\$ 5,17	R\$ 10,34	0,00%
1.9	9007	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 35mm², 1kv / 90° C	M	15,00	R\$ 36,68	R\$ 47,98	R\$ 719,70	0,12%
1.10	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	7,00	R\$ 60,64	R\$ 79,32	R\$ 555,24	0,09%
1.11	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	25,00	R\$ 78,12	R\$ 102,19	R\$ 2.554,75	0,42%
1.12	101567	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	36,00	R\$ 83,30	R\$ 108,97	R\$ 3.922,92	0,65%
1.13	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UND	4,00	R\$ 45,50	R\$ 59,52	R\$ 238,08	0,04%
1.14	3188	ORSE	Quadro de medição indireta para transformadores de até 112 kv, dim. 1,50x1,30x0,40m, exceto disjuntores	UND	1,00	R\$ 3.594,16	R\$ 4.701,55	R\$ 4.701,55	0,78%
1.15	9108	ORSE-I	Caixa p/quadro elétrico em chapa metálica d=20 x 30 x 20cm un	UND	1,00	R\$ 161,90	R\$ 211,78	R\$ 211,78	0,03%
1.16	1101	SINAPI-I	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTAÇÃO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMÍNIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXAÇÃO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2 1/2"	UND	1,00	R\$ 34,29	R\$ 44,86	R\$ 44,86	0,01%
1.17	2858	ORSE	Fornecimento de chave fusível 15kv - 100a, ruptura assim. 10 ka	UND	3,00	R\$ 390,00	R\$ 510,16	R\$ 1.530,48	0,25%
1.18	38056	SINAPI-I	GRAMPO METÁLICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM²	UND	5,00	R\$ 51,93	R\$ 67,93	R\$ 339,65	0,06%
1.19	9900	ORSE	Conector de pressão para cabo nu de 35mm² - fornecimento e instalação	UND	3,00	R\$ 13,09	R\$ 17,12	R\$ 51,36	0,01%
1.20	4025	ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "T", 1900mm - Fornecimento	UND	1,00	R\$ 284,00	R\$ 371,50	R\$ 371,50	0,06%
1.21	91913	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	1,00	R\$ 14,96	R\$ 19,57	R\$ 19,57	0,00%
1.22	2619	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIAMETRO DE 65 MM (2 1/2")	UND	1,00	R\$ 66,29	R\$ 86,71	R\$ 86,71	0,01%
1.23	1887	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	1,00	R\$ 33,91	R\$ 44,36	R\$ 44,36	0,01%
1.24	39272	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 3,70	R\$ 4,84	R\$ 9,68	0,00%
1.25	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00	R\$ 487,96	R\$ 638,30	R\$ 638,30	0,11%
1.26	7892	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	UND	2,00	R\$ 246,13	R\$ 321,96	R\$ 643,92	0,11%
1.27	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	9,00	R\$ 12,71	R\$ 16,63	R\$ 149,67	0,02%
1.28	3453	ORSE-I	Elo fusível 6 k Elo fusível 6 k un	UND	4,00	R\$ 15,35	R\$ 20,08	R\$ 80,32	0,01%
1.29	4000	ORSE	Fecho para fita aço inox 3/4 e 1/2", Fusimec ou similar - Fornecimento	UND	5,00	R\$ 1,25	R\$ 1,64	R\$ 8,20	0,00%
1.30	4015	ORSE	Fita isolante alta fusão 19 mm x 10 m - Fornecimento	UND	1,00	R\$ 12,60	R\$ 16,48	R\$ 16,48	0,00%
1.31	3999	ORSE	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	M	15,00	R\$ 4,10	R\$ 5,36	R\$ 80,40	0,01%
1.32	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (AZUL CLARO - NEUTRO)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.33	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (BRANCA - FASE B)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.34	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (PRETA - FASE A)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.35	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (VERMELHA - FASE C)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.36	3330	ORSE	Fornecimento de fita isolante nº 33	UND	2,00	R\$ 11,00	R\$ 14,39	R\$ 28,78	0,00%
1.37	4135	ORSE	Gancho suspensão com olhal, fornecimento	UND	3,00	R\$ 13,70	R\$ 17,92	R\$ 53,76	0,01%
1.38	10630	ORSE-I	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV un	UND	3,00	R\$ 44,10	R\$ 57,69	R\$ 173,07	0,03%
1.39	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UND	4,00	R\$ 112,27	R\$ 146,86	R\$ 587,44	0,10%
1.40	3066	ORSE	Fornecimento de isolador de disco polimérico 15 kv	UND	3,00	R\$ 95,00	R\$ 124,27	R\$ 372,81	0,06%
1.41	101546	SINAPI	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00	R\$ 31,09	R\$ 40,67	R\$ 40,67	0,01%
1.42	1424	ORSE-I	Luva ferro galvanizado d=2 1/2" un	UND	2,00	R\$ 71,53	R\$ 93,57	R\$ 187,14	0,03%
1.43	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	6,00	R\$ 10,02	R\$ 13,11	R\$ 78,66	0,01%
1.44	2899	ORSE	Fornecimento de manilha sapatilha em ferro nodular galvanizado	UND	3,00	R\$ 16,90	R\$ 22,11	R\$ 66,33	0,01%
1.45	9824	ORSE	Massa 3M para calafetação (fornecimento)	KG	1,00	R\$ 26,06	R\$ 34,09	R\$ 34,09	0,01%
1.46	8078	SEINFRA-I	OLHAL PARA PARAFUSO	UND	4,00	R\$ 11,60	R\$ 15,17	R\$ 60,68	0,01%
1.47	11962	SINAPI-I	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UND	2,00	R\$ 0,35	R\$ 0,46	R\$ 0,92	0,00%
1.48	2912	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 150mm	UND	3,00	R\$ 13,05	R\$ 17,07	R\$ 51,21	0,01%
1.49	2915	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 300mm	UND	9,00	R\$ 19,97	R\$ 26,12	R\$ 235,08	0,04%
1.50	12876	ORSE	Fornecimento e instalação de Para raios tipo polimérico 15kv - 12ka	UND	3,00	R\$ 232,64	R\$ 304,32	R\$ 912,96	0,15%
1.51	2933	ORSE	Fornecimento de pino p/ isolador 15kv, 294mm	UND	1,00	R\$ 27,14	R\$ 35,50	R\$ 35,50	0,01%
1.52	2942	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/600 - fornecimento	UND	1,00	R\$ 2.300,00	R\$ 3.008,65	R\$ 3.008,65	0,50%
1.53	2953	ORSE	Fornecimento de sapatilha p/ cabo de aço até 9,5mm	UND	1,00	R\$ 2,95	R\$ 3,86	R\$ 3,86	0,00%



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

PLANILHA BÁSICA DE ORÇAMENTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE
LOCAL: DIVERSAS ESCOLAS

BDI= 30,81%

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO 2024 - DESONERADO, ORSE DEZEMBRO 2023 - DESONERADO, SEINFRA 028 - DESONERADO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT. REST.	PREÇOS (R\$)			DESVIO (%)
						UNITÁRIO	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
1.54	1580	SINAPH-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO OLHAL)	UND	4,00	R\$ 9,95	R\$ 13,02	R\$ 52,08	0,01%
1.55	1580	SINAPH-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO PINO LONGO)	UND	12,00	R\$ 9,95	R\$ 13,02	R\$ 156,24	0,03%
1.56	1587	SINAPH-I	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UND	2,00	R\$ 8,35	R\$ 10,92	R\$ 21,84	0,00%
1.57	COMP. 001	COMPOSIÇÃO	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UND	1,00	R\$ 26.045,92	R\$ 34.070,86	R\$ 34.070,86	5,62%
						SUBTOTAL= R\$ 57.673,49			9,51%

H CRECHE JULIA									
1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)								
1.1	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00	R\$ 13,15	R\$ 17,20	R\$ 17,20	0,00%
1.2	10508	ORSE-I	Anel de amarração em silicone para isolador polimérico de 25 kv un	UND	1,00	R\$ 21,40	R\$ 27,99	R\$ 27,99	0,00%
1.3	379	SINAPH-I	ARRUELA QUADRADA EM ACO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM	UND	12,00	R\$ 1,57	R\$ 2,05	R\$ 24,60	0,00%
1.4	4634	ORSE-I	Braço tipo C 15 kv un	UND	1,00	R\$ 198,00	R\$ 259,01	R\$ 259,01	0,04%
1.5	39175	SINAPH-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00	R\$ 1,34	R\$ 1,75	R\$ 7,00	0,00%
1.6	39209	SINAPH-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00	R\$ 0,69	R\$ 0,90	R\$ 3,60	0,00%
1.7	39180	SINAPH-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 6,59	R\$ 8,62	R\$ 17,24	0,00%
1.8	39214	SINAPH-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 3,95	R\$ 5,17	R\$ 10,34	0,00%
1.9	9007	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 35mm², 1kv / 90° C	M	15,00	R\$ 36,68	R\$ 47,98	R\$ 719,70	0,12%
1.10	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	7,00	R\$ 60,64	R\$ 79,32	R\$ 555,24	0,09%
1.11	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	25,00	R\$ 78,12	R\$ 102,19	R\$ 2.554,75	0,42%
1.12	101567	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	36,00	R\$ 83,30	R\$ 108,97	R\$ 3.922,92	0,65%
1.13	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UND	4,00	R\$ 45,50	R\$ 59,52	R\$ 238,08	0,04%
1.14	3188	ORSE	Quadro de medição indireta para transformadores de até 112 kv, dim. 1,50x1,30x0,40m, exceto disjuntores	UND	1,00	R\$ 3.594,16	R\$ 4.701,55	R\$ 4.701,55	0,78%
1.15	9108	ORSE-I	Caixa p/quadro elétrico em chapa metálica d=20 x 30 x 20cm un	UND	1,00	R\$ 161,90	R\$ 211,78	R\$ 211,78	0,03%
1.16	1101	SINAPH-I	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTACAO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMINIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXACAO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2 1/2"	UND	1,00	R\$ 34,29	R\$ 44,86	R\$ 44,86	0,01%
1.17	2858	ORSE	Fornecimento de chave fusível 15kv - 100a, ruptura assim. 10 ka	UND	3,00	R\$ 390,00	R\$ 510,16	R\$ 1.530,48	0,25%
1.18	38056	SINAPH-I	GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM²	UND	5,00	R\$ 51,93	R\$ 67,93	R\$ 339,65	0,06%
1.19	9900	ORSE	Conector de pressão para cabo nu de 35mm² - fornecimento e instalação	UND	3,00	R\$ 13,09	R\$ 17,12	R\$ 51,36	0,01%
1.20	4025	ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "T", 1900mm - Fornecimento	UND	1,00	R\$ 284,00	R\$ 371,50	R\$ 371,50	0,06%
1.21	91913	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	1,00	R\$ 14,96	R\$ 19,57	R\$ 19,57	0,00%
1.22	2619	SINAPH-I	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIAMETRO DE 65 MM (2 1/2")	UND	1,00	R\$ 66,29	R\$ 86,71	R\$ 86,71	0,01%
1.23	1887	SINAPH-I	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	1,00	R\$ 33,91	R\$ 44,36	R\$ 44,36	0,01%
1.24	39272	SINAPH-I	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 3,70	R\$ 4,84	R\$ 9,68	0,00%
1.25	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00	R\$ 487,96	R\$ 638,30	R\$ 638,30	0,11%
1.26	7892	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	UND	2,00	R\$ 246,13	R\$ 321,96	R\$ 643,92	0,11%
1.27	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	9,00	R\$ 12,71	R\$ 16,63	R\$ 149,67	0,02%
1.28	3453	ORSE-I	Elo fusível 6 k Elo fusível 6 k un	UND	4,00	R\$ 15,35	R\$ 20,08	R\$ 80,32	0,01%
1.29	4000	ORSE	Fecho para fita aço inox 3/4 e 1/2", Fusimec ou similar - Fornecimento	UND	5,00	R\$ 1,25	R\$ 1,64	R\$ 8,20	0,00%
1.30	4015	ORSE	Fita isolante alta fusão 19 mm x 10 m - Fornecimento	UND	1,00	R\$ 12,60	R\$ 16,48	R\$ 16,48	0,00%
1.31	3999	ORSE	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	M	15,00	R\$ 4,10	R\$ 5,36	R\$ 80,40	0,01%
1.32	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (AZUL CLARO - NEUTRO)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.33	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (BRANCA - FASE B)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.34	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (PRETA - FASE A)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.35	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (VERMELHA - FASE C)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.36	3330	ORSE	Fornecimento de fita isolante nº 33	UND	2,00	R\$ 11,00	R\$ 14,39	R\$ 28,78	0,00%
1.37	4135	ORSE	Gancho suspensão com olhal, fornecimento	UND	3,00	R\$ 13,70	R\$ 17,92	R\$ 53,76	0,01%
1.38	10630	ORSE-I	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV un	UND	3,00	R\$ 44,10	R\$ 57,69	R\$ 173,07	0,03%
1.39	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UND	4,00	R\$ 112,27	R\$ 146,86	R\$ 587,44	0,10%
1.40	3066	ORSE	Fornecimento de isolador de disco polimérico 15 kv	UND	3,00	R\$ 95,00	R\$ 124,27	R\$ 372,81	0,06%
1.41	101546	SINAPI	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00	R\$ 31,09	R\$ 40,67	R\$ 40,67	0,01%
1.42	1424	ORSE-I	Luva ferro galvanizado d=2 1/2" un	UND	2,00	R\$ 71,53	R\$ 93,57	R\$ 187,14	0,03%



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

PLANILHA BÁSICA DE ORÇAMENTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE
LOCAL: DIVERSAS ESCOLAS

BDI= 30,81%

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO 2024 - DESONERADO, ORSE DEZEMBRO 2023 - DESONERADO, SEINFRA 028 - DESONERADO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT. REST.	PREÇOS (R\$)			DESVIO (%)
						UNITÁRIO	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
1.43	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	6,00	R\$ 10,02	R\$ 13,11	R\$ 78,66	0,01%
1.44	2899	ORSE	Fornecimento de manilha sapatilha em ferro nodular galvanizado	UND	3,00	R\$ 16,90	R\$ 22,11	R\$ 66,33	0,01%
1.45	9824	ORSE	Massa 3M para calafetação (fornecimento)	KG	1,00	R\$ 26,06	R\$ 34,09	R\$ 34,09	0,01%
1.46	18078	SEINFRA-I	OLHAL PARA PARAFUSO	UND	4,00	R\$ 11,60	R\$ 15,17	R\$ 60,68	0,01%
1.47	11962	SINAPI-I	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UND	2,00	R\$ 0,35	R\$ 0,46	R\$ 0,92	0,00%
1.48	2912	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 150mm	UND	3,00	R\$ 13,05	R\$ 17,07	R\$ 51,21	0,01%
1.49	2915	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 300mm	UND	9,00	R\$ 19,97	R\$ 26,12	R\$ 235,08	0,04%
1.50	12876	ORSE	Fornecimento e instalação de Para raios tipo polimérico 15kv - 12ka	UND	3,00	R\$ 232,64	R\$ 304,32	R\$ 912,96	0,15%
1.51	2933	ORSE	Fornecimento de pino p/ isolador 15kv, 294mm	UND	1,00	R\$ 27,14	R\$ 35,50	R\$ 35,50	0,01%
1.52	2942	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/600 - fornecimento	UND	1,00	R\$ 2.300,00	R\$ 3.008,65	R\$ 3.008,65	0,50%
1.53	2953	ORSE	Fornecimento de sapatilha p/ cabo de aço até 9,5mm	UND	1,00	R\$ 2,95	R\$ 3,86	R\$ 3,86	0,00%
1.54	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M12 (TIPO OLHAL)	UND	4,00	R\$ 9,95	R\$ 13,02	R\$ 52,08	0,01%
1.55	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M12 (TIPO PINO LONGO)	UND	12,00	R\$ 9,95	R\$ 13,02	R\$ 156,24	0,03%
1.56	1587	SINAPI-I	TERMINAL METALICO A PRESSÃO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXAÇÃO	UND	2,00	R\$ 8,35	R\$ 10,92	R\$ 21,84	0,00%
1.57	COMP. 001	COMPOSIÇÃO	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UND	1,00	R\$ 26.045,92	R\$ 34.070,86	R\$ 34.070,86	5,62%
						SUBTOTAL=		R\$ 57.673,49	9,51%
I ESCOLA LINDALVA									
1.0			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)						
1.1	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00	R\$ 13,15	R\$ 17,20	R\$ 17,20	0,00%
1.2	10508	ORSE-I	Anel de amarração em silicone para isolador polimérico de 25 kv un	UND	1,00	R\$ 21,40	R\$ 27,99	R\$ 27,99	0,00%
1.3	379	SINAPI-I	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIÂMETRO DO FURO= 18 MM	UND	12,00	R\$ 1,57	R\$ 2,05	R\$ 24,60	0,00%
1.4	4634	ORSE-I	Braco tipo C 15 kv un	UND	1,00	R\$ 198,00	R\$ 259,01	R\$ 259,01	0,04%
1.5	39175	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00	R\$ 1,34	R\$ 1,75	R\$ 7,00	0,00%
1.6	39209	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00	R\$ 0,69	R\$ 0,90	R\$ 3,60	0,00%
1.7	39180	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 6,59	R\$ 8,62	R\$ 17,24	0,00%
1.8	39214	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 3,95	R\$ 5,17	R\$ 10,34	0,00%
1.9	9007	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 35mm², 1kv / 90º C	M	15,00	R\$ 36,68	R\$ 47,98	R\$ 719,70	0,12%
1.10	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	7,00	R\$ 60,64	R\$ 79,32	R\$ 555,24	0,09%
1.11	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	25,00	R\$ 78,12	R\$ 102,19	R\$ 2.554,75	0,42%
1.12	101567	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	36,00	R\$ 83,30	R\$ 108,97	R\$ 3.922,92	0,65%
1.13	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UND	4,00	R\$ 45,50	R\$ 59,52	R\$ 238,08	0,04%
1.14	3188	ORSE	Quadro de medição indireta para transformadores de até 112 kv, dim. 1,50x1,30x0,40m, exceto disjuntores	UND	1,00	R\$ 3.594,16	R\$ 4.701,55	R\$ 4.701,55	0,78%
1.15	9108	ORSE-I	Caixa p/quadro elétrico em chapa metálica d=20 x 30 x 20cm un	UND	1,00	R\$ 161,90	R\$ 211,78	R\$ 211,78	0,03%
1.16	1101	SINAPI-I	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTAÇÃO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMINIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXAÇÃO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2 1/2"	UND	1,00	R\$ 34,29	R\$ 44,86	R\$ 44,86	0,01%
1.17	2858	ORSE	Fornecimento de chave fusível 15kv - 100a, ruptura assim. 10 ka	UND	3,00	R\$ 390,00	R\$ 510,16	R\$ 1.530,48	0,25%
1.18	38056	SINAPI-I	GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM2	UND	5,00	R\$ 51,93	R\$ 67,93	R\$ 339,65	0,06%
1.19	9900	ORSE	Conector de pressão para cabo nu de 35mm² - fornecimento e instalação	UND	3,00	R\$ 13,09	R\$ 17,12	R\$ 51,36	0,01%
1.20	4025	ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "T", 1900mm - Fornecimento	UND	1,00	R\$ 284,00	R\$ 371,50	R\$ 371,50	0,06%
1.21	91913	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	1,00	R\$ 14,96	R\$ 19,57	R\$ 19,57	0,00%
1.22	2619	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 65 MM (2 1/2")	UND	1,00	R\$ 66,29	R\$ 86,71	R\$ 86,71	0,01%
1.23	1887	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	1,00	R\$ 33,91	R\$ 44,36	R\$ 44,36	0,01%
1.24	39272	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 3,70	R\$ 4,84	R\$ 9,68	0,00%
1.25	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR - CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00	R\$ 487,96	R\$ 638,30	R\$ 638,30	0,11%
1.26	7892	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	UND	2,00	R\$ 246,13	R\$ 321,96	R\$ 643,92	0,11%
1.27	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	9,00	R\$ 12,71	R\$ 16,63	R\$ 149,67	0,02%
1.28	3453	ORSE-I	Elo fusível 6 k Elo fusível 6 k un	UND	4,00	R\$ 15,35	R\$ 20,08	R\$ 80,32	0,01%
1.29	4000	ORSE	Fecho para fita aço inox 3/4 e 1/2", Fusimec ou similar - Fornecimento	UND	5,00	R\$ 1,25	R\$ 1,64	R\$ 8,20	0,00%
1.30	4015	ORSE	Fita isolante alta fusão 19 mm x 10 m - Fornecimento	UND	1,00	R\$ 12,60	R\$ 16,48	R\$ 16,48	0,00%
1.31	3999	ORSE	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	M	15,00	R\$ 4,10	R\$ 5,36	R\$ 80,40	0,01%
1.32	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (AZUL CLARO - NEUTRO)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%



SANTA CRUZ
MUNICÍPIO DO CAPIBARIBE

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

PLANILHA BÁSICA DE ORÇAMENTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE
LOCAL: DIVERSAS ESCOLAS

BDI= 30,81%

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO 2024 - DESONERADO, ORSE DEZEMBRO 2023 - DESONERADO, SEINFRA 028 - DESONERADO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT. REST.	PREÇOS (R\$)			DESVIO (%)
						UNITÁRIO	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
1.33	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (BRANCA - FASE B)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.34	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (PRETA - FASE A)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.35	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (VERMELHA - FASE C)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.36	3330	ORSE	Fornecimento de fita isolante nº 33	UND	2,00	R\$ 11,00	R\$ 14,39	R\$ 28,78	0,00%
1.37	4135	ORSE	Gancho suspensão com olhal, fornecimento	UND	3,00	R\$ 13,70	R\$ 17,92	R\$ 53,76	0,01%
1.38	10630	ORSE-I	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV un	UND	3,00	R\$ 44,10	R\$ 57,69	R\$ 173,07	0,03%
1.39	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 08/2023	UND	4,00	R\$ 112,27	R\$ 146,86	R\$ 587,44	0,10%
1.40	3066	ORSE	Fornecimento de isolador de disco polimérico 15 kv	UND	3,00	R\$ 95,00	R\$ 124,27	R\$ 372,81	0,06%
1.41	101546	SINAPI	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 07/2020	UND	1,00	R\$ 31,09	R\$ 40,67	R\$ 40,67	0,01%
1.42	1424	ORSE-I	Luva ferro galvanizado d=2 1/2" un	UND	2,00	R\$ 71,53	R\$ 93,57	R\$ 187,14	0,03%
1.43	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	UND	6,00	R\$ 10,02	R\$ 13,11	R\$ 78,66	0,01%
1.44	2899	ORSE	Fornecimento de manilha sapatilha em ferro nodular galvanizado	UND	3,00	R\$ 16,90	R\$ 22,11	R\$ 66,33	0,01%
1.45	9824	ORSE	Massa 3M para calafetação (fornecimento)	KG	1,00	R\$ 26,06	R\$ 34,09	R\$ 34,09	0,01%
1.46	8078	SEINFRA-I	OLHAL PARA PARAFUSO	UND	4,00	R\$ 11,60	R\$ 15,17	R\$ 60,68	0,01%
1.47	11962	SINAPH-I	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIÂMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UND	2,00	R\$ 0,35	R\$ 0,46	R\$ 0,92	0,00%
1.48	2912	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 150mm	UND	3,00	R\$ 13,05	R\$ 17,07	R\$ 51,21	0,01%
1.49	2915	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 300mm	UND	9,00	R\$ 19,97	R\$ 26,12	R\$ 235,08	0,04%
1.50	12876	ORSE	Fornecimento e instalação de Para raios tipo polimérico 15kv - 12ka	UND	3,00	R\$ 232,64	R\$ 304,32	R\$ 912,96	0,15%
1.51	2933	ORSE	Fornecimento de pino p/ isolador 15kv, 294mm	UND	1,00	R\$ 27,14	R\$ 35,50	R\$ 35,50	0,01%
1.52	2942	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/600 - fornecimento	UND	1,00	R\$ 2.300,00	R\$ 3.008,65	R\$ 3.008,65	0,50%
1.53	2953	ORSE	Fornecimento de sapatilha p/ cabo de aço até 9,5mm	UND	1,00	R\$ 2,95	R\$ 3,86	R\$ 3,86	0,00%
1.54	1580	SINAPH-I	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO OLHAL)	UND	4,00	R\$ 9,95	R\$ 13,02	R\$ 52,08	0,01%
1.55	1580	SINAPH-I	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO PINO LONGO)	UND	12,00	R\$ 9,95	R\$ 13,02	R\$ 156,24	0,03%
1.56	1587	SINAPH-I	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UND	2,00	R\$ 8,35	R\$ 10,92	R\$ 21,84	0,00%
1.57	COMP. 001	COMPOSIÇÃO	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2020	UND	1,00	R\$ 26.045,92	R\$ 34.070,86	R\$ 34.070,86	5,62%
							SUBTOTAL=	R\$ 57.673,49	9,51%
J CENTRO INFANTIL									
1.0			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)						
1.1	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 07/2020	UND	1,00	R\$ 13,15	R\$ 17,20	R\$ 17,20	0,00%
1.2	10508	ORSE-I	Anel de amarração em silicone para isolador polimérico de 25 kv un	UND	1,00	R\$ 21,40	R\$ 27,99	R\$ 27,99	0,00%
1.3	379	SINAPH-I	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIÂMETRO DO FURO= 18 MM	UND	12,00	R\$ 1,57	R\$ 2,05	R\$ 24,60	0,00%
1.4	4634	ORSE-I	Braço tipo C 15 kv un	UND	1,00	R\$ 198,00	R\$ 259,01	R\$ 259,01	0,04%
1.5	39175	SINAPH-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00	R\$ 1,34	R\$ 1,75	R\$ 7,00	0,00%
1.6	39209	SINAPH-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00	R\$ 0,69	R\$ 0,90	R\$ 3,60	0,00%
1.7	39180	SINAPH-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 6,59	R\$ 8,62	R\$ 17,24	0,00%
1.8	39214	SINAPH-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 3,95	R\$ 5,17	R\$ 10,34	0,00%
1.9	9007	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 35mm², 1kv / 90° C	M	15,00	R\$ 36,68	R\$ 47,98	R\$ 719,70	0,12%
1.10	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2017	M	7,00	R\$ 60,64	R\$ 79,32	R\$ 555,24	0,09%
1.11	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2017	M	25,00	R\$ 78,12	R\$ 102,19	R\$ 2.554,75	0,42%
1.12	101567	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 07/2020	M	36,00	R\$ 83,30	R\$ 108,97	R\$ 3.922,92	0,65%
1.13	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_ 12/2020	UND	4,00	R\$ 45,50	R\$ 59,52	R\$ 238,08	0,04%
1.14	3188	ORSE	Quadro de medição indireta para transformadores de até 112 kv, dim. 1,50x1,30x0,40m, exceto disjuntores	UND	1,00	R\$ 3.594,16	R\$ 4.701,55	R\$ 4.701,55	0,78%
1.15	9108	ORSE-I	Caixa p/quadro elétrico em chapa metálica d=20 x 30 x 20cm un	UND	1,00	R\$ 161,90	R\$ 211,78	R\$ 211,78	0,03%
1.16	1101	SINAPH-I	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTACAO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMINIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXACAO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2 1/2"	UND	1,00	R\$ 34,29	R\$ 44,86	R\$ 44,86	0,01%
1.17	2858	ORSE	Fornecimento de chave fusível 15kv - 100a, ruptura assim. 10 ka	UND	3,00	R\$ 390,00	R\$ 510,16	R\$ 1.530,48	0,25%
1.18	38056	SINAPH-I	GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM2	UND	5,00	R\$ 51,93	R\$ 67,93	R\$ 339,65	0,06%
1.19	9900	ORSE	Conector de pressão para cabo nu de 35mm² - fornecimento e instalação	UND	3,00	R\$ 13,09	R\$ 17,12	R\$ 51,36	0,01%
1.20	4025	ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "T", 1900mm - Fornecimento	UND	1,00	R\$ 284,00	R\$ 371,50	R\$ 371,50	0,06%
1.21	91913	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	UND	1,00	R\$ 14,96	R\$ 19,57	R\$ 19,57	0,00%
1.22	2619	SINAPH-I	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 65 MM (2 1/2")	UND	1,00	R\$ 66,29	R\$ 86,71	R\$ 86,71	0,01%
1.23	1887	SINAPH-I	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	1,00	R\$ 33,91	R\$ 44,36	R\$ 44,36	0,01%



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

PLANILHA BÁSICA DE ORÇAMENTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE
LOCAL: DIVERSAS ESCOLAS

BDI= 30,81%

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO 2024 - DESONERADO, ORSE DEZEMBRO 2023 - DESONERADO, SEINFRA 028 - DESONERADO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT. REST.	PREÇOS (R\$)			DESVIO (%)
						UNITÁRIO	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
1.24	39272	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 3,70	R\$ 4,84	R\$ 9,68	0,00%
1.25	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00	R\$ 487,96	R\$ 638,30	R\$ 638,30	0,11%
1.26	7892	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	UND	2,00	R\$ 246,13	R\$ 321,96	R\$ 643,92	0,11%
1.27	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	9,00	R\$ 12,71	R\$ 16,63	R\$ 149,67	0,02%
1.28	3453	ORSE-I	Elo fusível 6 k Elo fusível 6 k un	UND	4,00	R\$ 15,35	R\$ 20,08	R\$ 80,32	0,01%
1.29	4000	ORSE	Fecho para fita aço inox 3/4 e 1/2", Fusimec ou similar - Fornecimento	UND	5,00	R\$ 1,25	R\$ 1,64	R\$ 8,20	0,00%
1.30	4015	ORSE	Fita isolante alta fusão 19 mm x 10 m - Fornecimento	UND	1,00	R\$ 12,60	R\$ 16,48	R\$ 16,48	0,00%
1.31	3999	ORSE	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	M	15,00	R\$ 4,10	R\$ 5,36	R\$ 80,40	0,01%
1.32	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (AZUL CLARO - NEUTRO)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.33	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (BRANCA - FASE B)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.34	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (PRETA - FASE A)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.35	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (VERMELHA - FASE C)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.36	3330	ORSE	Fornecimento de fita isolante nº 33	UND	2,00	R\$ 11,00	R\$ 14,39	R\$ 28,78	0,00%
1.37	4135	ORSE	Gancho suspensão com olhal, fornecimento	UND	3,00	R\$ 13,70	R\$ 17,92	R\$ 53,76	0,01%
1.38	10630	ORSE-I	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15kV un	UND	3,00	R\$ 44,10	R\$ 57,69	R\$ 173,07	0,03%
1.39	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UND	4,00	R\$ 112,27	R\$ 146,86	R\$ 587,44	0,10%
1.40	3066	ORSE	Fornecimento de isolador de disco polimérico 15 kv	UND	3,00	R\$ 95,00	R\$ 124,27	R\$ 372,81	0,06%
1.41	101546	SINAPI	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00	R\$ 31,09	R\$ 40,67	R\$ 40,67	0,01%
1.42	1424	ORSE-I	Luva ferro galvanizado d=2 1/2" un	UND	2,00	R\$ 71,53	R\$ 93,57	R\$ 187,14	0,03%
1.43	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	6,00	R\$ 10,02	R\$ 13,11	R\$ 78,66	0,01%
1.44	2899	ORSE	Fornecimento de manilha sapatilha em ferro nodular galvanizado	UND	3,00	R\$ 16,90	R\$ 22,11	R\$ 66,33	0,01%
1.45	9824	ORSE	Massa 3M para calafetação (fornecimento)	KG	1,00	R\$ 26,06	R\$ 34,09	R\$ 34,09	0,01%
1.46	8078	SEINFRA-I	OLHAL PARA PARAFUSO	UND	4,00	R\$ 11,60	R\$ 15,17	R\$ 60,68	0,01%
1.47	11962	SINAPI-I	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIÂMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UND	2,00	R\$ 0,35	R\$ 0,46	R\$ 0,92	0,00%
1.48	2912	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 150mm	UND	3,00	R\$ 13,05	R\$ 17,07	R\$ 51,21	0,01%
1.49	2915	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 300mm	UND	9,00	R\$ 19,97	R\$ 26,12	R\$ 235,08	0,04%
1.50	12876	ORSE	Fornecimento e instalação de Para raios tipo polimérico 15kv - 12ka	UND	3,00	R\$ 232,64	R\$ 304,32	R\$ 912,96	0,15%
1.51	2933	ORSE	Fornecimento de pino p/ isolador 15kv, 294mm	UND	1,00	R\$ 27,14	R\$ 35,50	R\$ 35,50	0,01%
1.52	2942	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/600 - fornecimento	UND	1,00	R\$ 2.300,00	R\$ 3.008,65	R\$ 3.008,65	0,50%
1.53	2953	ORSE	Fornecimento de sapatilha p/ cabo de aço até 9,5mm	UND	1,00	R\$ 2,95	R\$ 3,86	R\$ 3,86	0,00%
1.54	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M12 (TIPO OLHAL)	UND	4,00	R\$ 9,95	R\$ 13,02	R\$ 52,08	0,01%
1.55	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M12 (TIPO PINO LONGO)	UND	12,00	R\$ 9,95	R\$ 13,02	R\$ 156,24	0,03%
1.56	1587	SINAPI-I	TERMINAL METÁLICO A PRESSÃO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXAÇÃO	UND	2,00	R\$ 8,35	R\$ 10,92	R\$ 21,84	0,00%
1.57	COMP. 001	COMPOSIÇÃO	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UND	1,00	R\$ 26.045,92	R\$ 34.070,86	R\$ 34.070,86	5,62%
							SUBTOTAL=	R\$ 57.673,49	9,51%
K									
1.0									
CRECHE D. DONA LICA II									
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 KVA)									
1.1	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00	R\$ 13,15	R\$ 17,20	R\$ 17,20	0,00%
1.2	10508	ORSE-I	Anel de amarração em silicone para isolador polimérico de 25 kv un	UND	1,00	R\$ 21,40	R\$ 27,99	R\$ 27,99	0,00%
1.3	379	SINAPI-I	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIÂMETRO DO FURO= 18 MM	UND	12,00	R\$ 1,57	R\$ 2,05	R\$ 24,60	0,00%
1.4	4634	ORSE-I	Braço tipo C 15 kv un	UND	1,00	R\$ 198,00	R\$ 259,01	R\$ 259,01	0,04%
1.5	39175	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00	R\$ 1,34	R\$ 1,75	R\$ 7,00	0,00%
1.6	39209	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00	R\$ 0,69	R\$ 0,90	R\$ 3,60	0,00%
1.7	39180	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 6,59	R\$ 8,62	R\$ 17,24	0,00%
1.8	39214	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 3,95	R\$ 5,17	R\$ 10,34	0,00%
1.9	9007	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 35mm², 1kv / 90° C	M	15,00	R\$ 36,68	R\$ 47,98	R\$ 719,70	0,12%
1.10	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	7,00	R\$ 60,64	R\$ 79,32	R\$ 555,24	0,09%
1.11	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	25,00	R\$ 78,12	R\$ 102,19	R\$ 2.554,75	0,42%
1.12	101567	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	36,00	R\$ 83,30	R\$ 108,97	R\$ 3.922,92	0,65%
1.13	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UND	4,00	R\$ 45,50	R\$ 59,52	R\$ 238,08	0,04%
1.14	3188	ORSE	Quadro de medição indireta para transformadores de até 112 kv, dim. 1,50x1,30x0,40m, exceto disjuntores	UND	1,00	R\$ 3.594,16	R\$ 4.701,55	R\$ 4.701,55	0,78%
1.15	9108	ORSE-I	Caixa p/quadro elétrico em chapa metálica d=20 x 30 x 20cm un	UND	1,00	R\$ 161,90	R\$ 211,78	R\$ 211,78	0,03%



SANTA CRUZ
PERNAMBUCO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

PLANILHA BÁSICA DE ORÇAMENTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE
LOCAL: DIVERSAS ESCOLAS

BDI= 30,81%

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO 2024 - DESONERADO, ORSE DEZEMBRO 2023 - DESONERADO, SEINFRA 028 - DESONERADO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT. REST.	PREÇOS (R\$)			DESVIO (%)
						UNITÁRIO	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
1.16	1101	SINAPH-I	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTAÇÃO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMÍNIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXAÇÃO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2 1/2"	UND	1,00	R\$ 34,29	R\$ 44,86	R\$ 44,86	0,01%
1.17	2858	ORSE	Fornecimento de chave fusível 15kv - 100a, ruptura assim. 10 ka	UND	3,00	R\$ 390,00	R\$ 510,16	R\$ 1.530,48	0,25%
1.18	38056	SINAPH-I	GRAMPO METÁLICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM2	UND	5,00	R\$ 51,93	R\$ 67,93	R\$ 339,65	0,06%
1.19	9900	ORSE	Conector de pressão para cabo nu de 35mm² - fornecimento e instalação	UND	3,00	R\$ 13,09	R\$ 17,12	R\$ 51,36	0,01%
1.20	4025	ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "T", 1900mm - Fornecimento	UND	1,00	R\$ 284,00	R\$ 371,50	R\$ 371,50	0,06%
1.21	91913	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	1,00	R\$ 14,96	R\$ 19,57	R\$ 19,57	0,00%
1.22	2619	SINAPH-I	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 65 MM (2 1/2")	UND	1,00	R\$ 66,29	R\$ 86,71	R\$ 86,71	0,01%
1.23	1887	SINAPH-I	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	1,00	R\$ 33,91	R\$ 44,36	R\$ 44,36	0,01%
1.24	39272	SINAPH-I	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 3,70	R\$ 4,84	R\$ 9,68	0,00%
1.25	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00	R\$ 487,96	R\$ 638,30	R\$ 638,30	0,11%
1.26	7892	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	UND	2,00	R\$ 246,13	R\$ 321,96	R\$ 643,92	0,11%
1.27	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	9,00	R\$ 12,71	R\$ 16,63	R\$ 149,67	0,02%
1.28	3453	ORSE-I	Elo fusível 6 k Elo fusível 6 k un	UND	4,00	R\$ 15,35	R\$ 20,08	R\$ 80,32	0,01%
1.29	4000	ORSE	Fecho para fita aço inox 3/4 e 1/2", Fusimec ou similar - Fornecimento	UND	5,00	R\$ 1,25	R\$ 1,64	R\$ 8,20	0,00%
1.30	4015	ORSE	Fita isolante alta fusão 19 mm x 10 m - Fornecimento	UND	1,00	R\$ 12,60	R\$ 16,48	R\$ 16,48	0,00%
1.31	3999	ORSE	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	M	15,00	R\$ 4,10	R\$ 5,36	R\$ 80,40	0,01%
1.32	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (AZUL CLARO - NEUTRO)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.33	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (BRANCA - FASE B)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.34	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (PRETA - FASE A)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.35	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (VERMELHA - FASE C)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,00%
1.36	3330	ORSE	Fornecimento de fita isolante nº 33	UND	2,00	R\$ 11,00	R\$ 14,39	R\$ 28,78	0,00%
1.37	4135	ORSE	Gancho suspensão com olhal, fornecimento	UND	3,00	R\$ 13,70	R\$ 17,92	R\$ 53,76	0,01%
1.38	10630	ORSE-I	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15kV un	UND	3,00	R\$ 44,10	R\$ 57,69	R\$ 173,07	0,03%
1.39	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UND	4,00	R\$ 112,27	R\$ 146,86	R\$ 587,44	0,10%
1.40	3066	ORSE	Fornecimento de isolador de disco polimérico 15 kv	UND	3,00	R\$ 95,00	R\$ 124,27	R\$ 372,81	0,06%
1.41	101546	SINAPI	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00	R\$ 31,09	R\$ 40,67	R\$ 40,67	0,01%
1.42	1424	ORSE-I	Luva ferro galvanizado d=2 1/2" un	UND	2,00	R\$ 71,53	R\$ 93,57	R\$ 187,14	0,03%
1.43	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	6,00	R\$ 10,02	R\$ 13,11	R\$ 78,66	0,01%
1.44	2899	ORSE	Fornecimento de manilha sapatilha em ferro nodular galvanizado	UND	3,00	R\$ 16,90	R\$ 22,11	R\$ 66,33	0,01%
1.45	9824	ORSE	Massa 3M para calafetação (fornecimento)	KG	1,00	R\$ 26,06	R\$ 34,09	R\$ 34,09	0,01%
1.46	18078	SEINFRA-I	OLHAL PARA PARAFUSO	UND	4,00	R\$ 11,60	R\$ 15,17	R\$ 60,68	0,01%
1.47	11962	SINAPH-I	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIÂMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UND	2,00	R\$ 0,35	R\$ 0,46	R\$ 0,92	0,00%
1.48	2912	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 150mm	UND	3,00	R\$ 13,05	R\$ 17,07	R\$ 51,21	0,01%
1.49	2915	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 300mm	UND	9,00	R\$ 19,97	R\$ 26,12	R\$ 235,08	0,04%
1.50	12876	ORSE	Fornecimento e instalação de Para raios tipo polimérico 15kv - 12ka	UND	3,00	R\$ 232,64	R\$ 304,32	R\$ 912,96	0,15%
1.51	2933	ORSE	Fornecimento de pino p/ isolador 15kv, 294mm	UND	1,00	R\$ 27,14	R\$ 35,50	R\$ 35,50	0,01%
1.52	2942	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/600 - fornecimento	UND	1,00	R\$ 2.300,00	R\$ 3.008,65	R\$ 3.008,65	0,50%
1.53	2953	ORSE	Fornecimento de sapatilha p/ cabo de aço até 9,5mm	UND	1,00	R\$ 2,95	R\$ 3,86	R\$ 3,86	0,00%
1.54	1580	SINAPH-I	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M12 (TIPO OLHAL)	UND	4,00	R\$ 9,95	R\$ 13,02	R\$ 52,08	0,01%
1.55	1580	SINAPH-I	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M12 (TIPO PINO LONGO)	UND	12,00	R\$ 9,95	R\$ 13,02	R\$ 156,24	0,03%
1.56	1587	SINAPH-I	TERMINAL METÁLICO A PRESSÃO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXAÇÃO	UND	2,00	R\$ 8,35	R\$ 10,92	R\$ 21,84	0,00%
1.57	COMP. 001	COMPOSIÇÃO	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UND	1,00	R\$ 26.045,92	R\$ 34.070,86	R\$ 34.070,86	5,62%
						SUBTOTAL=			
							R\$	57.673,49	9,51%
SEISCENTOS E SEIS MIL, CENTO E QUARENTA E TRÊS REAIS E TREZE CENTAVOS						TOTAL=	R\$	606.143,13	100,00%

Bruno Henrique de Oliveira Lagos
Engenheiro Civil Consultor
CREA 26 902 D PE
Falustosa Engenharia
SDU – PMSCC



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE

LOCAL: DIVERSAS ESCOLAS BDI= 30,81%

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO 2024 - DESONERADO, ORSE DEZEMBRO 2023 - DESONERADO, SEINFRA 028 - DESONERADO

ITEM	SERVIÇO	PREÇO	%	ETAPAS (MESES)																		
	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO			1		2		3		4		5		6		7		8		9		
A	CRECHE DA MALHADA																					
1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)	R\$ 57.673,49	9,51%	100,00%	R\$ 57.673,49																	
B	CRECHE DO ACAUÁ																					
1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)	R\$ 57.673,49	9,51%	20,00%	R\$ 11.534,70	80,00%	R\$ 46.138,79															
C	ESCOLA EVANY PATRIOTA																					
1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 75 kVA)	R\$ 43.540,86	7,18%			50,00%	R\$ 21.770,43	50,00%	R\$ 21.770,43													
D	ESCOLA INTERMEDIÁRIA POÇO FUNDO																					
1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)	R\$ 57.673,49	9,51%					80,00%	R\$ 46.138,79	20,00%	R\$ 11.534,70											
E	ESCOLA IVONE GONÇALVES																					
1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)	R\$ 57.673,49	9,51%							100,00%	R\$ 57.673,49											
F	ESCOLA LINDOLFO PEREIRA DE LISBOA																					
1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 75 kVA)	R\$ 43.540,86	7,18%									100,00%	R\$ 43.540,86									
G	ESCOLA PADRÃO DA MALHADA																					
1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)	R\$ 57.673,49	9,51%									30,00%	R\$ 17.302,05	70,00%	R\$ 40.371,44							
H	CRECHE JULIA																					
1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)	R\$ 57.673,49	9,51%											60,00%	R\$ 34.604,09	40,00%	R\$ 23.069,40					
I	ESCOLA LINDALVA																					
1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)	R\$ 57.673,49	9,51%													80,00%	R\$ 46.138,79	20,00%	R\$ 11.534,70			
J	CENTRO INFANTIL																					
1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)	R\$ 57.673,49	9,51%																100,00%	R\$ 57.673,49		
K	CRECHE DONA LICA II																					
1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)	R\$ 57.673,49	9,51%																		100,00%	R\$ 57.673,49
	SOMATÓRIO PARCIAL =	R\$ 606.143,13	100,00%	11,42%	R\$ 69.208,19	11,20%	R\$ 67.909,22	11,20%	R\$ 67.909,22	11,42%	R\$ 69.208,19	10,04%	R\$ 60.842,91	12,37%	R\$ 74.975,54	11,42%	R\$ 69.208,19	11,42%	R\$ 69.208,19	9,51%	R\$ 57.673,49	
	SOMATÓRIO ACUMULADO =	R\$ 606.143,13	100,00%	11,42%	R\$ 69.208,19	22,62%	R\$ 137.117,41	33,82%	R\$ 205.026,63	45,24%	R\$ 274.234,82	55,28%	R\$ 335.077,73	67,65%	R\$ 410.053,26	79,07%	R\$ 479.261,45	90,49%	R\$ 548.469,64	100,00%	R\$ 606.143,13	

Bruno Henrique de Oliveira Lagos
Engenheiro Civil Consultor
CREA 26 902 D PE
Falustosa Engenharia
SDU – PMSCC



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO

CAPIBARIBE-PE

LOCAL: DIVERSAS ESCOLAS

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO 2024 - DESONERADO, ORSE DEZEMBRO 2023 - DESONERADO, SEINFRA 028 - DESONERADO

BDI= 30,81%

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,01%	Não incide	18,01%	Não incide
B2	Feriados	4,32%	Não incide	4,32%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,64%	0,85%	0,64%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,98%	Não incide	1,98%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	10,90%	8,24%	10,90%	8,24%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	48,03%	17,92%	48,03%	17,92%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,80%	3,63%	4,80%	3,63%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	2,91%	2,20%	2,91%	2,20%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,83%	2,14%	2,83%	2,14%
C5	Indenização Adicional	0,40%	0,31%	0,40%	0,31%
C	Total	11,05%	8,37%	11,05%	8,37%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,07%	3,01%	17,68%	6,59%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40%	0,31%	0,42%	0,32%
D	Total	8,47%	3,32%	18,10%	6,91%
TOTAL(A+B+C+D)		84,35%	46,41%	113,98%	70,00%

Bruno Henrique de Oliveira Lagos
Engenheiro Civil Consultor
CREA 26 902 D PE
Falustosa Engenharia
SDU – PMSCC

MEMÓRIA DE CÁLCULO



SANTA CRUZ
DO CAPIBARIBE
Vivendo um novo tempo

ITEM	CÓDIGO	FONTE	Descrição		Repetição	Compr (m)	Coeficiente/KG	Larg (m)	H (m)	Volume(m³)	Área (m²)	Total
CRECHE DA MALHADA												
A			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 KVA)									
1.0												
1.1	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00							1,00
1.2	10508	ORSE-I	Anel de amarração em silicone para isolador polimérico de 25 kv un	UND	1,00							1,00
1.3	379	SINAPI-I	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM	UND	12,00							12,00
1.4	4634	ORSE-I	Braço tipo C 15 kv un	UND	1,00							1,00
1.5	39175	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00							4,00
1.6	39209	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00							4,00
1.7	39180	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.8	39214	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.9	9007	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 35mm², 1kv / 90° C	M		15,00						15,00
1.10	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M		7,00						7,00
1.11	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M		25,00						25,00
1.12	101567	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M		36,00						36,00
1.13	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UND	4,00							4,00
1.14	3188	ORSE	Quadro de medição indireta para transformadores de até 112 kv, dim. 1,50x1,30x0,40m, exceto disjuntores	UND	1,00							1,00
1.15	9108	ORSE-I	Caixa p/quadro elétrico em chapa metálica d=20 x 30 x 20cm un	UND	1,00							1,00
1.16	1101	SINAPI-I	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTAÇÃO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMINIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXAÇÃO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2 1/2"	UND	1,00							1,00
1.17	2858	ORSE	Fornecimento de chave fusível 15kv - 100a, ruptura assim. 10 ka	UND	3,00							3,00
1.18	38056	SINAPI-I	GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM2	UND	5,00							5,00
1.19	9900	ORSE	Conector de pressão para cabo nu de 35mm² - fornecimento e instalação	UND	3,00							3,00
1.20	4025	ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "T", 1900mm - Fornecimento	UND	1,00							1,00
1.21	91913	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	1,00							1,00
1.22	2619	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIAMETRO DE 65 MM (2 1/2")	UND	1,00							1,00
1.23	1887	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	1,00							1,00
1.24	39272	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.25	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00							1,00
1.26	7892	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	UND	2,00							2,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO



SANTA CRUZ
DO CAPIBARIBE
Vivendo um novo tempo

ITEM	CÓDIGO	FONTE	Descrição		Repetição	Compr (m)	Coeficiente/KG	Larg (m)	H (m)	Volume(m³)	Área (m²)	Total
CRECHE DA MALHADA												
1.27	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M		9,00						9,00
1.28	3453	ORSE-I	Elo fusível 6 k Elo fusível 6 k un	UND	4,00							4,00
1.29	4000	ORSE	Fecho para fita aço inox 3/4 e 1/2", Fusimec ou similar - Fornecimento	UND	5,00							5,00
1.30	4015	ORSE	Fita isolante alta fusão 19 mm x 10 m - Fornecimento	UND	1,00							1,00
1.31	3999	ORSE	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	M		15,00						15,00
1.32	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (AZUL CLARO - NEUTRO)	M		20,00						20,00
1.33	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (BRANCA - FASE B)	M		20,00						20,00
1.34	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (PRETA - FASE A)	M		20,00						20,00
1.35	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (VERMELHA - FASE C)	M		20,00						20,00
1.36	3330	ORSE	Fornecimento de fita isolante nº 33	UND	2,00							2,00
1.37	4135	ORSE	Gancho suspensão com olhal, fornecimento	UND	3,00							3,00
1.38	10630	ORSE-I	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV un	UND	3,00							3,00
1.39	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UND	4,00							4,00
1.40	3066	ORSE	Fornecimento de isolador de disco polimérico 15 kv	UND	3,00							3,00
1.41	101546	SINAPI	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00							1,00
1.42	1424	ORSE-I	Luva ferro galvanizado d=2 1/2" un	UND	2,00							2,00
1.43	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	6,00							6,00
1.44	2899	ORSE	Fornecimento de manilha sapatilha em ferro nodular galvanizado	UND	3,00							3,00
1.45	9824	ORSE	Massa 3M para calafetação (fornecimento)	KG			1,00					1,00
1.46	18078	SEINFRA-I	OLHAL PARA PARAFUSO	UND	4,00							4,00
1.47	11962	SINAPI-I	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UND	2,00							2,00
1.48	2912	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 150mm	UND	3,00							3,00
1.49	2915	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 300mm	UND	9,00							9,00
1.50	12876	ORSE	Fornecimento e instalação de Para raios tipo polimérico 15kv - 12ka	UND	3,00							3,00
1.51	2933	ORSE	Fornecimento de pino p/ isolador 15kv, 294mm	UND	1,00							1,00
1.52	2942	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/600 - fornecimento	UND	1,00							1,00
1.53	2953	ORSE	Fornecimento de sapatilha p/ cabo de aço até 9,5mm	UND	1,00							1,00
1.54	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO OLHAL)	UND	4,00							4,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO



SANTA CRUZ
DO CAPIBARIBE
Vivendo um novo tempo

ITEM	CÓDIGO	FONTE	Descrição		Repetição	Compr (m)	Coeficiente/KG	Larg (m)	H (m)	Volume(m³)	Área (m²)	Total
A			CRECHE DA MALHADA									
1.55	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO PINO LONGO)	UND	12,00							12,00
1.56	1587	SINAPI-I	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UND	2,00							2,00
1.57	COMP. 001	COMPOSIÇÃO	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UND	1,00							1,00
B 0			CRECHE DO ACAUÁ									
1.0	0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)									
1.1	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00							1,00
1.2	10508	ORSE-I	Anel de amarração em silicone para isolador polimérico de 25 kv un	UND	1,00							1,00
1.3	379	SINAPI-I	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM	UND	12,00							12,00
1.4	4634	ORSE-I	Braço tipo C 15 kv un	UND	1,00							1,00
1.5	39175	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00							4,00
1.6	39209	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00							4,00
1.7	39180	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.8	39214	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.9	9007	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 35mm², 1kv / 90° C	M		15,00						15,00
1.10	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M		7,00						7,00
1.11	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M		25,00						25,00
1.12	101567	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M		36,00						36,00
1.13	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UND	4,00							4,00
1.14	3188	ORSE	Quadro de medição indireta para transformadores de até 112 kv, dim. 1,50x1,30x0,40m, exceto disjuntores	UND	1,00							1,00
1.15	9108	ORSE-I	Caixa p/quadro elétrico em chapa metálica d=20 x 30 x 20cm un	UND	1,00							1,00
1.16	1101	SINAPI-I	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTACAO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMINIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXACAO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2 1/2"	UND	1,00							1,00
1.17	2858	ORSE	Fornecimento de chave fusível 15kv - 100a, ruptura assim. 10 ka	UND	3,00							3,00
1.18	38056	SINAPI-I	GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM2	UND	5,00							5,00
1.19	9900	ORSE	Conector de pressão para cabo nu de 35mm² - fornecimento e instalação	UND	3,00							3,00
1.20	4025	ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "T", 1900mm - Fornecimento	UND	1,00							1,00
1.21	91913	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	1,00							1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO



ITEM	CÓDIGO	FONTE	Descrição		Repetição	Compr (m)	Coeficiente/KG	Larg (m)	H (m)	Volume(m³)	Área (m²)	Total
CRECHE DA MALHADA												
1.22	2619	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 65 MM (2 1/2")	UND	1,00							1,00
1.23	1887	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	1,00							1,00
1.24	39272	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.25	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00							1,00
1.26	7892	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	UND	2,00							2,00
1.27	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M		9,00						9,00
1.28	3453	ORSE-I	Elo fusível 6 k Elo fusível 6 k un	UND	4,00							4,00
1.29	4000	ORSE	Fecho para fita aço inox 3/4 e 1/2", Fusimec ou similar - Fornecimento	UND	5,00							5,00
1.30	4015	ORSE	Fita isolante alta fusão 19 mm x 10 m - Fornecimento	UND	1,00							1,00
1.31	3999	ORSE	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	M		15,00						15,00
1.32	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (AZUL CLARO - NEUTRO)	M		20,00						20,00
1.33	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (BRANCA - FASE B)	M		20,00						20,00
1.34	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (PRETA - FASE A)	M		20,00						20,00
1.35	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (VERMELHA - FASE C)	M		20,00						20,00
1.36	3330	ORSE	Fornecimento de fita isolante nº 33	UND	2,00							2,00
1.37	4135	ORSE	Gancho suspensão com olhal, fornecimento	UND	3,00							3,00
1.38	10630	ORSE-I	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV un	UND	3,00							3,00
1.39	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UND	4,00							4,00
1.40	3066	ORSE	Fornecimento de isolador de disco polimérico 15 kv	UND	3,00							3,00
1.41	101546	SINAPI	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00							1,00
1.42	1424	ORSE-I	Luva ferro galvanizado d=2 1/2" un	UND	2,00							2,00
1.43	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	6,00							6,00
1.44	2899	ORSE	Fornecimento de manilha sapatilha em ferro nodular galvanizado	UND	3,00							3,00
1.45	9824	ORSE	Massa 3M para calafetação (fornecimento)	KG			1,00					1,00
1.46	18078	SEINFRA-I	OLHAL PARA PARAFUSO	UND	4,00							4,00
1.47	11962	SINAPI-I	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIÂMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UND	2,00							2,00
1.48	2912	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 150mm	UND	3,00							3,00
1.49	2915	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 300mm	UND	9,00							9,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO



SANTA CRUZ
DO CAPIBARIBE
Vivendo um novo tempo

ITEM	CÓDIGO	FONTE	Descrição		Repetição	Compr (m)	Coeficiente/KG	Larg (m)	H (m)	Volume(m³)	Área (m²)	Total
A CRECHE DA MALHADA												
1.50	12876	ORSE	Fornecimento e instalação de Para raios tipo polimérico 15kv - 12ka	UND	3,00							3,00
1.51	2933	ORSE	Fornecimento de pino p/ isolador 15kv, 294mm	UND	1,00							1,00
1.52	2942	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/600 - fornecimento	UND	1,00							1,00
1.53	2953	ORSE	Fornecimento de sapatilha p/ cabo de aço até 9,5mm	UND	1,00							1,00
1.54	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO OLHAL)	UND	4,00							4,00
1.55	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO PINO LONGO)	UND	12,00							12,00
1.56	1587	SINAPI-I	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UND	2,00							2,00
1.57	COMP. 001	COMPOSIÇÃO	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UND	1,00							1,00
C 0 ESCOLA EVANY PATRIOTA												
1.0	0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 75 kVA)									
1.1	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00							1,00
1.2	10508	ORSE-I	Anel de amarração em silicone para isolador polimérico de 25 kv un	UND	1,00							1,00
1.3	379	SINAPI-I	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM	UND	12,00							12,00
1.4	4634	ORSE-I	Braço tipo C 15 kv un	UND	1,00							1,00
1.5	39175	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00							4,00
1.6	39209	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00							4,00
1.7	39179	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.8	39213	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.9	9007	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 35mm², 1kv / 90° C	M		15,00						15,00
1.10	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M		7,00						7,00
1.11	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M		25,00						25,00
1.12	101564	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M		36,00						36,00
1.13	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UND	4,00							4,00
1.14	10311	ORSE	Caixa de medição direta até 200A confeccionada em chapa galvanizada e pintada eletrostaticamente d=85 x 55 x 25cm	UND	1,00							1,00
1.15	9108	ORSE-I	Caixa p/quadro eletrico em chapa metalica d=20 x 30 x 20cm un	UND	1,00							1,00
1.16	1100	SINAPI-I	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTACAO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMINIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXACAO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2"	UND	1,00							1,00
1.17	2858	ORSE	Fornecimento de chave fusivel 15kv - 100a, ruptura assim. 10 ka	UND	3,00							3,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO



SANTA CRUZ
DO CAPIBARIBE
Vivendo um novo tempo

ITEM	CÓDIGO	FONTE	Descrição		Repetição	Compr (m)	Coeficiente/KG	Larg (m)	H (m)	Volume(m³)	Área (m²)	Total
CRECHE DA MALHADA												
1.18	38056	SINAPI-I	GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM2	UND	5,00							5,00
1.19	9900	ORSE	Conector de pressão para cabo nu de 35mm² - fornecimento e instalação	UND	3,00							3,00
1.20	4025	ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "I", 1900mm - Fornecimento	UND	1,00							1,00
1.21	91913	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	1,00							1,00
1.22	2631	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 50 MM (2")	UND	1,00							1,00
1.23	1876	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO	UND	1,00							1,00
1.24	39272	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.25	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00							1,00
1.26	7892	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	UND	2,00							2,00
1.27	91871	SINAPI	ELETRODUTO RIGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M		9,00						9,00
1.28	883	ORSE-I	Elo fusível 5 h, 500 mm Elo fusível 5h comp= 500mm un	UND	4,00							4,00
1.29	4000	ORSE	Fecho para fita aço inox 3/4 e 1/2", Fusimec ou similar - Fornecimento	UND	5,00							5,00
1.30	4015	ORSE	Fita isolante alta fusão 19 mm x 10 m - Fornecimento	UND	1,00							1,00
1.31	3999	ORSE	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	M		15,00						15,00
1.32	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (AZUL CLARO - NEUTRO)	M		20,00						20,00
1.33	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (BRANCA - FASE B)	M		20,00						20,00
1.34	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (PRETA - FASE A)	M		20,00						20,00
1.35	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (VERMELHA - FASE C)	M		20,00						20,00
1.36	3330	ORSE	Fornecimento de fita isolante nº 33	UND	2,00							2,00
1.37	4135	ORSE	Gancho suspensão com olhal, fornecimento	UND	3,00							3,00
1.38	10630	ORSE-I	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV un	UND	3,00							3,00
1.39	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UND	4,00							4,00
1.40	3066	ORSE	Fornecimento de isolador de disco polimérico 15 kv	UND	3,00							3,00
1.41	101546	SINAPI	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00							1,00
1.42	1423	ORSE-I	Luva ferro galvanizado d=2 " un	UND	2,00							2,00
1.43	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	6,00							6,00
1.44	2899	ORSE	Fornecimento de manilha sapatilha em ferro nodular galvanizado	UND	3,00							3,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO



SANTA CRUZ
DO CAPIBARIBE
Vivendo um novo tempo

ITEM	CÓDIGO	FONTE	Descrição		Repetição	Compr (m)	Coeficiente/KG	Larg (m)	H (m)	Volume(m³)	Área (m²)	Total
A CRECHE DA MALHADA												
1.45	9824	ORSE	Massa 3M para calafetação (fornecimento)	KG			1,00					1,00
1.46	18078	SEINFRA-I	OLHAL PARA PARAFUSO	UND	4,00							4,00
1.47	11962	SINAPI-I	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UND	2,00							2,00
1.48	2912	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 150mm	UND	3,00							3,00
1.49	2915	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 300mm	UND	9,00							9,00
1.50	12876	ORSE	Fornecimento e instalação de Para raios tipo polimérico 15kv - 12ka	UND	3,00							3,00
1.51	2933	ORSE	Fornecimento de pino p/ isolador 15kv, 294mm	UND	1,00							1,00
1.52	2942	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/600 - fornecimento	UND	1,00							1,00
1.53	2953	ORSE	Fornecimento de sapatilha p/ cabo de aço até 9,5mm	UND	1,00							1,00
1.54	1578	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8 (TIPO OLHAL)	UND	4,00							4,00
1.55	1578	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8 (TIPO PINO LONGO)	UND	12,00							12,00
1.56	1587	SINAPI-I	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UND	2,00							2,00
1.57	COMP. 002	COMPOSIÇÃO	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 75 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UND	1,00							1,00
D 0 ESCOLA INTERMEDIÁRIA POÇO FUNDO												
1.0	0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 KVA)									
1.1	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00							1,00
1.2	10508	ORSE-I	Anel de amarração em silicone para isolador polimérico de 25 kv un	UND	1,00							1,00
1.3	379	SINAPI-I	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM	UND	12,00							12,00
1.4	4634	ORSE-I	Braço tipo C 15 kv un	UND	1,00							1,00
1.5	39175	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00							4,00
1.6	39209	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00							4,00
1.7	39180	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.8	39214	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.9	9007	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 35mm², 1kv / 90° C	M		15,00						15,00
1.10	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M		7,00						7,00
1.11	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M		25,00						25,00
1.12	101567	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M		36,00						36,00
1.13	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UND	4,00							4,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO



SANTA CRUZ
DO CAPIBARIBE
Vivendo um novo tempo

ITEM	CÓDIGO	FONTE	Descrição		Repetição	Compr (m)	Coeficiente/KG	Larg (m)	H (m)	Volume(m³)	Área (m²)	Total
CRECHE DA MALHADA												
1.14	3188	ORSE	Quadro de medição indireta para transformadores de até 112 kv, dim. 1,50x1,30x0,40m, exceto disjuntores	UND	1,00							1,00
1.15	9108	ORSE-I	Caixa p/quadro elétrico em chapa metálica d=20 x 30 x 20cm un	UND	1,00							1,00
1.16	1101	SINAPI-I	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTAÇÃO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMÍNIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXAÇÃO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2 1/2"	UND	1,00							1,00
1.17	2858	ORSE	Fornecimento de chave fusível 15kv - 100a, ruptura assim. 10 ka	UND	3,00							3,00
1.18	38056	SINAPI-I	GRAMPO METÁLICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATÉ 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM²	UND	5,00							5,00
1.19	9900	ORSE	Conector de pressão para cabo nu de 35mm² - fornecimento e instalação	UND	3,00							3,00
1.20	4025	ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "I", 1900mm - Fornecimento	UND	1,00							1,00
1.21	91913	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	1,00							1,00
1.22	2619	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 65 MM (2 1/2")	UND	1,00							1,00
1.23	1887	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	1,00							1,00
1.24	39272	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.25	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00							1,00
1.26	7892	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	UND	2,00							2,00
1.27	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M		9,00						9,00
1.28	3453	ORSE-I	Elo fusível 6 k Elo fusível 6 k un	UND	4,00							4,00
1.29	4000	ORSE	Fecho para fita aço inox 3/4 e 1/2", Fusimec ou similar - Fornecimento	UND	5,00							5,00
1.30	4015	ORSE	Fita isolante alta fusão 19 mm x 10 m - Fornecimento	UND	1,00							1,00
1.31	3999	ORSE	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	M		15,00						15,00
1.32	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (AZUL CLARO - NEUTRO)	M		20,00						20,00
1.33	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (BRANCA - FASE B)	M		20,00						20,00
1.34	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (PRETA - FASE A)	M		20,00						20,00
1.35	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (VERMELHA - FASE C)	M		20,00						20,00
1.36	3330	ORSE	Fornecimento de fita isolante nº 33	UND	2,00							2,00
1.37	4135	ORSE	Gancho suspensão com olhal, fornecimento	UND	3,00							3,00
1.38	10630	ORSE-I	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV un	UND	3,00							3,00
1.39	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UND	4,00							4,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO



SANTA CRUZ
DO CAPIBARIBE
Vivendo um novo tempo

ITEM	CÓDIGO	FONTE	Descrição		Repetição	Compr (m)	Coeficiente/KG	Larg (m)	H (m)	Volume(m³)	Área (m²)	Total
A			CRECHE DA MALHADA									
1.40	3066	ORSE	Fornecimento de isolador de disco polimérico 15 kv	UND	3,00							3,00
1.41	101546	SINAPI	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00							1,00
1.42	1424	ORSE-I	Luva ferro galvanizado d=2 1/2" un	UND	2,00							2,00
1.43	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	6,00							6,00
1.44	2899	ORSE	Fornecimento de manilha sapatilha em ferro nodular galvanizado	UND	3,00							3,00
1.45	9824	ORSE	Massa 3M para calafetação (fornecimento)	KG			1,00					1,00
1.46	18078	SEINFRA-I	OLHAL PARA PARAFUSO	UND	4,00							4,00
1.47	11962	SINAPI-I	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UND	2,00							2,00
1.48	2912	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 150mm	UND	3,00							3,00
1.49	2915	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 300mm	UND	9,00							9,00
1.50	12876	ORSE	Fornecimento e instalação de Para raios tipo polimérico 15kv - 12ka	UND	3,00							3,00
1.51	2933	ORSE	Fornecimento de pino p/ isolador 15kv, 294mm	UND	1,00							1,00
1.52	2942	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/600 - fornecimento	UND	1,00							1,00
1.53	2953	ORSE	Fornecimento de sapatilha p/ cabo de aço até 9,5mm	UND	1,00							1,00
1.54	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO OLHAL)	UND	4,00							4,00
1.55	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO PINO LONGO)	UND	12,00							12,00
1.56	1587	SINAPI-I	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UND	2,00							2,00
1.57	COMP. 001	COMPOSIÇÃO	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UND	1,00							1,00
E 0			ESCOLA IVONE GONÇALVES									
1.0	0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)									
1.1	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00							1,00
1.2	10508	ORSE-I	Anel de amarração em silicone para isolador polimérico de 25 kv un	UND	1,00							1,00
1.3	379	SINAPI-I	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM	UND	12,00							12,00
1.4	4634	ORSE-I	Braço tipo C 15 kv un	UND	1,00							1,00
1.5	39175	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00							4,00
1.6	39209	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00							4,00
1.7	39180	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.8	39214	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.9	9007	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 35mm², 1kv / 90° C	M		15,00						15,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO



SANTA CRUZ
DO CAPIBARIBE
Vivendo um novo tempo

ITEM	CÓDIGO	FONTE	Descrição		Repetição	Compr (m)	Coeficiente/KG	Larg (m)	H (m)	Volume(m³)	Área (m²)	Total
CRECHE DA MALHADA												
1.10	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M		7,00						7,00
1.11	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M		25,00						25,00
1.12	101567	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M		36,00						36,00
1.13	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UND	4,00							4,00
1.14	3188	ORSE	Quadro de medição indireta para transformadores de até 112 kv, dim. 1,50x1,30x0,40m, exceto disjuntores	UND	1,00							1,00
1.15	9108	ORSE-I	Caixa p/quadro elétrico em chapa metálica d=20 x 30 x 20cm un	UND	1,00							1,00
1.16	1101	SINAPI-I	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTAÇÃO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMÍNIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXAÇÃO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2 1/2"	UND	1,00							1,00
1.17	2858	ORSE	Fornecimento de chave fusível 15kv - 100a, ruptura assim. 10 ka	UND	3,00							3,00
1.18	38056	SINAPI-I	GRAMPO METÁLICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATÉ 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM²	UND	5,00							5,00
1.19	9900	ORSE	Conector de pressão para cabo nu de 35mm² - fornecimento e instalação	UND	3,00							3,00
1.20	4025	ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "T", 1900mm - Fornecimento	UND	1,00							1,00
1.21	91913	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	1,00							1,00
1.22	2619	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 65 MM (2 1/2")	UND	1,00							1,00
1.23	1887	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	1,00							1,00
1.24	39272	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.25	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00							1,00
1.26	7892	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	UND	2,00							2,00
1.27	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M		9,00						9,00
1.28	3453	ORSE-I	Elo fusível 6 k Elo fusível 6 k un	UND	4,00							4,00
1.29	4000	ORSE	Fecho para fita aço inox 3/4 e 1/2", Fusimec ou similar - Fornecimento	UND	5,00							5,00
1.30	4015	ORSE	Fita isolante alta fusão 19 mm x 10 m - Fornecimento	UND	1,00							1,00
1.31	3999	ORSE	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	M		15,00						15,00
1.32	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (AZUL CLARO - NEUTRO)	M		20,00						20,00
1.33	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (BRANCA - FASE B)	M		20,00						20,00
1.34	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (PRETA - FASE A)	M		20,00						20,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO



ITEM	CÓDIGO	FONTE	Descrição		Repetição	Compr (m)	Coeficiente/KG	Larg (m)	H (m)	Volume(m³)	Área (m²)	Total
A CRECHE DA MALHADA												
1.35	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (VERMELHA - FASE C)	M		20,00						20,00
1.36	3330	ORSE	Fornecimento de fita isolante nº 33	UND	2,00							2,00
1.37	4135	ORSE	Gancho suspensão com olhal, fornecimento	UND	3,00							3,00
1.38	10630	ORSE-I	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV un	UND	3,00							3,00
1.39	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UND	4,00							4,00
1.40	3066	ORSE	Fornecimento de isolador de disco polimérico 15 kv	UND	3,00							3,00
1.41	101546	SINAPI	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00							1,00
1.42	1424	ORSE-I	Luva ferro galvanizado d=2 1/2" un	UND	2,00							2,00
1.43	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	6,00							6,00
1.44	2899	ORSE	Fornecimento de manilha sapatilha em ferro nodular galvanizado	UND	3,00							3,00
1.45	9824	ORSE	Massa 3M para calafetação (fornecimento)	KG			1,00					1,00
1.46	18078	SEINFRA-I	OLHAL PARA PARAFUSO	UND	4,00							4,00
1.47	11962	SINAPI-I	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIÂMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UND	2,00							2,00
1.48	2912	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 150mm	UND	3,00							3,00
1.49	2915	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 300mm	UND	9,00							9,00
1.50	12876	ORSE	Fornecimento e instalação de Para raios tipo polimérico 15kv - 12ka	UND	3,00							3,00
1.51	2933	ORSE	Fornecimento de pino p/ isolador 15kv, 294mm	UND	1,00							1,00
1.52	2942	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/600 - fornecimento	UND	1,00							1,00
1.53	2953	ORSE	Fornecimento de sapatilha p/ cabo de aço até 9,5mm	UND	1,00							1,00
1.54	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO OLHAL)	UND	4,00							4,00
1.55	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO PINO LONGO)	UND	12,00							12,00
1.56	1587	SINAPI-I	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UND	2,00							2,00
1.57	COMP. 001	COMPOSIÇÃO	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UND	1,00							1,00
F 0 ESCOLA LINDOLFO PEREIRA DE LISBOA												
1.0	0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 75 KVA)									
1.1	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00							1,00
1.2	10508	ORSE-I	Anel de amarração em silicone para isolador polimérico de 25 kv un	UND	1,00							1,00
1.3	379	SINAPI-I	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIÂMETRO DO FURO= 18 MM	UND	12,00							12,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO



SANTA CRUZ
DO CAPIBARIBE
Vivendo um novo tempo

ITEM	CÓDIGO	FONTE	Descrição		Repetição	Compr (m)	Coeficiente/KG	Larg (m)	H (m)	Volume(m³)	Área (m²)	Total
CRECHE DA MALHADA												
1.4	4634	ORSE-I	Braço tipo C 15 kv un	UND	1,00							1,00
1.5	39175	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00							4,00
1.6	39209	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00							4,00
1.7	39179	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.8	39213	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.9	9007	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rigido, 35mm², 1kv / 90° C	M		15,00						15,00
1.10	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M		7,00						7,00
1.11	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M		25,00						25,00
1.12	101564	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M		36,00						36,00
1.13	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UND	4,00							4,00
1.14	10311	ORSE	Caixa de medição direta até 200A confeccionada em chapa galvanizada e pintada eletrostaticamente d=85 x 55 x 25cm	UND	1,00							1,00
1.15	9108	ORSE-I	Caixa p/quadro eletrico em chapa metalica d=20 x 30 x 20cm un	UND	1,00							1,00
1.16	1100	SINAPI-I	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTACAO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMINIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXACAO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2"	UND	1,00							1,00
1.17	2858	ORSE	Fornecimento de chave fusível 15kv - 100a, ruptura assim. 10 ka	UND	3,00							3,00
1.18	38056	SINAPI-I	GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM2	UND	5,00							5,00
1.19	9900	ORSE	Conector de pressão para cabo nu de 35mm² - fornecimento e instalação	UND	3,00							3,00
1.20	4025	ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "I", 1900mm - Fornecimento	UND	1,00							1,00
1.21	91913	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	1,00							1,00
1.22	2631	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 50 MM (2")	UND	1,00							1,00
1.23	1876	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO	UND	1,00							1,00
1.24	39272	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.25	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00							1,00
1.26	7892	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	UND	2,00							2,00
1.27	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M		9,00						9,00
1.28	883	ORSE-I	Elo fusível 5 h, 500 mm Elo fusível 5h comp= 500mm un	UND	4,00							4,00
1.29	4000	ORSE	Fecho para fita aço inox 3/4 e 1/2", Fusimec ou similar - Fornecimento	UND	5,00							5,00
1.30	4015	ORSE	Fita isolante alta fusão 19 mm x 10 m - Fornecimento	UND	1,00							1,00
1.31	3999	ORSE	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	M		15,00						15,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO



SANTA CRUZ
DO CAPIBARIBE
Vivendo um novo tempo

ITEM	CÓDIGO	FONTE	Descrição		Repetição	Compr (m)	Coeficiente/KG	Larg (m)	H (m)	Volume(m³)	Área (m²)	Total
A CRECHE DA MALHADA												
1.32	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (AZUL CLARO - NEUTRO)	M		20,00						20,00
1.33	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (BRANCA - FASE B)	M		20,00						20,00
1.34	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (PRETA - FASE A)	M		20,00						20,00
1.35	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (VERMELHA - FASE C)	M		20,00						20,00
1.36	3330	ORSE	Fornecimento de fita isolante nº 33	UND	2,00							2,00
1.37	4135	ORSE	Gancho suspensão com olhal, fornecimento	UND	3,00							3,00
1.38	10630	ORSE-I	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV un	UND	3,00							3,00
1.39	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UND	4,00							4,00
1.40	3066	ORSE	Fornecimento de isolador de disco polimérico 15 kv	UND	3,00							3,00
1.41	101546	SINAPI	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00							1,00
1.42	1423	ORSE-I	Luva ferro galvanizado d=2 " un	UND	2,00							2,00
1.43	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	6,00							6,00
1.44	2899	ORSE	Fornecimento de manilha sapatilha em ferro nodular galvanizado	UND	3,00							3,00
1.45	9824	ORSE	Massa 3M para calafetação (fornecimento)	KG			1,00					1,00
1.46	18078	SEINFRA-I	OLHAL PARA PARAFUSO	UND	4,00							4,00
1.47	11962	SINAPI-I	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIÂMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UND	2,00							2,00
1.48	2912	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 150mm	UND	3,00							3,00
1.49	2915	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 300mm	UND	9,00							9,00
1.50	12876	ORSE	Fornecimento e instalação de Para raios tipo polimérico 15kv - 12ka	UND	3,00							3,00
1.51	2933	ORSE	Fornecimento de pino p/ isolador 15kv, 294mm	UND	1,00							1,00
1.52	2942	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/600 - fornecimento	UND	1,00							1,00
1.53	2953	ORSE	Fornecimento de sapatilha p/ cabo de aço até 9,5mm	UND	1,00							1,00
1.54	1578	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8 (TIPO OLHAL)	UND	4,00							4,00
1.55	1578	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8 (TIPO PINO LONGO)	UND	12,00							12,00
1.56	1587	SINAPI-I	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UND	2,00							2,00
1.57	COMP. 002	COMPOSIÇÃO	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 75 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UND	1,00							1,00
G 0 ESCOLA PADRÃO DA MALHADA												

MEMÓRIA DE CÁLCULO



SANTA CRUZ
DO CAPIBARIBE
Vivendo um novo tempo

ITEM	CÓDIGO	FONTE	Descrição		Repetição	Compr (m)	Coeficiente/KG	Larg (m)	H (m)	Volume(m³)	Área (m²)	Total
CRECHE DA MALHADA												
A	0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 KVA)									
1.1	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00							1,00
1.2	10508	ORSE-I	Anel de amarração em silicone para isolador polimérico de 25 kv un	UND	1,00							1,00
1.3	379	SINAPI-I	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM	UND	12,00							12,00
1.4	4634	ORSE-I	Braço tipo C 15 kv un	UND	1,00							1,00
1.5	39175	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00							4,00
1.6	39209	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00							4,00
1.7	39180	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.8	39214	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.9	9007	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 35mm², 1kv / 90° C	M		15,00						15,00
1.10	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M		7,00						7,00
1.11	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M		25,00						25,00
1.12	101567	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M		36,00						36,00
1.13	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UND	4,00							4,00
1.14	3188	ORSE	Quadro de medição indireta para transformadores de até 112 kv, dim. 1,50x1,30x0,40m, exceto disjuntores	UND	1,00							1,00
1.15	9108	ORSE-I	Caixa p/quadro elétrico em chapa metálica d=20 x 30 x 20cm un	UND	1,00							1,00
1.16	1101	SINAPI-I	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTAÇÃO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMINIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXAÇÃO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2 1/2"	UND	1,00							1,00
1.17	2858	ORSE	Fornecimento de chave fusível 15kv - 100a, ruptura assim. 10 ka	UND	3,00							3,00
1.18	38056	SINAPI-I	GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM2	UND	5,00							5,00
1.19	9900	ORSE	Conector de pressão para cabo nu de 35mm² - fornecimento e instalação	UND	3,00							3,00
1.20	4025	ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "T", 1900mm - Fornecimento	UND	1,00							1,00
1.21	91913	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	1,00							1,00
1.22	2619	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 65 MM (2 1/2")	UND	1,00							1,00
1.23	1887	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	1,00							1,00
1.24	39272	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.25	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00							1,00
1.26	7892	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	UND	2,00							2,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO



SANTA CRUZ
DO CAPIBARIBE
Vivendo um novo tempo

ITEM	CÓDIGO	FONTE	Descrição		Repetição	Compr (m)	Coeficiente/KG	Larg (m)	H (m)	Volume(m³)	Área (m²)	Total
CRECHE DA MALHADA												
1.27	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M		9,00						9,00
1.28	3453	ORSE-I	Elo fusível 6 k Elo fusível 6 k un	UND	4,00							4,00
1.29	4000	ORSE	Fecho para fita aço inox 3/4 e 1/2", Fusimec ou similar - Fornecimento	UND	5,00							5,00
1.30	4015	ORSE	Fita isolante alta fusão 19 mm x 10 m - Fornecimento	UND	1,00							1,00
1.31	3999	ORSE	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	M		15,00						15,00
1.32	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (AZUL CLARO - NEUTRO)	M		20,00						20,00
1.33	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (BRANCA - FASE B)	M		20,00						20,00
1.34	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (PRETA - FASE A)	M		20,00						20,00
1.35	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (VERMELHA - FASE C)	M		20,00						20,00
1.36	3330	ORSE	Fornecimento de fita isolante nº 33	UND	2,00							2,00
1.37	4135	ORSE	Gancho suspensão com olhal, fornecimento	UND	3,00							3,00
1.38	10630	ORSE-I	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV un	UND	3,00							3,00
1.39	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UND	4,00							4,00
1.40	3066	ORSE	Fornecimento de isolador de disco polimérico 15 kv	UND	3,00							3,00
1.41	101546	SINAPI	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00							1,00
1.42	1424	ORSE-I	Luva ferro galvanizado d=2 1/2" un	UND	2,00							2,00
1.43	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	6,00							6,00
1.44	2899	ORSE	Fornecimento de manilha sapatilha em ferro nodular galvanizado	UND	3,00							3,00
1.45	9824	ORSE	Massa 3M para calafetação (fornecimento)	KG			1,00					1,00
1.46	18078	SEINFRA-I	OLHAL PARA PARAFUSO	UND	4,00							4,00
1.47	11962	SINAPI-I	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UND	2,00							2,00
1.48	2912	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 150mm	UND	3,00							3,00
1.49	2915	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 300mm	UND	9,00							9,00
1.50	12876	ORSE	Fornecimento e instalação de Para raios tipo polimérico 15kv - 12ka	UND	3,00							3,00
1.51	2933	ORSE	Fornecimento de pino p/ isolador 15kv, 294mm	UND	1,00							1,00
1.52	2942	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/600 - fornecimento	UND	1,00							1,00
1.53	2953	ORSE	Fornecimento de sapatilha p/ cabo de aço até 9,5mm	UND	1,00							1,00
1.54	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO OLHAL)	UND	4,00							4,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO



SANTA CRUZ
DO CAPIBARIBE
Vivendo um novo tempo

ITEM	CÓDIGO	FONTE	Descrição		Repetição	Compr (m)	Coeficiente/KG	Larg (m)	H (m)	Volume(m³)	Área (m²)	Total
CRECHE DA MALHADA												
1.55	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO PINO LONGO)	UND	12,00							12,00
1.56	1587	SINAPI-I	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UND	2,00							2,00
1.57	COMP. 001	COMPOSIÇÃO	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UND	1,00							1,00
CRECHE JULIA												
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 KVA)												
1.1	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00							1,00
1.2	10508	ORSE-I	Anel de amarração em silicone para isolador polimérico de 25 kv un	UND	1,00							1,00
1.3	379	SINAPI-I	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM	UND	12,00							12,00
1.4	4634	ORSE-I	Braço tipo C 15 kv un	UND	1,00							1,00
1.5	39175	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00							4,00
1.6	39209	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00							4,00
1.7	39180	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.8	39214	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.9	9007	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 35mm², 1kv / 90° C	M		15,00						15,00
1.10	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M		7,00						7,00
1.11	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M		25,00						25,00
1.12	101567	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M		36,00						36,00
1.13	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UND	4,00							4,00
1.14	3188	ORSE	Quadro de medição indireta para transformadores de até 112 kv, dim. 1,50x1,30x0,40m, exceto disjuntores	UND	1,00							1,00
1.15	9108	ORSE-I	Caixa p/quadro elétrico em chapa metálica d=20 x 30 x 20cm un	UND	1,00							1,00
1.16	1101	SINAPI-I	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTACAO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMINIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXACAO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2 1/2"	UND	1,00							1,00
1.17	2858	ORSE	Fornecimento de chave fusível 15kv - 100a, ruptura assim. 10 ka	UND	3,00							3,00
1.18	38056	SINAPI-I	GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM2	UND	5,00							5,00
1.19	9900	ORSE	Conector de pressão para cabo nu de 35mm² - fornecimento e instalação	UND	3,00							3,00
1.20	4025	ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "T", 1900mm - Fornecimento	UND	1,00							1,00
1.21	91913	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	1,00							1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO



SANTA CRUZ
DO CAPIBARIBE
Vivendo um novo tempo

ITEM	CÓDIGO	FONTE	Descrição		Repetição	Compr (m)	Coeficiente/KG	Larg (m)	H (m)	Volume(m³)	Área (m²)	Total
CRECHE DA MALHADA												
1.22	2619	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 65 MM (2 1/2")	UND	1,00							1,00
1.23	1887	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	1,00							1,00
1.24	39272	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.25	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00							1,00
1.26	7892	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	UND	2,00							2,00
1.27	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M		9,00						9,00
1.28	3453	ORSE-I	Elo fusível 6 k Elo fusível 6 k un	UND	4,00							4,00
1.29	4000	ORSE	Fecho para fita aço inox 3/4 e 1/2", Fusimec ou similar - Fornecimento	UND	5,00							5,00
1.30	4015	ORSE	Fita isolante alta fusão 19 mm x 10 m - Fornecimento	UND	1,00							1,00
1.31	3999	ORSE	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	M		15,00						15,00
1.32	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (AZUL CLARO - NEUTRO)	M		20,00						20,00
1.33	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (BRANCA - FASE B)	M		20,00						20,00
1.34	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (PRETA - FASE A)	M		20,00						20,00
1.35	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (VERMELHA - FASE C)	M		20,00						20,00
1.36	3330	ORSE	Fornecimento de fita isolante nº 33	UND	2,00							2,00
1.37	4135	ORSE	Gancho suspensão com olhal, fornecimento	UND	3,00							3,00
1.38	10630	ORSE-I	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV un	UND	3,00							3,00
1.39	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UND	4,00							4,00
1.40	3066	ORSE	Fornecimento de isolador de disco polimérico 15 kv	UND	3,00							3,00
1.41	101546	SINAPI	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00							1,00
1.42	1424	ORSE-I	Luva ferro galvanizado d=2 1/2" un	UND	2,00							2,00
1.43	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	6,00							6,00
1.44	2899	ORSE	Fornecimento de manilha sapatilha em ferro nodular galvanizado	UND	3,00							3,00
1.45	9824	ORSE	Massa 3M para calafetação (fornecimento)	KG			1,00					1,00
1.46	18078	SEINFRA-I	OLHAL PARA PARAFUSO	UND	4,00							4,00
1.47	11962	SINAPI-I	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIÂMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UND	2,00							2,00
1.48	2912	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 150mm	UND	3,00							3,00
1.49	2915	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 300mm	UND	9,00							9,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO



SANTA CRUZ
DO CAPIBARIBE
Vivendo um novo tempo

ITEM	CÓDIGO	FONTE	Descrição		Repetição	Compr (m)	Coeficiente/KG	Larg (m)	H (m)	Volume(m³)	Área (m²)	Total
A CRECHE DA MALHADA												
1.50	12876	ORSE	Fornecimento e instalação de Para raios tipo polimérico 15kv - 12ka	UND	3,00							3,00
1.51	2933	ORSE	Fornecimento de pino p/ isolador 15kv, 294mm	UND	1,00							1,00
1.52	2942	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/600 - fornecimento	UND	1,00							1,00
1.53	2953	ORSE	Fornecimento de sapatilha p/ cabo de aço até 9,5mm	UND	1,00							1,00
1.54	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO OLHAL)	UND	4,00							4,00
1.55	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO PINO LONGO)	UND	12,00							12,00
1.56	1587	SINAPI-I	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UND	2,00							2,00
1.57	COMP. 001	COMPOSIÇÃO	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UND	1,00							1,00
I 0 ESCOLA LINDALVA												
1.0	0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)									
1.1	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00							1,00
1.2	10508	ORSE-I	Anel de amarração em silicone para isolador polimérico de 25 kv un	UND	1,00							1,00
1.3	379	SINAPI-I	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM	UND	12,00							12,00
1.4	4634	ORSE-I	Braço tipo C 15 kv un	UND	1,00							1,00
1.5	39175	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00							4,00
1.6	39209	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00							4,00
1.7	39180	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.8	39214	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.9	9007	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 35mm², 1kv / 90° C	M		15,00						15,00
1.10	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M		7,00						7,00
1.11	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M		25,00						25,00
1.12	101567	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M		36,00						36,00
1.13	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UND	4,00							4,00
1.14	3188	ORSE	Quadro de medição indireta para transformadores de até 112 kv, dim. 1,50x1,30x0,40m, exceto disjuntores	UND	1,00							1,00
1.15	9108	ORSE-I	Caixa p/quadro eletrico em chapa metalica d=20 x 30 x 20cm un	UND	1,00							1,00
1.16	1101	SINAPI-I	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTACAO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMINIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXACAO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2 1/2"	UND	1,00							1,00
1.17	2858	ORSE	Fornecimento de chave fusível 15kv - 100a, ruptura assim. 10 ka	UND	3,00							3,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO



SANTA CRUZ
DO CAPIBARIBE
Vivendo um novo tempo

ITEM	CÓDIGO	FONTE	Descrição		Repetição	Compr (m)	Coeficiente/KG	Larg (m)	H (m)	Volume(m³)	Área (m²)	Total
A CRECHE DA MALHADA												
1.18	38056	SINAPI-I	GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM2	UND	5,00							5,00
1.19	9900	ORSE	Conector de pressão para cabo nu de 35mm² - fornecimento e instalação	UND	3,00							3,00
1.20	4025	ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "I", 1900mm - Fornecimento	UND	1,00							1,00
1.21	91913	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	1,00							1,00
1.22	2619	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 65 MM (2 1/2")	UND	1,00							1,00
1.23	1887	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	1,00							1,00
1.24	39272	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.25	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00							1,00
1.26	7892	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	UND	2,00							2,00
1.27	91871	SINAPI	ELETRODUTO RIGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M		9,00						9,00
1.28	3453	ORSE-I	Elo fusível 6 k Elo fusível 6 k un	UND	4,00							4,00
1.29	4000	ORSE	Fecho para fita aço inox 3/4 e 1/2", Fusimec ou similar - Fornecimento	UND	5,00							5,00
1.30	4015	ORSE	Fita isolante alta fusão 19 mm x 10 m - Fornecimento	UND	1,00							1,00
1.31	3999	ORSE	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	M		15,00						15,00
1.32	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (AZUL CLARO - NEUTRO)	M		20,00						20,00
1.33	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (BRANCA - FASE B)	M		20,00						20,00
1.34	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (PRETA - FASE A)	M		20,00						20,00
1.35	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (VERMELHA - FASE C)	M		20,00						20,00
1.36	3330	ORSE	Fornecimento de fita isolante nº 33	UND	2,00							2,00
1.37	4135	ORSE	Gancho suspensão com olhal, fornecimento	UND	3,00							3,00
1.38	10630	ORSE-I	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV un	UND	3,00							3,00
1.39	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UND	4,00							4,00
1.40	3066	ORSE	Fornecimento de isolador de disco polimérico 15 kv	UND	3,00							3,00
1.41	101546	SINAPI	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00							1,00
1.42	1424	ORSE-I	Luva ferro galvanizado d=2 1/2" un	UND	2,00							2,00
1.43	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	6,00							6,00
1.44	2899	ORSE	Fornecimento de manilha sapatilha em ferro nodular galvanizado	UND	3,00							3,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO



SANTA CRUZ
DO CAPIBARIBE
Vivendo um novo tempo

ITEM	CÓDIGO	FONTE	Descrição		Repetição	Compr (m)	Coeficiente/KG	Larg (m)	H (m)	Volume(m³)	Área (m²)	Total
A CRECHE DA MALHADA												
1.45	9824	ORSE	Massa 3M para calafetação (fornecimento)	KG			1,00					1,00
1.46	18078	SEINFRA-I	OLHAL PARA PARAFUSO	UND	4,00							4,00
1.47	11962	SINAPI-I	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UND	2,00							2,00
1.48	2912	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 150mm	UND	3,00							3,00
1.49	2915	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 300mm	UND	9,00							9,00
1.50	12876	ORSE	Fornecimento e instalação de Para raios tipo polimérico 15kv - 12ka	UND	3,00							3,00
1.51	2933	ORSE	Fornecimento de pino p/ isolador 15kv, 294mm	UND	1,00							1,00
1.52	2942	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/600 - fornecimento	UND	1,00							1,00
1.53	2953	ORSE	Fornecimento de sapatilha p/ cabo de aço até 9,5mm	UND	1,00							1,00
1.54	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO OLHAL)	UND	4,00							4,00
1.55	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO PINO LONGO)	UND	12,00							12,00
1.56	1587	SINAPI-I	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UND	2,00							2,00
1.57	COMP. 001	COMPOSIÇÃO	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UND	1,00							1,00
J 0 CENTRO INFANTIL												
1.0	0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 KVA)									
1.1	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00							1,00
1.2	10508	ORSE-I	Anel de amarração em silicone para isolador polimérico de 25 kv un	UND	1,00							1,00
1.3	379	SINAPI-I	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM	UND	12,00							12,00
1.4	4634	ORSE-I	Braço tipo C 15 kv un	UND	1,00							1,00
1.5	39175	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00							4,00
1.6	39209	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00							4,00
1.7	39180	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.8	39214	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.9	9007	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 35mm², 1kv / 90° C	M		15,00						15,00
1.10	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M		7,00						7,00
1.11	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M		25,00						25,00
1.12	101567	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M		36,00						36,00
1.13	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UND	4,00							4,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO



SANTA CRUZ
DO CAPIBARIBE
Vivendo um novo tempo

ITEM	CÓDIGO	FONTE	Descrição		Repetição	Compr (m)	Coeficiente/KG	Larg (m)	H (m)	Volume(m³)	Área (m²)	Total
CRECHE DA MALHADA												
1.14	3188	ORSE	Quadro de medição indireta para transformadores de até 112 kv, dim. 1,50x1,30x0,40m, exceto disjuntores	UND	1,00							1,00
1.15	9108	ORSE-I	Caixa p/quadro elétrico em chapa metálica d=20 x 30 x 20cm un	UND	1,00							1,00
1.16	1101	SINAPI-I	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTAÇÃO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMÍNIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXAÇÃO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2 1/2"	UND	1,00							1,00
1.17	2858	ORSE	Fornecimento de chave fusível 15kv - 100a, ruptura assim. 10 ka	UND	3,00							3,00
1.18	38056	SINAPI-I	GRAMPO METÁLICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATÉ 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM²	UND	5,00							5,00
1.19	9900	ORSE	Conector de pressão para cabo nu de 35mm² - fornecimento e instalação	UND	3,00							3,00
1.20	4025	ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "I", 1900mm - Fornecimento	UND	1,00							1,00
1.21	91913	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	1,00							1,00
1.22	2619	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 65 MM (2 1/2")	UND	1,00							1,00
1.23	1887	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	1,00							1,00
1.24	39272	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.25	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00							1,00
1.26	7892	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	UND	2,00							2,00
1.27	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M		9,00						9,00
1.28	3453	ORSE-I	Elo fusível 6 k Elo fusível 6 k un	UND	4,00							4,00
1.29	4000	ORSE	Fecho para fita aço inox 3/4 e 1/2", Fusimec ou similar - Fornecimento	UND	5,00							5,00
1.30	4015	ORSE	Fita isolante alta fusão 19 mm x 10 m - Fornecimento	UND	1,00							1,00
1.31	3999	ORSE	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	M		15,00						15,00
1.32	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (AZUL CLARO - NEUTRO)	M		20,00						20,00
1.33	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (BRANCA - FASE B)	M		20,00						20,00
1.34	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (PRETA - FASE A)	M		20,00						20,00
1.35	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (VERMELHA - FASE C)	M		20,00						20,00
1.36	3330	ORSE	Fornecimento de fita isolante nº 33	UND	2,00							2,00
1.37	4135	ORSE	Gancho suspensão com olhal, fornecimento	UND	3,00							3,00
1.38	10630	ORSE-I	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV un	UND	3,00							3,00
1.39	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UND	4,00							4,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO



SANTA CRUZ
DO CAPIBARIBE
Vivendo um novo tempo

ITEM	CÓDIGO	FONTE	Descrição		Repetição	Compr (m)	Coeficiente/KG	Larg (m)	H (m)	Volume(m³)	Área (m²)	Total
CRECHE DA MALHADA												
1.40	3066	ORSE	Fornecimento de isolador de disco polimérico 15 kv	UND	3,00							3,00
1.41	101546	SINAPI	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00							1,00
1.42	1424	ORSE-I	Luva ferro galvanizado d=2 1/2" un	UND	2,00							2,00
1.43	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	6,00							6,00
1.44	2899	ORSE	Fornecimento de manilha sapatilha em ferro nodular galvanizado	UND	3,00							3,00
1.45	9824	ORSE	Massa 3M para calafetação (fornecimento)	KG			1,00					1,00
1.46	18078	SEINFRA-I	OLHAL PARA PARAFUSO	UND	4,00							4,00
1.47	11962	SINAPI-I	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UND	2,00							2,00
1.48	2912	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 150mm	UND	3,00							3,00
1.49	2915	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 300mm	UND	9,00							9,00
1.50	12876	ORSE	Fornecimento e instalação de Para raios tipo polimérico 15kv - 12ka	UND	3,00							3,00
1.51	2933	ORSE	Fornecimento de pino p/ isolador 15kv, 294mm	UND	1,00							1,00
1.52	2942	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/600 - fornecimento	UND	1,00							1,00
1.53	2953	ORSE	Fornecimento de sapatilha p/ cabo de aço até 9,5mm	UND	1,00							1,00
1.54	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO OLHAL)	UND	4,00							4,00
1.55	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO PINO LONGO)	UND	12,00							12,00
1.56	1587	SINAPI-I	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UND	2,00							2,00
1.57	COMP. 001	COMPOSIÇÃO	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UND	1,00							1,00
CRECHE DONA LICA II												
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)												
1.1	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00							1,00
1.2	10508	ORSE-I	Anel de amarração em silicone para isolador polimérico de 25 kv un	UND	1,00							1,00
1.3	379	SINAPI-I	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM	UND	12,00							12,00
1.4	4634	ORSE-I	Braço tipo C 15 kv un	UND	1,00							1,00
1.5	39175	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00							4,00
1.6	39209	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00							4,00
1.7	39180	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.8	39214	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.9	9007	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 35mm², 1kv / 90° C	M		15,00						15,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO



SANTA CRUZ
DO CAPIBARIBE
Vivendo um novo tempo

ITEM	CÓDIGO	FONTE	Descrição		Repetição	Compr (m)	Coeficiente/KG	Larg (m)	H (m)	Volume(m³)	Área (m²)	Total
CRECHE DA MALHADA												
1.10	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M		7,00						7,00
1.11	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M		25,00						25,00
1.12	101567	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M		36,00						36,00
1.13	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UND	4,00							4,00
1.14	3188	ORSE	Quadro de medição indireta para transformadores de até 112 kv, dim. 1,50x1,30x0,40m, exceto disjuntores	UND	1,00							1,00
1.15	9108	ORSE-I	Caixa p/quadro elétrico em chapa metálica d=20 x 30 x 20cm un	UND	1,00							1,00
1.16	1101	SINAPI-I	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTAÇÃO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMÍNIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXAÇÃO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2 1/2"	UND	1,00							1,00
1.17	2858	ORSE	Fornecimento de chave fusível 15kv - 100a, ruptura assim. 10 ka	UND	3,00							3,00
1.18	38056	SINAPI-I	GRAMPO METÁLICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATÉ 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM²	UND	5,00							5,00
1.19	9900	ORSE	Conector de pressão para cabo nu de 35mm² - fornecimento e instalação	UND	3,00							3,00
1.20	4025	ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "T", 1900mm - Fornecimento	UND	1,00							1,00
1.21	91913	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	1,00							1,00
1.22	2619	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 65 MM (2 1/2")	UND	1,00							1,00
1.23	1887	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	1,00							1,00
1.24	39272	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	2,00							2,00
1.25	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00							1,00
1.26	7892	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	UND	2,00							2,00
1.27	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M		9,00						9,00
1.28	3453	ORSE-I	Elo fusível 6 k Elo fusível 6 k un	UND	4,00							4,00
1.29	4000	ORSE	Fecho para fita aço inox 3/4 e 1/2", Fusimec ou similar - Fornecimento	UND	5,00							5,00
1.30	4015	ORSE	Fita isolante alta fusão 19 mm x 10 m - Fornecimento	UND	1,00							1,00
1.31	3999	ORSE	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	M		15,00						15,00
1.32	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (AZUL CLARO - NEUTRO)	M		20,00						20,00
1.33	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (BRANCA - FASE B)	M		20,00						20,00
1.34	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (PRETA - FASE A)	M		20,00						20,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO



SANTA CRUZ
DO CAPIBARIBE
Vivendo um novo tempo

ITEM	CÓDIGO	FONTE	Descrição		Repetição	Compr (m)	Coeficiente/KG	Larg (m)	H (m)	Volume(m³)	Área (m²)	Total
A CRECHE DA MALHADA												
1.35	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (VERMELHA - FASE C)	M		20,00						20,00
1.36	3330	ORSE	Fornecimento de fita isolante nº 33	UND	2,00							2,00
1.37	4135	ORSE	Gancho suspensão com olhal, fornecimento	UND	3,00							3,00
1.38	10630	ORSE-I	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV un	UND	3,00							3,00
1.39	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UND	4,00							4,00
1.40	3066	ORSE	Fornecimento de isolador de disco polimérico 15 kv	UND	3,00							3,00
1.41	101546	SINAPI	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00							1,00
1.42	1424	ORSE-I	Luva ferro galvanizado d=2 1/2" un	UND	2,00							2,00
1.43	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	6,00							6,00
1.44	2899	ORSE	Fornecimento de manilha sapatilha em ferro nodular galvanizado	UND	3,00							3,00
1.45	9824	ORSE	Massa 3M para calafetação (fornecimento)	KG			1,00					1,00
1.46	18078	SEINFRA-I	OLHAL PARA PARAFUSO	UND	4,00							4,00
1.47	11962	SINAPI-I	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIÂMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UND	2,00							2,00
1.48	2912	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 150mm	UND	3,00							3,00
1.49	2915	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 300mm	UND	9,00							9,00
1.50	12876	ORSE	Fornecimento e instalação de Para raios tipo polimérico 15kv - 12ka	UND	3,00							3,00
1.51	2933	ORSE	Fornecimento de pino p/ isolador 15kv, 294mm	UND	1,00							1,00
1.52	2942	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/600 - fornecimento	UND	1,00							1,00
1.53	2953	ORSE	Fornecimento de sapatilha p/ cabo de aço até 9,5mm	UND	1,00							1,00
1.54	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO OLHAL)	UND	4,00							4,00
1.55	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO PINO LONGO)	UND	12,00							12,00
1.56	1587	SINAPI-I	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UND	2,00							2,00
1.57	COMP. 001	COMPOSIÇÃO	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UND	1,00							1,00

    COMPOSIÇÕES DE PREÇOS								
CÓDIGO	001	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO OU FORNECIMENTO	UNIDADE	DATA BASE	FONTE		PREÇO REFERENCIAL	
COMP. 001		TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UNIDADE	jan/24	SINAPI		R\$ 26.095,17	R\$ 26.045,92
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO INSUMO/COMPOSIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO NÃO DESONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL NÃO DESONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
SINAPI	5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,253320	R\$ 273,11	R\$ 269,95	R\$ 69,18	R\$ 68,38
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	9,333500	R\$ 21,63	R\$ 19,33	R\$ 201,88	R\$ 180,42
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	9,333500	R\$ 25,82	R\$ 22,93	R\$ 240,99	R\$ 214,02
COTAÇÃO	COT 1	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 112,5 KVA – 15 kv – Imerso em óleo mineral – 380/220 V – Padrão ABNT	UNIDADE	1,000000	R\$ 25.583,11	R\$ 25.583,11	R\$ 25.583,11	R\$ 25.583,11
OBS: COMPOSIÇÃO BASE: SINAPI JANEIRO DE 2024, CÓDIGO: 102105						TOTAL	R\$ 26.095,17	R\$ 26.045,92

CÓDIGO	002	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO OU FORNECIMENTO	UNIDADE	DATA BASE	FONTE		PREÇO REFERENCIAL	
COMP. 002		TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 75 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UNIDADE	jul/23	SINAPI		R\$ 18.071,55	R\$ 18.023,66
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO INSUMO/COMPOSIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO NÃO DESONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL NÃO DESONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
SINAPI	5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,214600	R\$ 273,11	R\$ 269,95	R\$ 58,61	R\$ 57,93
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	9,096700	R\$ 21,63	R\$ 19,33	R\$ 196,76	R\$ 175,84
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	9,096700	R\$ 25,82	R\$ 22,93	R\$ 234,88	R\$ 208,59
COTAÇÃO	COT 2	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 75 KVA – 15 kv – Imerso em óleo mineral – 380/220 V – Padrão ABNT	UNIDADE	1,000000	R\$ 17.581,30	R\$ 17.581,30	R\$ 17.581,30	R\$ 17.581,30
OBS: COMPOSIÇÃO BASE: SINAPI JANEIRO DE 2024, CÓDIGO: 102104						TOTAL	R\$ 18.071,55	R\$ 18.023,66

Bruno Henrique de Oliveira Lagos
 Engenheiro Civil Consultor
 CREA 26 902 D PE
 Falustosa Engenharia
 SDU – PMSCC

MEMORIAL DESCRITIVO PARA CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO CENTRAL DAS FEIRAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE- PE

(SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)

FEVEREIRO/2024

FÁBIO QUEIROZ ARAGÃO

Prefeito do município de Santa Cruz do Capibaribe/PE

BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS

Engenheiro Civil Consultor

CREA 26.806-D/PE

F.A. Lustosa Engenharia

SDU

PMSCC

Orçamento



APRESENTAÇÃO

O presente documento contém os elementos necessários para a execução da obra de **CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO CENTRAL DAS FEIRAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE**, localizado no município de Santa Cruz do Capibaribe/PE, com recursos próprios, no valor de **R\$ 57.673,49 (CINQUENTA E SETE MIL, SEISCENTOS E SETENTA E TRÊS REAIS E QUARENTA E NOVE CENTAVOS)**.

Este empreendimento está sendo promovido pela prefeitura municipal de Santa Cruz do Capibaribe, através da Secretaria de Desenvolvimento Urbano.

O projeto está orçado em **R\$ 57.673,49 (CINQUENTA E SETE MIL, SEISCENTOS E SETENTA E TRÊS REAIS E QUARENTA E NOVE CENTAVOS)**, com inclusão de **30,81%** de **BDI** sobre os custos dos serviços da **SINAPI 01/2024, SEINFRA – 028 e ORSE 12/2023** na modalidade Desonerada, distribuídos conforme figura 01.

A elaboração desse trabalho visa estabelecer as diversas fases da obra, desenvolvendo uma metodologia para execução de atividades e etapas da construção, a fim de assegurar um controle permanente e o melhor padrão de qualidade, seguindo os Projetos e Normas da ABNT.

Desse modo, contém neste documento a Proposta de Intervenção justificada pelo Memorial Descritivo, as Disposições Preliminares para execução dos Serviços, a Especificação Técnica, Planilha Orçamentária Desonerada, Cronograma Físico-financeiro, Memória de Cálculo, BDI Desonerado, Composições Desoneradas, Encargos Sociais Desonerados, Documentação Fotográfica e o Projeto Completo, fundamentais para o alcance das metas estabelecidas pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe/PE, na correta execução do Projeto.

É responsabilidade da PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE a elaboração e conclusão do processo licitatório e a fiel execução da obra.

1.0 - INTRODUÇÃO

CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO CENTRAL DAS FEIRAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE.

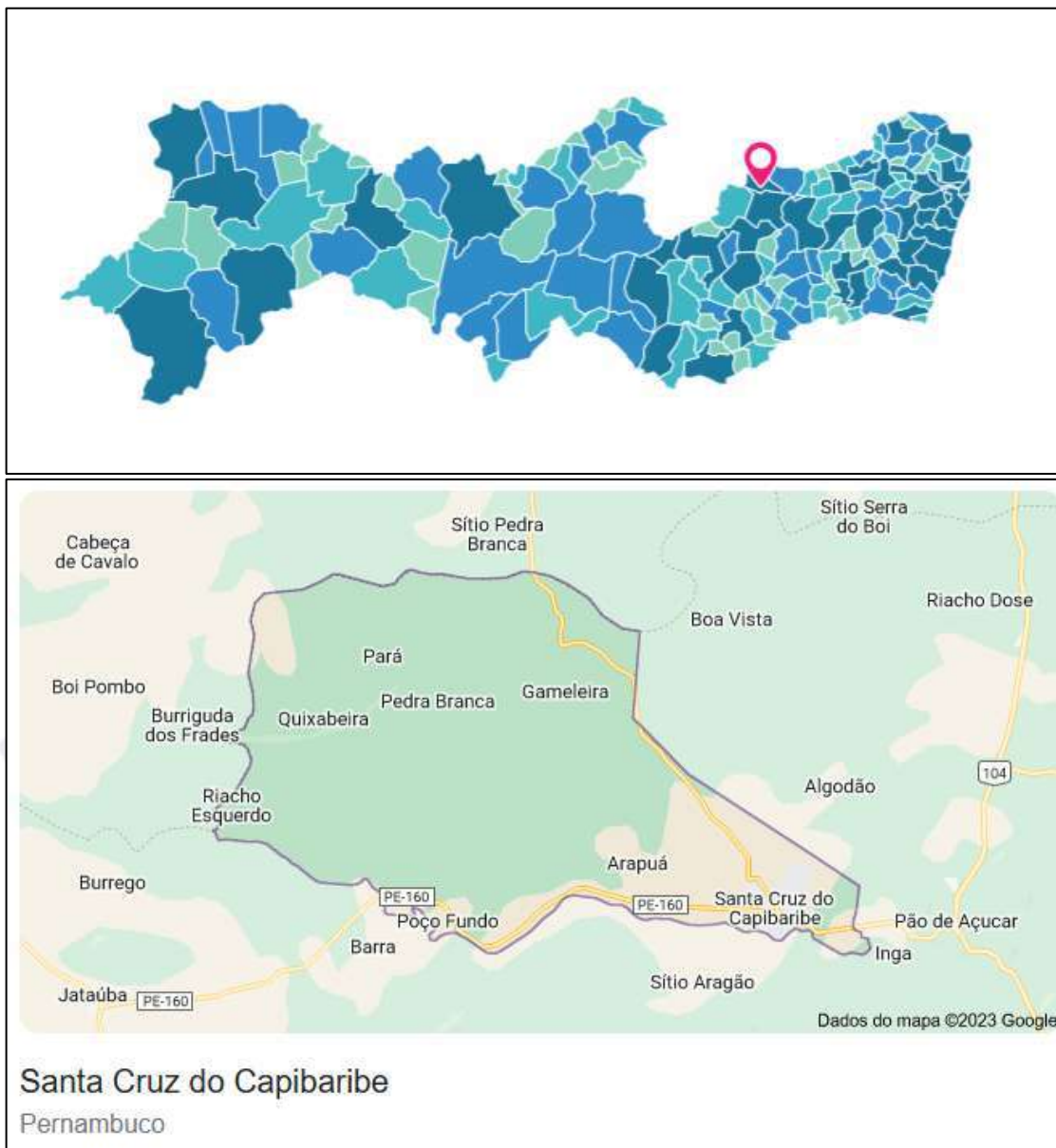
A **Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe** apresenta a proposta CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO CENTRAL DAS FEIRAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE, para garantir uma distribuição de energia de qualidade para a Central de Feiras do município.

A obra consiste na construção de subestações na Central de Feiras que apresentaram problemas nas suas instalações elétricas, devida a alta demanda de eletricidade no prédio, o qual as instalações atuais não suportam, havendo quedas de energia. Com as subestações, a demanda será atendida de forma ímpar, sem mais transtornos aos estudantes e aos funcionários que trabalham nos locais.

A Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe propõe a **CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO CENTRAL DAS FEIRAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE**, com o objetivo de oferecer à população santa-cruzense as condições básicas necessárias para uma melhor qualidade de vida e aquecendo assim o comércio local, bem como a população venha a frequentar com mais segurança a Feira, e tenham acesso a um ambiente confortável e iluminado, incentivando assim o comércio do município, sem gerar transtornos com quem frequentar o local.

2.0 - MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO

2.1 – CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO



2.1.1 - Histórico do município de Santa Cruz do Capibaribe

Sua história remonta a 1750, quando o português Antônio Burgos, que por recomendações médicas procurava um local que favorecesse sua saúde, construiu uma cabana de taipa para se alojar com sua família e escravos na confluência do rio Capibaribe com o riacho Tapera.

O seu nome se origina da grande cruz de madeira que colocou em frente a uma capela que mandou construir próxima a sua casa, a partir da qual teve início o povoamento. O crucifixo é conservado até hoje na igreja matriz.

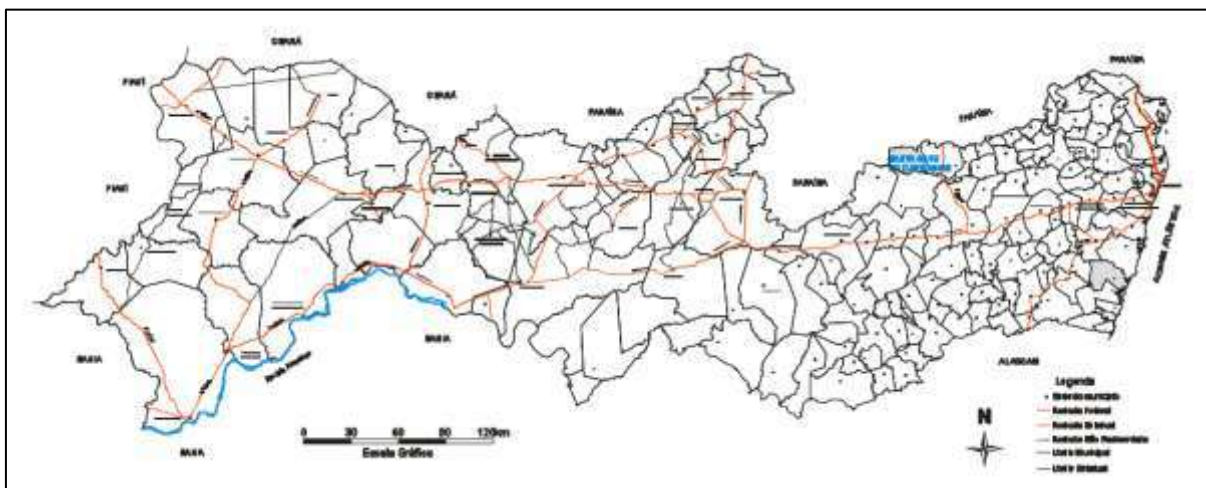
O distrito de Santa Cruz foi criado pela lei municipal nº 2, de 18 de abril de 1892, subordinado ao município de Taquaritinga. Pelo decreto-lei estadual nº 952, de 31 de dezembro de 1943, o distrito de Santa Cruz passou a denominar-se Capibaribe e o município de Taquaritinga a denominar-se Taquaritinga do Norte. Foi elevado à categoria de município com a denominação de Santa Cruz do Capibaribe, através da lei estadual nº 1818, de 29 de dezembro de 1953, data anualmente comemorada.

Em 1953, Santa Cruz do Capibaribe de vila se tornou cidade. Como tantas que sobrevivem do feijão, milho e outras culturas de sobrevivência e já existindo as tradicionais colchas de retalhos, saiu da rotina, alguém de forma inteligente, ao separar os retalhos de tecidos, usou os de maior tamanho para confeccionar shorts, que desta forma, lhe daria mais lucro. A nova ideia se multiplicou em todas as costureiras da região e, por se tratar, na época, de algo reciclável, o preço daquele produto era irresistível, ganhando qualquer concorrência. Como o produto era de fácil venda, os homens se transformaram em mascates e percorreram inúmeras feiras do Nordeste, vendendo os produtos, enquanto as mulheres em casa, usando de criatividade, inovavam produzindo outros artigos de vestuário, como: saias, blusas, camisas, conjuntos infantis, anáguas e outras.

2.1.2 - Localização e Acesso

O município de Santa Cruz do Capibaribe está localizado na mesorregião Agreste e na Microrregião Alto Capibaribe do Estado de Pernambuco, limitando-se a norte com Estado da Paraíba, a sul com Brejo da Madre de Deus e Jataúba, a Leste com Taquaritinga do Norte, e a oeste com Estado da Paraíba. A área municipal ocupa 368,0 km² e representa 0.37 % do Estado de Pernambuco. está inserido na Folha SUDENE de Santa Cruz do Capibaribe na escala 1:100.000.

A sede do município tem uma altitude aproximada de 438 metros e coordenadas geográficas de 07°57' 27" de latitude sul e 36°12'17" de longitude oeste, distando 194,3 km da capital, cujo acesso é feito pela BR-232/104 e PE-130.



2.1.3 - Clima

Santa Cruz do Capibaribe possui clima semiárido, do tipo BSh, com índice pluviométrico de aproximadamente 460 milímetros por ano, um dos mais baixos do estado de Pernambuco. A temperatura média anual gira em torno dos 23 °C

2.1.4 - Relevo

O relevo é predominantemente suave-ondulado, cortado por vales estreitos, com vertentes dissecadas.

2.1.5 - Vegetação

A vegetação é basicamente composta por Caatinga Hiperxerófila com trechos de Floresta Caducifólia.

2.1.6 - Hidrologia

O município de Santa Cruz do Capibaribe encontra-se totalmente inserido nos domínios da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe. Seus principais tributários são: o Rio Capibaribe e os riachos: Pará, Travessão, dos Pombos, Mingaiú, Olho d'Água e Doce ou Mulungu. Os principais corpos de acumulação são o açude Poço Fundo (27.750.000 m³).

Todos os cursos d'água no município têm regime de escoamento intermitente e o padrão de drenagem é o dendrítico.

2.1.7 - Solos

Seu solo é tipo argiloso, arenoso, pedregoso e rochoso.

2.1.8 - Geologia

- Rochas metabásicas e metaultrabásicas costumam ser bastante fraturadas e percolativas, e no início do processo de alteração transformam-se em argilominerais expansivos; alteram-se de forma heterogênea deixando blocos e matacões em meio aos solos: a profundidade do substrato rochoso costuma ser bastante irregular;
- Predomínio de litologias de baixa permeabilidade e que se alteram para solos argilosos pouco permeáveis, que se compactam, impermeabilizam-se e sofrem alta erosão hídrica laminar se forem continuamente mecanizados com equipamentos pesados ou pisoteados por gado;
- Apresentam aquíferos superficiais pobres; cobertura de solos desfavorável à recarga das águas subterrâneas.

2.1.9 - População

De acordo com os dados dos Censos Demográficos dos anos de 2010 a 2021, obtidos junto a Fundação Instituto de Geografia e Estatística – IBGE, tem-se a população total de Santa Cruz do Capibaribe no quadro a seguir:

TABELA 1 – QUADRO DE POPULAÇÃO

LOCALIDADE	ANO	
	2010	2021
População Total	87.582	111.812
População Zona Urbana	85.594	109.274
População Zona Rural	1.988	2.538

A densidade demográfica é de 261,20 hab/km².

Em 2020, o salário médio mensal era de 1.3 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 15.2%.

2.1.10 - Agricultura

A atividade agrícola constitui uma atividade econômica importante no município, onde prevalece as plantações de feijão e milho.

2.1.11 - Pecuária

A pecuária tem grande importância no município, tendo rebanhos de caprinos, bovinos, galináceos, ovinos e suínos.

2.1.12 - Comercio e Serviços

A atividade econômica predominante é indústria e comércio com maior potencialidade de desenvolvimento para confecções de roupas.

2.1.13 - Transporte

A interligação viária à capital do Estado é realizada principalmente pela BR-232/104 e PE-130.

Existem linhas regulares de ônibus, partindo do terminal rodoviário da sede para o Recife e para os diversos municípios e localidades próximas de Caruaru.

2.1.14 - Energia

O município dispõe de um serviço de energia elétrica gerado pela Companhia Hidro Elétrica do São Francisco – CHESF e comercializado pela Companhia de Eletrificação de Pernambuco – CELPE.

2.1.15 - Comunicação

Dispõe a sede do município de agências dos Correios, agências de correio social, caixas de coletas e postos de venda de selos, sistema de telecomunicação com terminais instalados e telefones públicos, rádios AM e FM e repetidoras de TV (Rede Globo, SBT, Record TV, TV Cultura, TV Aparecida, TV Guararapes e TV Evangelizar).

2.2 – ORIENTAÇÕES GERAIS

2.2.1 – Disposições Preliminares

O presente Memorial Descritivo constitui elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas para a execução dos serviços de **CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO CENTRAL DAS FEIRAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE**.

Para efeito das presentes Especificações, o termo *Contratada* define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem será adjudicado o objeto da Licitação, o termo *Fiscalização* define a equipe que representará o Departamento de Fiscalização e Obras do Município perante a *Contratada* e a quem este último dever-se-á reportar, e o termo *Contratante* define a Prefeitura Municipal.

Será sempre suposto que esta especificação é de inteiro conhecimento da empresa vencedora da licitação.

Na execução de todos os projetos e serviços a *Contratada* deverá seguir as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as normas citadas no decorrer destas Especificações.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme plantas, e o constituem, além das prescrições contidas neste memorial, e demais documentos integrantes do contrato.

2.2.2 – Discrepâncias, Prioridades e Interpretações.

Em caso de dúvidas quanto à interpretação do Memorial descritivo, Projetos, Detalhes e/ou das instruções de concorrência, deverão ser consultados os Profissionais Responsáveis ou a *Contratante*, nesta ordem.

Em casos de divergência entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de maior escala.

Em casos de divergências entre detalhes e desenhos e este Memorial Descritivo prevalecerão sempre os primeiros.

Em casos de divergência entre cotas de desenhos e suas dimensões medidas em escala prevalecerão sempre às primeiras.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto e aprovação da *Contratante*. A *Fiscalização* poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações.

A *Contratada* se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços.

2.2.3 – Orientação Geral e Fiscalização

A *Contratante* manterá prepostos seus, convenientemente credenciados junto à construtora com autoridade para exercer, em nome da *Contratante*, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção, exercidos pela *Contratada*.

As relações mútuas, entre a *Contratante* e *Contratada*, fornecedores e empreiteiros serão mantidas por intermédio da *Fiscalização*.

A *Contratada* se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à *Fiscalização*, o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos ou dependências, onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços e obras em reparo.

Fica assegurado à *Fiscalização* o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações.

A *Contratada* se obriga a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da comunicação em diário de obra, qualquer empregado que venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

Os serviços a cargo de diferentes firmas serão articulados entre si de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto.

As planilhas com quantitativos de serviços fornecidos pela *Contratante* devem obrigatoriamente ser conferidas pelo **LICITANTE**, antes da entrega da proposta na fase licitatória, não sendo aceitas quaisquer reclamações ou reivindicações após a obra contratada. Qualquer discrepância deverá ser resolvida com a *Fiscalização* antes da contratação.

A *Contratada* fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão-de-obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e, estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da *Fiscalização*, com exceção de eventuais serviços de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

A *Contratada* deverá submeter à *Fiscalização*, amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se julgar necessário, a *Fiscalização* poderá solicitar à *Contratada* a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos.

A *Contratada* deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A *Fiscalização* não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços aqui descritos; os custos respectivos deverão estar incluídos nos preços unitários e/ou no global constantes da proposta da *Contratada*.

Quaisquer outros custos, diretos ou indiretos, que sejam identificados pelo licitante para a execução dos serviços deverão ser incluídos no orçamento, e nunca pleiteados durante a execução da obra como acréscimo de novos serviços.

O **BDI – Benefícios e Despesas Indiretas**, conforme prevê a legislação, deverá ser destacado em item próprio na planilha orçamentária, não devendo fazer parte da composição dos preços unitários.

A equipe técnica da *Contratada*, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra. A qualquer tempo, a *Fiscalização* poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da *Contratada*, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

Quando houver necessidade de movimentar ou modificar equipamentos e elementos existentes na obra, a fim de facilitar a execução de seus serviços, a *Contratada* deverá solicitar previamente à *Fiscalização* autorização para tais deslocamentos e modificações.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão, jamais, constituir pretexto para a *Contratada* pretender cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de preços unitários. Considerar-se-á,

inapelavelmente, a *Contratada* como altamente especializada nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais, peças, etc.

A *Contratada* deverá remover todo o entulho do local da obra e fazer a limpeza completa após a finalização da execução do serviço.

A *Contratada* deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.

A inobservância das presentes especificações técnicas e dos projetos implica a não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a *Contratada* refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

A *Contratada* deverá, necessariamente, cotar seus serviços por preço unitário, seguindo a Planilha de Orçamento e Quantitativos.

O material equivalente com o mesmo desempenho técnico a ser utilizado deverá ser apresentado com antecedência à *Fiscalização* para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências. Ficará a critério da *Fiscalização*, exigir laudo de Instituto Tecnológico Oficial para comprovação da equivalência técnica, ficando desde já estabelecido que todas as despesas serão por conta da *Contratada*, ficando vedado qualquer repasse para a *Contratante*.

2.3 – SERVIÇOS PRELIMINARES

2.3.1 – Placa de Obra

A placa da obra deve ter 3,0 m de largura por 2,0 m de altura. Para que sua instalação seja feita em conformidade, procurar a Secretaria de Desenvolvimento Urbano do município de Santa Cruz do Capibaribe/PE para solicitação do modelo.

2.4 - INSTALAÇÃO E LOCAÇÃO DA OBRA

2.4.1 - Instalação, Administração e Locação da Obra.

Periodicamente a obra deverá ser limpa, removendo-se entulhos e detritos no decorrer dos trabalhos de construção.

A *Contratada* e suas subempreiteiras deverão fornecer a cada um de seus empregados, crachá de identificação com nome do empregado e nome da empresa, para que seja usado pelo empregado de modo visível, enquanto trabalhar na obra. Da mesma forma todos os empregados deverão utilizar capacete e outros equipamentos de segurança, que deverão ser identificados com o nome ou logomarca da empresa.

A *Contratada* providenciará DIÁRIO DE OBRA/LIVRO DE OCORRÊNCIAS (livro de capa resistente) com páginas numeradas e rubricadas pela *Fiscalização*, onde serão anotadas todas as ocorrências, conclusão dos eventos, atividades em execução formais, solicitações e informações diversas que, a critério das partes, devam ser objeto de registro. Ao final da execução dos serviços, o referido Diário será de propriedade da Administração do *Contratante*.

A *Contratada* se obriga a manter no escritório da obra, além do Diário de Obra, um conjunto de todas as plantas e especificações independentes das necessárias à execução, a fim de permitir uma perfeita fiscalização.

2.5 - REPAROS E LIMPEZA GERAL DA OBRA

Após a conclusão das obras e serviços seus acessos e complementos e também durante sua execução, deverão ser reparados, repintados, reconstruídos ou repostos itens, materiais, equipamentos, etc., sem ônus para a Prefeitura, danificados por culpa da *Contratada*, danos estes eventualmente causados às obras ou serviços existentes, vizinhos ou trabalhos adjacentes, ou a itens já executados da própria obra.

2.5.1 - Remoção do Canteiro

Terminada a obra, a *Contratada* deverá providenciar a retirada das instalações do canteiro de obras e serviços e promover a limpeza geral das obras e serviços, e de seus complementos.

2.5.2 - Limpeza

2.5.2.1 - Limpeza Preventiva

A *Contratada* deverá proceder periodicamente à limpeza da obra e de seus complementos removendo os entulhos resultantes, tanto do interior da mesma, como no canteiro de obras e serviços e adjacências provocados com a execução da obra, para bota fora apropriado, sem causar poeiras e ou transtornos ao funcionamento dos edifícios e salas adjacentes ou do próprio campus universitário.

2.5.2.2 - Limpeza Final

Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes da obra e de seus complementos, que serão removidos para o bota fora apropriado.

EM HIPÓTESE ALGUMA SERÁ PERMITIDO A UTILIZAÇÃO DE ÁCIDO MURIÁTICO OU QUALQUER OUTRO TIPO DE ÁCIDO EM QUALQUER TIPO DE LIMPEZA, EXCETO NOS CASOS CITADOS ESPECÍFICAMENTE NESTE MEMORIAL.

2.6 - RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS

Concluídos todas as obras e serviços, objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições atestada pela *Fiscalização*, e após efetuados todos os testes necessários, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais, serão recebidos provisoriamente por esta através de Termo de Recebimento Provisório Parcial, emitido juntamente com a última medição.

Decorridos 15 (quinze dias) corridos a contar da data do requerimento da *Contratada*, as obras e os serviços serão recebidos provisoriamente pela *Fiscalização* ou por uma comissão designada pela Prefeitura, composta de pelo menos 02 membros, e que lavrará “Termo de Recebimento Provisório”.

A *Contratada* fica obrigada a manter as obras e os serviços por sua conta e risco, até a lavratura do “Termo de Recebimento Definitivo”, em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

Decorridos o prazo de 30 (trinta) dias após a lavratura do “Termo de Recebimento Provisório”, se os serviços de correção das anormalidades por ventura verificadas forem

executados e aceitos pela *Fiscalização* ou pela Comissão, será lavrado o “Termo de Recebimento Definitivo”.

Aceitas as obras e os serviços, a responsabilidade da *Contratada* pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei.

Desde o recebimento provisório, o Município entrará de posse plena das obras e serviços, podendo utilizá-los. Este fato será levado em consideração quando do recebimento definitivo, para os defeitos de origem da utilização normal da praça.

O recebimento em geral também deverá estar de acordo com a **Lei 8.666/1993** **Resolução TCE 03/2009**.

O atestado de execução da obra, para fins de acervo técnico só será fornecido após a lavratura do Termo de Recebimento Definitivo.

2.7 – CASOS OMISSOS

Os casos eventualmente omissos nestas especificações, serão resolvidos pela Fiscalização, recomendando-os quando necessário, ao Diretor de Departamento.

O método de execução deve seguir o indicado no catálogo de metodologias e execuções disponibilizado pela caixa econômica federal por meio do site: <https://www.caixa.gov.br/poder-publico/modernizacao-gestao/sinapi/Paginas/default.aspx>, na opção sumário de publicações, no que se refere às composições com base SINAPI.

Para as demais composições com base ORSE e SEINFRA, deverão ser utilizados os métodos de execução disponibilizados no site: <http://orse.cehop.se.gov.br/especificacoes.asp>.

O método de execução apresentado nestes dois locais será o critério utilizado para a aceitação dos serviços, sendo os mesmos bem executados, além dos critérios para medição.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO CENTRAL DAS FEIRAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE

FEVEREIRO/2024

FÁBIO QUEIROZ ARAGÃO

Prefeito do município de Santa Cruz do Capibaribe/PE

ALMIR ADNILTON DUARTE PERCILIANO

Eletrotécnico Consultor

CFT-PE: 03480785441

AP Projetos, Instalações e Consultoria

SDU

PMSCC

Projeto



1- CENTRAL DE FEIRAS E MERCADOS JOSÉ AMARO XAVIER (ZEZINHO DA FARINHA) PROJETO APROVADO PELA CELPE



NOTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE DE PROJETO DE TERCEIROS

, 26 de Maio de 2023.

Número da Nota: 9201175315

Solicitante: PREFEITURA MUNICIPAL SANTA CRUZ CAP

Endereço: AV PE ZUZINHA 178 - CENTRO - SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - PE

Prezado Cliente,

Estamos enviando a V. Sa. uma via do projeto devidamente analisado por esta Unidade, estando ele em conformidade com as normas de fornecimento em vigor, referente às instalações elétricas de sua(s) unidade(s) consumidora(s). O prazo de validade do registro de conformidade deste projeto é de 36 (trinta e seis) meses.

Solicitamos entrar em contato com nossa Unidade de Atendimento em até 90 (noventa) dias antes da conclusão de sua obra, para formalizar a abertura de solicitação de inspeção e ligação apresentando os documentos que seguem:

- esta carta;
- formulário "Pedido de Inspeção e Ligação" constante na Norma de Fornecimento de Energia Elétrica;

- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do CREA- (Natureza do trabalho 53 ou 20).

Além dos documentos acima, apresentar também os seguintes, conforme o caso:

Clientes com tarifa binômia:

Da empresa:

- CNPJ;
- Inscrição Estadual;
- Ata da Assembléia;
- Contrato Social.

Do representante legal:

- Procuração que outorga poderes aos representantes;
- CPF e RG;
- Estado Civil;
- Profissão e domicílio.
- Deve ser informada a demanda a ser contratada, bem como a modalidade tarifária, para a celebração do contrato de fornecimento.

Múltiplas Unidades Consumidoras:

- Ficha Cadastral de Contrato de Servidão preenchida.

Informamos ainda que poderá haver a necessidade de participação financeira do consumidor em conformidade com o artigo 28 da resolução 456 da ANEEL de 29 de novembro de 2000.

Esclarecimentos adicionais podem ser obtidos através do telefone abaixo ou diretamente em quaisquer de nossas Unidade de Atendimento.

Atenciosamente,

Cargo:
Endereço: - - -
Telefone(s):
Fax:
E-mail:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS SUBESTAÇÃO

1. Objetivo e Identificação

Atender os requisitos da norma NOR.DISTRIBU-ENGE-0036 para LIGAÇÃO NOVA das instalações elétricas em alta tensão da **Central de Felras e Mercados José Amaro Xavier (Zezinho da Farinha)**, de propriedade da **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE**, CNPJ sob o nº 10.091.569/0001-63, de acordo com as orientações dos desenhos do ANEXO II da respectiva norma para atender a unidade consumidora TRIFÁSICA - PODER PÚBLICO, com carga instalada total de 140,20 kW e subestação com 112,5 kVA.

2. Conformidade Ambiental

Declaro que, para todos os fins o projeto em questão encontra-se em conformidade com o cumprimento de todas as legislações e requisitos ambientais.

NÃO ESTOU EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO.

3. Localização

O cliente Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe solicita processo de análise referente ao empreendimento situado na Av. Teonilo Silvestre da Silva, Nº 1077, São Cristóvão, Santa Cruz do Capibaribe – CEP: 55194-142, se responsabilizando pelo desenvolvimento e entrega da documentação dentro dos moldes normativos.

[Rua/Av]	Av. Teonilo Silvestre da Silva
Nº	1077
Bairro	São Cristóvão
CEP	55194-142
Município	SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE



1

d

4. Ponto de Derivação e Referência

A derivação poderá ser efetuada a partir da rede de distribuição trifásica existente em 13,8KV. Com cabos de 35mm², derivando do poste Celpe existente mais próximo indicado pelo barramento C220361, situado próximo a:

Logradouro	Latitude: -7.951107, Longitude: -36.211169
Complemento	Próximo a PE-160 e Edson Retifica;

5. Característica da Subestação

A subestação será do tipo simplificada aérea instalada com transformador em poste 600/11 com medição no circuito secundário em caixas de medição do tipo F4.

6. Características do Transformador

Com base nos cálculos do item 08, será adotado o transformador, de acordo com o que estipula as normas da ABNT. O transformador deve seguir as considerações do item 4.19 da norma NOR.DISTRIBU- ENGE-0036.

	112,5 KVA
Tensão Primária	13,8kV/13,2/12,6
Tensão Secundária	380/220V
Ligação Primária	DELTA
Ligação Secundária	ESTRELA COM NEUTRO ATERRADO
Frequência	60Hz
Impedância	3,5%
Refrigeração	Óleo Mineral Parafínico



7. Proteção Primária e Secundária

Proteção contra Curto-Circuito:

Contra curto circuito será assegurada por um 02 (dois) ternos de chaves seccionadoras fusíveis 300A-15KV-10KA, 01 (um) instalado no poste da sangria em frente da Subestação (Projetado pela NeoPE) e 01 (um) na SE do próprio cliente, com elos fusíveis de 5 H.

Proteção contra Sobretensão:

Contra sobre tensão por origem de descargas atmosféricas, teremos um terno de para-raios poliméricos 12kV – 10kA, instalados no poste DT- 600/11 da subestação.

8. Medição de Energia

Será na baixa tensão em Quadro “F-4”, padrão CELPE, instalado no muro da subestação, conforme projeto anexo. A interligação do Transformador ao Cubículo de medição será em cabo de cobre 3#70 mm² + 35 mm² (N) – 1kV, Isolamento em XLPE/EPR 90º ou 3#95 mm² + 70 mm² - 1 kV, Isolamento em PVC, ambos com encordoamento classe 02 (semi rígido) ou classe 05 (flexível), protegido por Eletroduto de F.G. 50 mm ou PVC 60 mm de diâmetro, deverá ser instalado no mesmo cubículo, 01 (um) Disjuntor Trifásico de 175A - 10KA, compatível com as instalações elétricas e que tem seu princípio funcional para proteção das pessoas. A subestação deverá estar em uma área livre de 9m². Será colocado eletroduto com diâmetro de 20mm para instalar antena externa que possibilitará leitura remota e uma tomada de 10A dentro da caixa de medição. Informamos a V.S.as., que a medição será Monômia, ou seja, sem demanda.

9. Faturamento

A unidade consumidora deverá pertencer ao Grupo B, logo, sua opção de faturamento é monômia.

10. Aterramento

O para-raios, cubículo de medição, bem como a carcaça do Transformador, serão interligados por cabo de cobre 35mm², encordoamento classe 02. O cabo que liga o neutro do trafo à terra será de cobre 50mm², encordoamento classe 02. A malha de aterramento será composta por 04 (quatro) hastes de terra tipo copperweld de 16x2400mm implantadas em caixas de inspeção, medindo 0,30x0,30x0,40m ou tubo de PVC de 150mm que deverão ser fixadas a uma distância de 1,5m do poste e interligadas entre si, através de

cabo de cobre 50 mm², cabo esse que não deverá possuir emendas, conforme projeto. O valor da resistência deverá ser igual ou menor que 10Ω.

11. Cargas Perturbadoras

Não haverá instalação de equipamentos que causem cargas perturbadoras na rede.

12. Cálculo da Demanda, Estrutura e Esforço do Poste Utilizado

QUADRO DE CARGA			
LISTA DE EQUIPAMENTOS			
QTD	EQUIPAMENTO	POTÊNCIA (W)	POT TOTAL (W)
71	Serra Fita 1 CV	736	52.256
63	Picador/Moedor ½ CV	368	23.184
40	Amaciador de Bife	245	9.800
44	Freezer horizontal 2 portas	300	13.200
32	Lâmpada plafon de led	40	1.280
46	Refletor	400	18.400
2	Motor trifásico de 15 CV	11.040	22.080
TOTAL			140,20 kW

Conforme ramo de Atividade, "Poder Público" Temos: FP= 0,86 FC= 0,31 FD=0,48;

Teremos: 140,20 / 0,86 fp. = 163,023 kVA

163,023 x 0,48 = 78,251 kVA.

Para obtermos a demanda máxima, num horizonte de 5 anos a uma taxa de 5% ao ano:

$D_{max} = D_o * (1+0,05)^m = 78,251 * (1+ 0,05)^5 = 78,251 * 1,2763 = 99,871 \text{ kVA.}$

Transformador escolhido = 112,5 kVA



Cálculo do Esforço do Poste

Conforme o item 4.14.10 da norma NOR.DISTRIBU-ENGE-0036.

- Força resultante da ação dos ventos à 90 km/h.

$$F_v = k \times V^2 \times \frac{(db+dt) \times h}{2}$$

$$F_v = 0,00754 \times 60^2 \times \frac{(0,3864+0,14) \times 11}{2}$$

$$F_v = 78,5873 \text{ daN}$$

$$F_{vt} = F_v \times (H_{cg}/H_a)$$

$$F_{vt} = 110,4548 \times (3,9/9,1)$$

$$F_{vt} = 33,6803 \text{ daN}$$

- Força resultante da ação da rede compacta com espaçador cabo XLPE – 35mm².

Segundo a DIS.NOR-013, vão 15m, TABELA-11: $T_{cabos} = 182 \text{ daN}$

- Força resultante da ação da força peso do transformador próximo ao topo:

$$M_{ptr} = P_x \left(\frac{L_t}{2} + \frac{L_p}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = P_x \left(\frac{L_t}{2} + \frac{L_p}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = 540 \text{ kg} \times \left(\frac{0,61}{2} + \frac{0,186}{2} \right)$$

$$M_{ptr} = 214,92$$

$$M_{ptr20} = M_{ptr} \times \left(\frac{7,2}{H_{g,2}} \right)$$

$$M_{ptr20} = 214,92 \times \left(\frac{7,2}{9,1} \right)$$

$$M_{ptr20} = 170,0466$$

$$T_{final} = T_{cabos} + F_{vt} + M_{ptr20}$$

$$T_{final} = 385,7269 \text{ daN}$$

Portanto o Poste escolhido será o **600/11**.

Dados do Condutor

No ramal de ligação aéreo utilizou-se cabos de rede compacta com espaçador cabo XLPE – 35mm².

13. Compartilhamento de Subestações

Não se aplica – unidade consumidora não pertencente ao Grupo A.

Handwritten signature

14. Conformidade com as Normas Técnicas da ABNT e da Concessionária

Declaro, para os devidos fins, que os itens citados no presente Memorial Descritivo atendem plenamente aos requisitos das normas referenciadas.

15. Divergências

Quaisquer alterações que se fizerem necessárias, após a liberação do projeto, devem ser passíveis de nova solicitação de análise e liberação pela Distribuidora.

Santa Cruz do Capibaribe, 20 de maio de 2023.



AP Projetos, Instalações e Consultoria

CNPJ.: 44.111.543/0001-51

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Almir Adnilton Duarte Perciliano

Eletrotécnico CFT-PE: 03480785441

Telefone celular: (81) 99991-6440

E-mail: almirperciliano16@gmail.com





PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

PLANILHA BÁSICA DE ORÇAMENTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO CENTRAL DAS FEIRAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE

BDI= 30,81%

LOCAL: SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE/PE

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO 2024 - DESONERADO, ORSE DEZEMBRO 2023 - DESONERADO, SEINFRA 028 - DESONERADO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT. REST.	PREÇOS (R\$)			DESVIO (%)
						UNITÁRIO	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
A									
1.0			CRECHE DA MALHADA						
1.1	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00	R\$ 13,15	R\$ 17,20	R\$ 17,20	0,03%
1.2	10508	ORSE-I	Anel de amarração em silicone para isolador polimérico de 25 kv un	UND	1,00	R\$ 21,40	R\$ 27,99	R\$ 27,99	0,05%
1.3	379	SINAPI-I	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM	UND	12,00	R\$ 1,57	R\$ 2,05	R\$ 24,60	0,04%
1.4	4634	ORSE-I	Braço tipo C 15 kv un	UND	1,00	R\$ 198,00	R\$ 259,01	R\$ 259,01	0,45%
1.5	39175	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00	R\$ 1,34	R\$ 1,75	R\$ 7,00	0,01%
1.6	39209	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	4,00	R\$ 0,69	R\$ 0,90	R\$ 3,60	0,01%
1.7	39180	SINAPI-I	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 6,59	R\$ 8,62	R\$ 17,24	0,03%
1.8	39214	SINAPI-I	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 3,95	R\$ 5,17	R\$ 10,34	0,02%
1.9	9007	ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 35mm², 1kv / 90º C	M	15,00	R\$ 36,68	R\$ 47,98	R\$ 719,70	1,25%
1.10	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	7,00	R\$ 60,64	R\$ 79,32	R\$ 555,24	0,96%
1.11	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	25,00	R\$ 78,12	R\$ 102,19	R\$ 2.554,75	4,43%
1.12	101567	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	36,00	R\$ 83,30	R\$ 108,97	R\$ 3.922,92	6,80%
1.13	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UND	4,00	R\$ 45,50	R\$ 59,52	R\$ 238,08	0,41%
1.14	3188	ORSE	Quadro de medição indireta para transformadores de até 112 kv, dim. 1,50x1,30x0,40m, exceto disjuntores	UND	1,00	R\$ 3.594,16	R\$ 4.701,55	R\$ 4.701,55	8,15%
1.15	9108	ORSE-I	Caixa p/quadro eletrico em chapa metalica d=20 x 30 x 20cm un	UND	1,00	R\$ 161,90	R\$ 211,78	R\$ 211,78	0,37%
1.16	1101	SINAPI-I	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTACAO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMINIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXACAO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2 1/2"	UND	1,00	R\$ 34,29	R\$ 44,86	R\$ 44,86	0,08%
1.17	2858	ORSE	Fornecimento de chave fusível 15kv - 100a, ruptura assim. 10 ka	UND	3,00	R\$ 390,00	R\$ 510,16	R\$ 1.530,48	2,65%
1.18	38056	SINAPI-I	GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM2	UND	5,00	R\$ 51,93	R\$ 67,93	R\$ 339,65	0,59%
1.19	9900	ORSE	Conector de pressão para cabo nu de 35mm² - fornecimento e instalação	UND	3,00	R\$ 13,09	R\$ 17,12	R\$ 51,36	0,09%
1.20	4025	ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "T", 1900mm - Fornecimento	UND	1,00	R\$ 284,00	R\$ 371,50	R\$ 371,50	0,64%
1.21	91913	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	1,00	R\$ 14,96	R\$ 19,57	R\$ 19,57	0,03%
1.22	2619	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 65 MM (2 1/2")	UND	1,00	R\$ 66,29	R\$ 86,71	R\$ 86,71	0,15%
1.23	1887	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UND	1,00	R\$ 33,91	R\$ 44,36	R\$ 44,36	0,08%
1.24	39272	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UND	2,00	R\$ 3,70	R\$ 4,84	R\$ 9,68	0,02%
1.25	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00	R\$ 487,96	R\$ 638,30	R\$ 638,30	1,11%
1.26	7892	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	UND	2,00	R\$ 246,13	R\$ 321,96	R\$ 643,92	1,12%
1.27	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	9,00	R\$ 12,71	R\$ 16,63	R\$ 149,67	0,26%
1.28	3453	ORSE-I	Elo fusível 6 k Elo fusível 6 k un	UND	4,00	R\$ 15,35	R\$ 20,08	R\$ 80,32	0,14%
1.29	4000	ORSE	Fecho para fita aço inox 3/4 e 1/2", Fusimec ou similar - Fornecimento	UND	5,00	R\$ 1,25	R\$ 1,64	R\$ 8,20	0,01%
1.30	4015	ORSE	Fita isolante alta fusão 19 mm x 10 m - Fornecimento	UND	1,00	R\$ 12,60	R\$ 16,48	R\$ 16,48	0,03%
1.31	3999	ORSE	Fita em aço inox, fusimec ou similar - Fornecimento	M	15,00	R\$ 4,10	R\$ 5,36	R\$ 80,40	0,14%
1.32	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (AZUL CLARO - NEUTRO)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,02%
1.33	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (BRANCA - FASE B)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,02%
1.34	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (PRETA - FASE A)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,02%
1.35	11558	ORSE-I	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.) m (VERMELHA - FASE C)	M	20,00	R\$ 0,52	R\$ 0,68	R\$ 13,60	0,02%
1.36	3330	ORSE	Fornecimento de fita isolante nº 33	UND	2,00	R\$ 11,00	R\$ 14,39	R\$ 28,78	0,05%
1.37	4135	ORSE	Gancho suspensão com olhal, fornecimento	UND	3,00	R\$ 13,70	R\$ 17,92	R\$ 53,76	0,09%
1.38	10630	ORSE-I	Grampo de ancoragem em alumínio fundido e cunha em poliamida e estribo ou alça em aço inoxidável para cabo protegido de 50mm² - classe de tensão 15KV un	UND	3,00	R\$ 44,10	R\$ 57,69	R\$ 173,07	0,30%
1.39	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UND	4,00	R\$ 112,27	R\$ 146,86	R\$ 587,44	1,02%
1.40	3066	ORSE	Fornecimento de isolador de disco polimérico 15 kv	UND	3,00	R\$ 95,00	R\$ 124,27	R\$ 372,81	0,65%
1.41	101546	SINAPI	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UND	1,00	R\$ 31,09	R\$ 40,67	R\$ 40,67	0,07%
1.42	1424	ORSE-I	Luva ferro galvanizado d=2 1/2" un	UND	2,00	R\$ 71,53	R\$ 93,57	R\$ 187,14	0,32%
1.43	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND	6,00	R\$ 10,02	R\$ 13,11	R\$ 78,66	0,14%
1.44	2899	ORSE	Fornecimento de manilha sapatilha em ferro nodular galvanizado	UND	3,00	R\$ 16,90	R\$ 22,11	R\$ 66,33	0,12%
1.45	9824	ORSE	Massa 3M para calafetação (fornecimento)	KG	1,00	R\$ 26,06	R\$ 34,09	R\$ 34,09	0,06%
1.46	8078	SEINFRA-I	OLHAL PARA PARAFUSO	UND	4,00	R\$ 11,60	R\$ 15,17	R\$ 60,68	0,11%
1.47	11962	SINAPI-I	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UND	2,00	R\$ 0,35	R\$ 0,46	R\$ 0,92	0,00%
1.48	2912	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 150mm	UND	3,00	R\$ 13,05	R\$ 17,07	R\$ 51,21	0,09%
1.49	2915	ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 300mm	UND	9,00	R\$ 19,97	R\$ 26,12	R\$ 235,08	0,41%
1.50	12876	ORSE	Fornecimento e instalação de Para raios tipo polimérico 15kv - 12ka	UND	3,00	R\$ 232,64	R\$ 304,32	R\$ 912,96	1,58%
1.51	2933	ORSE	Fornecimento de pino p/ isolador 15kv, 294mm	UND	1,00	R\$ 27,14	R\$ 35,50	R\$ 35,50	0,06%



SANTA CRUZ
"PROGRESSO COM NOVO FORTALECIMENTO"

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

PLANILHA BÁSICA DE ORÇAMENTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO CENTRAL DAS FEIRAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE

BDI= 30,81%

LOCAL: SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE/PE

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO 2024 - **DESONERADO**, ORSE DEZEMBRO 2023 - **DESONERADO**, SEINFRA 028 - **DESONERADO**

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT. REST.	PREÇOS (R\$)			DESVIO (%)
						UNITÁRIO	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL C/ BDI	
1.52	2942	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/600 - fornecimento	UND	1,00	R\$ 2.300,00	R\$ 3.008,65	R\$ 3.008,65	5,22%
1.53	2953	ORSE	Fornecimento de sapatilha p/ cabo de aço até 9,5mm	UND	1,00	R\$ 2,95	R\$ 3,86	R\$ 3,86	0,01%
1.54	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO OLHAL)	UND	4,00	R\$ 9,95	R\$ 13,02	R\$ 52,08	0,09%
1.55	1580	SINAPI-I	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 (TIPO PINO LONGO)	UND	12,00	R\$ 9,95	R\$ 13,02	R\$ 156,24	0,27%
1.56	1587	SINAPI-I	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UND	2,00	R\$ 8,35	R\$ 10,92	R\$ 21,84	0,04%
1.57	COMP. 001	COMPOSIÇÃO	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2020	UND	1,00	R\$ 26.045,92	R\$ 34.070,86	R\$ 34.070,86	59,08%
							SUBTOTAL=	R\$ 57.673,49	100,00%
CINQUENTA E SETE MIL, SEISCENTOS E SETENTA E TRÊS REAIS E QUARENTA E NOVE CENTAVOS							TOTAL=	R\$ 57.673,49	100,00%

Bruno Henrique de Oliveira Lagos
Engenheiro Civil Consultor
CREA 26 902 D PE
Falustosa Engenharia
SDU – PMSCC

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

CÓDIGO	001	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO OU FORNECIMENTO	UNIDADE	DATA BASE	FONTE		PREÇO REFERENCIAL	
COMP. 001		TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UNIDADE	jan/24	SINAPI		R\$ 26.095,17	R\$ 26.045,92
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO INSUMO/COMPOSIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO NÃO DESONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL NÃO DESONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
SINAPI	5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,253320	R\$ 273,11	R\$ 269,95	R\$ 69,18	R\$ 68,38
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	9,333500	R\$ 21,63	R\$ 19,33	R\$ 201,88	R\$ 180,42
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	9,333500	R\$ 25,82	R\$ 22,93	R\$ 240,99	R\$ 214,02
COTAÇÃO	COT 1	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 112,5 KVA – 15 kv – Imerso em óleo mineral – 380/220 V – Padrão ABNT	UNIDADE	1,000000	R\$ 25.583,11	R\$ 25.583,11	R\$ 25.583,11	R\$ 25.583,11
OBS: COMPOSIÇÃO BASE: SINAPI JANEIRO DE 2024, CÓDIGO: 102105						TOTAL	R\$ 26.095,17	R\$ 26.045,92

Bruno Henrique de Oliveira Lagos
 Engenheiro Civil Consultor
 CREA 26 902 D PE
 Falustosa Engenharia
 SDU – PMSCC



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - SECRETARIA
DE SERVIÇOS PÚBLICOS**

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO CENTRAL DAS FEIRAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE

LOCAL: SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE/PE

BDI= 30,81%

**TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO 2024 - DESONERADO, ORSE DEZEMBRO 2023 - DESONERADO, SEINFRA
028 - DESONERADO**

ITEM	SERVIÇO	PREÇO	%	ETAPAS (MESES)	
	SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO			1	
A	CENTRAL DAS FEIRAS				
1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (SUBESTAÇÃO 112,5 kVA)	R\$ 57.673,49	100,00%	100,00%	R\$ 57.673,49
	SOMATÓRIO PARCIAL =	R\$ 57.673,49	100,00%	100,00%	R\$ 57.673,49
	SOMATÓRIO ACUMULADO =	R\$ 57.673,49	100,00%	100,00%	R\$ 57.673,49

Bruno Henrique de Oliveira Lagos
Engenheiro Civil Consultor
CREA 26 902 D PE
Falustosa Engenharia
SDU – PMSCC



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO CENTRAL DAS FEIRAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE

LOCAL: SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE/PE

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO 2024 - DESONERADO, ORSE DEZEMBRO 2023 - DESONERADO, SEINFRA 028 - DESONERADO

BDI= 30,81%

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,01%	Não incide	18,01%	Não incide
B2	Feriados	4,32%	Não incide	4,32%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,64%	0,85%	0,64%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,98%	Não incide	1,98%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	10,90%	8,24%	10,90%	8,24%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	48,03%	17,92%	48,03%	17,92%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,80%	3,63%	4,80%	3,63%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	2,91%	2,20%	2,91%	2,20%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,83%	2,14%	2,83%	2,14%
C5	Indenização Adicional	0,40%	0,31%	0,40%	0,31%
C	Total	11,05%	8,37%	11,05%	8,37%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,07%	3,01%	17,68%	6,59%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40%	0,31%	0,42%	0,32%
D	Total	8,47%	3,32%	18,10%	6,91%
TOTAL(A+B+C+D)		84,35%	46,41%	113,98%	70,00%

Bruno Henrique de Oliveira Lagos
Engenheiro Civil Consultor
CREA 26 902 D PE
Falustosa Engenharia
SDU – PMSCC



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE - SECRETARIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS

BDI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO CENTRAL DAS FEIRAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE-PE

LOCAL: SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE/PE

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO 2024 - DESONERADO, ORSE DEZEMBRO 2023 - DESONERADO, SEINFRA 028 - DESONERADO

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	60,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	5,29%
Seguro e Garantia	SG	0,25%
Risco	R	1,00%
Despesas Financeiras	DF	1,01%
Lucro	L	8,00%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	24,50%
BDI COM desoneração	BDI DES	30,81%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 60%, com a respectiva alíquota de 5%.

R)

e Reforma de Edifícios

de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de ruas e avenidas

de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto

e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica

áreas, Marítimas e Fluviais

to de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras)

Bruno Henrique de Oliveira Lagos

Engenheiro Civil Consultor

CREA 26 902 D PE

Malustosa Engenharia

SDU – PMSCC