



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A presente ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS encontram-se estruturadas da seguinte forma:

A - GENERALIDADES

A.1 – OBJETO

A.2 – NORMAS GERAIS

B - ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

B.1 – PROJETOS

B.2 – SERVIÇOS GERAIS

C - ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

C.1 – IMPLANTAÇÃO DE SUBESTAÇÃO TRIFÁSICA AEREA DE 112,5 KVA
380/220 V, REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE MÉDIA TENSÃO

A - GENERALIDADES

A.1 - OBJETO

As presente especificações referem-se à execução completa das obras e serviços elétrico para montagem de 01 (uma) subestação aérea de 112,5 KVA 380/220V, com serviço de rede de média tensão, transporte de caminhão guindaste (tipo muck), escavação e implantação de postes novos, instalação de infraestrutura para atender à E.M.E.I.F.M João Martins dos Santos, no município de **São Domingos do Cariri/PB**, conforme os Projetos Executivos, compreendendo o fornecimento de materiais, mão de obra com leis e encargos sociais, equipamentos, aparelhos, ferramentas, impostos, licenças e taxas, bem como todas as demais despesas necessárias à completa execução da obra, pela empresa CONTRATADA.

A.2 - NORMAS GERAIS

A.2.1 - INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS

A interpretação dos projetos e demais documentos fornecidos será realizada obedecendo-se os seguintes princípios:

- Compete à CONTRATADA fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos do projeto arquitetônico, de instalações; inclusive dos detalhes, das especificações em planta e demais elementos integrantes da documentação técnica fornecida pela Secretaria de Infraestrutura – SEINFRA da Prefeitura Municipal de São Domingos do Cariri, para a execução da obra;
- Para efeito de interpretação de divergências entre os documentos contratuais fica estabelecido que em caso de dúvida quanto à interpretação destas normas e/ou desenhos do projeto será consultado a Secretaria de Infraestrutura – SEINFRA da Prefeitura Municipal de São Domingos do Cariri,, e a este caberá tirar as dúvidas surgidas;
- No caso de divergência entre projetos e especificações, prevalecerão as especificações para efeito de execução;

A.2.2 - FISCALIZAÇÃO E DOCUMENTOS DA OBRA

A Secretaria de Infraestrutura – SEINFA da Prefeitura Municipal de São Domingos do Cariri indicará para o acompanhamento das obras, engenheiros, elétrico e seus prepostos, os quais serão credenciados junto a CONTRATADA e, a partir de agora, serão chamados de FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO respeitará rigorosamente o projeto e suas especificações, sendo o autor a Secretaria de Infraestrutura – SEINFRA da Prefeitura Municipal de São Domingos do Cariri, previamente consultados para toda e qualquer modificação.

A FISCALIZAÇÃO terá plenos poderes para decidir sobre questões técnicas e burocráticas da obra, sem que isto implique em transferência de responsabilidade sobre a execução da obra, a qual será única e exclusivamente de competência da CONTRATADA.

A.2.3 - INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

O local para a instalação do canteiro de obras será estudado em comum acordo entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA, sendo localizado onde melhor se aprove, se possível sem interferência na execução dos serviços.

A localização das instalações provisórias deverá obrigatoriamente levar em consideração o fluxo de entrada e saída de materiais e pessoal, de modo a não prejudicar o andamento da obra.

A.2.4 - CRITÉRIOS DE SIMILARIDADES

Todo material empregado na execução dos serviços será de primeira qualidade, sendo rejeitados aqueles que não se enquadrarem nas especificações fornecidas.

Serão aceitos materiais similares aos especificados, desde que consultada previamente a FISCALIZAÇÃO a respeito de sua utilização.

A CONTRATADA se obriga, no entanto, a demonstrar a similaridade do material ou equipamento proposto mediante a apresentação de laudos comprobatórios, com base nas normas da ABNT.

Os materiais que não possam atender as condições em epígrafe, poderão ser aceitos, desde que satisfaçam às normas relativas à sua finalidade, demonstrando seu comportamento satisfatório, no mercado, após cinco anos de uso, após considerações da FISCALIZAÇÃO.

Na seleção dos materiais, satisfeitos os requisitos de preço e qualidade, os de fabricação nacional terão preferência sobre os de outras procedências.

B - ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

PROJETOS

Nenhum projeto poderá ser alterado pela CONTRATADA sem o prévio conhecimento e autorização da FISCALIZAÇÃO, cabendo à CONTRATADA, sem ônus para a Secretaria de Infraestrutura – SEINFRA da Prefeitura Municipal de São Domingos do Cariri, a execução de qualquer detalhe complementar que julgue necessário ao melhor e mais perfeito desenvolvimento da obra.

As cópias dos Projetos e demais documentos necessárias à execução da obra, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

B.1.1 - RELAÇÃO DE PROJETOS

- **Projeto Executivo de Arquitetura;**
- **Projeto Executivo de Rede**
- **Projeto Executivo de Inst. Elétricas;**

B.1.2 - PLACA DE OBRA

A CONTRATADA deverá obedecer às normas estabelecidas pelo Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura - CREA.

Será obrigatória a colocação de duas placas de obra, devendo o modelo ser discutido e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

As placas de obra deverão ser imediatamente confeccionadas e fixadas em local da obra aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

B.1.3 - EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

A CONTRATADA obriga-se a empregar todos os equipamentos e ferramentas necessárias à boa execução dos serviços. Para a sua utilização, deverão ser observadas todas as recomendações com relação a segurança do trabalho contidas nas normas da Secretaria de Infraestrutura – SEINFRA da Prefeitura Municipal de São Domingos do Cariri/PB.

A CONTRATADA deverá verificar periodicamente as condições de uso dos diversos equipamentos, não se admitindo alegações de atraso do cumprimento de etapas em função do mau funcionamento de quaisquer equipamentos.

Caso seja necessário o uso de algum equipamento que não seja de propriedade da CONTRATADA, esta será obrigada a sublocá-lo imediatamente, visando não se verificar atraso na execução dos serviços.

Os equipamentos e ferramentas serão empregados de acordo com as necessidades dos serviços.

Deverão ser previstos, a critério da CONTRATADA, a localização dos equipamentos fixos, tais como betoneiras, serra circular, etc.

Os equipamentos somente deverão ser operados por profissionais especializados, para se evitarem acidentes.

B.1.4 - CARRETOS E CONDUÇÕES

A CONTRATADA deverá providenciar o transporte de materiais e equipamentos em cuja aquisição estes não estejam incluídos.

Haverá especial atenção por parte da CONTRATADA quanto ao transporte de operários, pois não serão tolerados eventuais atrasos no cronograma de serviços, decorrentes deste problema.

B.1.5 – CAMINHÃO TIPO MUNCK

Caminhão equipado com guindauto (muck), potência mínima de 180cv, movido a diesel, capacidade mínima para 8 toneladas de carga, com 2 eixos traseiros, carroceria aberta em madeira ou metálica, guindaste com capacidade mínima para 12T e de elevação mínima de 13m, tacógrafo, sirene de ré e todos os equipamentos obrigatórios, com motorista e combustível e manutenção total por conta da CONTRATADA.

O trânsito nos locais onde o caminhão estiverem montados será evitado na medida do possível, a fim de ser evitado qualquer acidente.

Nenhum operário poderá permanecer sem os equipamentos de segurança necessários.

O caminhão devem ser acompanhados de outros dispositivos de segurança, tais como, telas de nylon, apara-lixos, etc.

A CONTRATADA será responsável por quaisquer acidentes provenientes da obra, devendo, portanto, tomar as medidas que julgar conveniente para que isto não se verifique.

Ficará a critério da CONTRATADA a escolha do tipo de andaime necessário a execução dos serviços.

B.1.6 – LEGALIZAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA será encarregada de obter todas as licenças necessárias ao início dos serviços, bem como o pagamento de todas as taxas e emolumentos.

Incluem-se neste item as despesas decorrentes do registro da obra no CREA, INSS

e outros exigidos pela municipalidade local.

Será de responsabilidade da CONTRATADA o pagamento de todas as multas, bem como o cumprimento de todas as exigências decorrentes da execução da obra.

B.1.7 – REDE DE BAIXA TENSÃO

B.1.7.1 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1. Objetivo

Esta especificação complementa o projeto de rede de baixa tensão visa fornecer as diretrizes principais para a execução desta rede, referentes a rede de baixa tensão de uso geral, de força para transformadores, alimentações da rede e sistema de proteção de descargas atmosféricas de propriedade da Secretaria de Infraestrutura – SEINFRA da Prefeitura Municipal de São Domingos do Cariri,.

2. Normas

Para da rede de baixa tensão a execução das instalações elétricas deverão ser obedecidas as últimas revisões das normas a seguir relacionadas.

** NBR-5410-ABTN

** NBR-5413-ABNT

** NBR-5419-ABNT

** NTD/02 - Norma Técnica das Centrais Elétricas da Energisa S/A.

3. Guarda e Manuseio de Documentos e Materiais

3. 1 - Os documentos e materiais deverão ser guardados sob inteira responsabilidade da CONTRATADA, que deverá providenciar os meios para este fim, de forma a monte-los sempre em ordem até seu emprego na obra.

A abertura das embalagens de materiais deverá ser feita, de forma que a retirada de uma parte não exponha o restante a perdas, extravios, danificações e roubos.

3. 2 - O manuseio de documentos e de materiais deverá ser feito com todo cuidado, de maneira a preservá-los em ordem, sem rasuras ou perdas e sem danificações de quaisquer espécies.

4. Ferramentas e Equipamentos

Todas as ferramentas e equipamentos necessários à completa e perfeita execução de todos os serviços deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, os quais deverão ser relacionados no quadro de Previsão de Equipamentos e, posteriormente, registrados na obra, cabendo exclusivamente à CONTRATADA o zelo pela sua guarda e manuseio, dos mesmos da obra.

5-Garantia

A CONTRATADA dará garantia de (1) ano por todos os serviços executados, a contar da data de recebimento pelo CONTRATANTE, refazendo por sua própria conta quaisquer instalações que apresentem defeitos, oriundos de imperfeições na execução dos serviços, durante a vigência do retro citado prazo.

6-Inspeção e Testes

A CONTRATADA deverá conduzir todos os serviços de forma cuidadosa e eficaz obedecendo as normas técnicas aplicáveis a cada caso, e os documentos do projeto, principalmente desenhos e especificações, ressaltando as Recomendações Básicas do item 7, a seguir, de modo que a CONTRATANTE ao proceder a inspeção e testes encontre tudo em ordem, facilitando assim o bom andamento dos trabalhos e a recebimento final das instalações.

Caberá ao CONTRATANTE a verificação da obediência ao projeto e as especificações, da qualidade da mão de obra da CONTRATADA do emprego correto de todos os materiais e equipamentos, o acompanhamento de ensaios de resistência de isolamento, os testes seqüenciais de circuitos e condutores, os testes de funcionamento de toda as luminárias e outros equipamentos e instrumentos.

7- Recomendações Básicas

Cabe à contratada a utilização da mão de obra qualificada e capacitada à execução de todos os serviços, dentro da boa técnica e em obediência às normas e especificações técnicas.

A CONTRATADA, por si mesma deverá fazer o controle de qualidade, evitando assim a perda de materiais e de serviços com prejuízos para o cronograma das instalações sob seus cuidados e, algumas vezes, de outras obras.

As recomendações a seguir discriminadas, são básicas e genéricas e visam fornecer orientações elementares sobre técnica e procedimentos a serem seguidos ou evitados, conforme cada caso.

8- Especificações Técnicas

8.1- Finalidade: Complementar as informações apresentadas nas planilhas do projeto.

8.2- Rede de baixa e média tensão

A rede de baixa e média tensão para alimentar derivada rede publica, deverá ser construída com postes de concreto armado duplo “T” de 10 e 11 x 300 e 600 KG, os cabos serão de alumínio puro, em bitola 9 AWG, e serão isolados das estruturas por isoladores

classe 15 KV, fabricação Santa Terezinha ou similar. Os tipos de montagens estruturais, aspectos funcionais e características técnicas deverão obedecer os padrões existentes.

8.3 - Características Gerais da Rede.

A rede será do tipo aérea em tensão primária, com disposição horizontal, tensão de operação de 13.800V . Os condutores serão de alumínio simples (CA) na bitola 9 AWG para a rede primária.

8.4- Aterramento

8.4.1 Rede de Baixa Tensão:

Temos no complexo arquitetônico previsto para abastecimento dos circuitos elétricos um quadro geral de baixa tensão designado por QGBT. As cargas e os detalhes funcionais deste quadro estão descritos no projeto.

Os aspectos construtivos deste quadro deverão obedecer o que se descreve a seguir:

Quadro próprio para distribuição de alimentadores dos quadros parciais, construído em perfis e chapas de aço, com o a parte inferior vazada, por onde entrarão e sairão os cabos ,deverão ser auto-suportante. A pintura deverá ser a pó, a base de epóxi, por processo eletrolítico.

Barramento de cobre de 80x 10mm para as três fases, para neutro e para aterramento. As barras devem ser pintadas com as cores normatizadas e deverão ser robustamente suportadas por isoladores suportes, de modo a resistirem aos esforços eletromecânicos de uma corrente de curto-circuito de 15 e 35KA.

Entrada de energia do quadro: deverá ser feito barramentos de entrada para a chave geral de modo que os cabos das fases possam ser conectados.

Sinalização com lâmpadas para quadro energizado e não energizado.

Amperímetro com chave seletora de fases.

Voltímetro com chave seletora de fases.

Montagem elétrica dos componentes de acordo com o diagrama unifilar em anexo.

Os espaçamentos entre os disjuntores serão de 150 mm um do outro. Identificação de disjuntores geral e das saídas de acordo com os diagramas

8.5 – Quadros de Distribuição de Luz e Força.

Deverão ser metálicos, para embutir, ou sobrepor, de acordo com a aplicação do projeto, fabricados em chapa 14/12MSG, tratados com pintura a pó, equipados com porta com fechadura YALE, contendo os equipamentos apresentados no projeto, fabricação CEMAR ou similar.

8.6- Eletrodutos, Luvas e Curvas

Quando os eletrodutos serão de PVC rígido, rosqueáveis , sendo as luvas do mesmo material do eletroduto. Nas reflexões de encaminhamento serão utilizadas curvas pré-fabricadas também de PVC rígido. As bitolas serão determinadas nas pranchas que

constituem o projeto, fabricação TIGRE ou similar. Quando aparentes e nas tubulações de descida dos transformadores serão de ferro galvanizado sem costura, padrão hidráulico.

8.7 - Cabos

Os cabos serão singelos, bitolas e tensão nominal, de acordo com a aplicação discriminada no projeto e na planilha. Quando 750V, serão do fabricação PIAL, TIGRE ou similar.

8.8 - Redes de Alimentadores

As redes de distribuição de circuitos terão as suas alimentações totalmente independentes entre si, e serão todas aérea. Sobre as características técnicas e operacionais destas redes devem ser consultadas as pranchas do projeto.

8.9 - SISTEMA DE ATERRAMENTO

Todos os equipamentos deverão ter suas partes metálicas, não condutoras de energia elétrica, aterradas diretamente ou ligadas por meio de cabos ao sistema geral de aterramento.

Deverão ser ligados a um sistema de terra comum, as partes metálicas não energizadas de todos os equipamentos de infra- estrutura, tais como eletrocalhas, Rack's, eletrodutos metálicos, etc.

Aterramento para proteção contra eletricidade estática. Estruturas, tubulações e caixas, deverão ser ligados a um sistema de terra comum ou a uma estrutura metálica aterrada existente do sistema elétrico

1. Critérios para Elaboração de Projetos de Rede de Distribuição Aérea

DIS.NOR-012

Critérios para Elaboração de Projetos de Rede de Distribuição Aérea Rev.01

DIS.NOR-013

Projeto de Rede de Distribuição Aérea Compacta Rev.03

DIS-NOR-014

Projeto de Rede de Distribuição Aérea Multiplexada de Baixa Tensão Rev.01

2. VIABILIDADE TÉCNICA

- a) Unidade consumidora com um ou mais transformadores cuja soma das potências superior a 200 KW e para cargas adicionais de 100 KW.
- b) Unidade consumidora com motor superior a 30 cv, independentemente da pontencia do transformadores;
- c) Extensão de rede cuja soma das potências dos transformadores seja superior a 200 Kva, independentemente da tensão nominal;
- d) Extensão de rede superior a 10 km em 13,8 kV;

e) Extensão de rede superior a 20 km em 34,5 kV;

Para os novos loteamentos quando a soma da potência dos transformadores superar 200 kVA.

3. CRITÉRIOS GERAIS

Tensão Nominal Energisa	
Média tensão	13,8 kV
Baixa Tensão	380/220 V

Altura Postes		
	Até 36,2 kV	Exclusiva BT
RUD	≥ 12 m	≥ 10 m *
RRD	≥ 11 m **	≥ 10 m *

*Em caso de expansão de rede de MT deverão ser projetado postes de 12m;

** Em postes com transformadores deverá ser previsto de 12m.

Observação: Postes com alturas superiores deverão ser instalados em caso de não atendimento a distância mínima de afastamento.

Postes, “ padronizados deverá ser usado poste “T” 12/600.

Condutores	
Loteamentos Particulares	
BT	Rede de Distribuição Aérea Multiplexada de Baixa Tensão
MT	Projeto de Rede de Distribuição Aérea Compacta

Critérios Condutores:

- densidade e crescimento da carga;
- capacidade de transporte de energia.

Quadro 2 – Postes para Instalação de Transformadores

Potência do Transformador (kVA)	Esforço Mecânico do Poste (daN)
Até 112,5	12/400
Superior a 112,5	12/600

Aplicação para tangência, em final de linha fazer cálculo de esforço mecânico.

4. CONDUTORES BT

Condutores rede BT	
Características	Cabos Multiplexados Fases (alumínio), Neutro (alumínio liga) Isolação XLPE (polietileno reticulado) Tensões 0,6/1 kV
Seção RUD	$\geq 16 \text{ mm}^2$
Seção RRD	$\geq 25 \text{ mm}^2$
Vão	$\leq 35\text{m}^*$

Quadro 1 DIS – NOR -014

Formação (mm ²)	Capacidade de condução de Corrente (A)
3 X 1 X 16	86
3 X 1 X 25	101
3 X 1 X 35	116

- VÃOS MÁXIMOS DE 60M SERÃO ADMITIDOS EM REDES URBANAS COM BAIXA DENSIDADE DEMOGRÁFICA;
OBSERVAÇÃO: 3X1X16 MM² APLICADO EXCLUSIVAMENTE EM REDE URBANAS;
CIRCUITOS EXCLUSIVOS DE ILUMINAÇÃO CONSULTAR NORMAS ASSOCIADAS.

5. CONDUTORES BT

Condutores rede BT

Quadro 2 DIS-NOR-014

Potência do Transformador (kVA)	Tensão Secundária (V)	1º Vão da Rede Multiplexada (mm ²)	Ampacidade (A)
15	380/220	3x1x35+35	116
30			
45			
75		3x1x70+50	181
112,5		3x1x120+70	265

- O primeiro vão na secundária transformador deverá seguir o quadro 2, salvo a carga ligada ao mesmo justifique uma bitola menor;
- Os demais devem atender ao critério de queda de tensão.

6. CONDUTORES MT

Condutores rede MT

Características	Cabos cobertos de alumínio com Cobertura de XLPE (polietileno reticulado) Tensões 15 kV
Seção Sub-ramais	35 ou 70 mm ²
Vão exclusivo MT	<_ 80m (RUD) <_ 100m (RRD)
Vão com rede de BT	<_ 40m *

6.1 O Dimensionamento dos condutores deve ser efetuado observando-se a queda de tensão máxima permitida, perdas e capacidade térmica dos condutores conforme a Tabela 3.

- Atender aos 40m caso haja rede de MT e BT.

Tabela 3 DIS-NOR -013

Classe de Tensão (kV)	Seção Nominal (mm ²)	Capacidade de Corrente (A)
15	35	207
	70	312
	185	581
	240	691

Quadro 1 – Seção de Condutor por Tipo de Circuito

Tipo do circuito	Seção do condutor (mm ²)
Sub-ramais	35 ou 70
Ramais	70
Tronco	185
	240

7. TRANSFORMADORES

Transformadores de distribuição

Instalação **Tanto quanto possível no centro de carga**

Queda de tensão **$\leq 3,6\%$**

8. TRANSFORMADORES

Transformadores de distribuição

RRD **Transformadores trifásico de 112,5 kVA**

RUD **≤ 75 kVA**

Ao longo de rede trifásica os transformadores monofásicos deverão ser exclusivos para atendimentos individuais;

Não devem ser instalados transformadores em postes com derivação primária;

Evitar instalação em postes em esquinas;

Nenhuma catga deve ser instalada a mais de 500 m do transformador.

- Exceto para ligações de circuitos de iluminação públicas ou cargas isoladas.

Potência do Transformador (kVA)	Tensão Secundária (V)
15	380/220
30	
45	
75	
112,5	

6.7 Os transformadores de potência superiores a 112,5 kVA devem ser usados exclusivamente para atendimento a edificações de múltiplas unidades consumidores e devem ser exclusivos a elas, de forma INDIVIDUAL.

9. PROTEÇÃO

9.1 Os transformadores devem ser protegidos contra sobrecorrente através de elos fusíveis dimensionados conforme anexo III – PARÂMETROS PARA PROTEÇÃO II;

9.2 Devem ser instalados para-raios em todos os transformadores. Os para- raios padronizados para a rede de distribuição e suas características estão definidos na especificação DIS-ETE-004 – Para-raios para Redes de Distribuição.

10. ATERRAMENTO

Aterramento	
Haste	Aço cobreada 2.400 mm
Resistência possível)	$0 \Omega \leq R \leq 20 \Omega$ (mais próximo de 0Ω)
Cabo	cabo de aço-cobreado 2 AWG ou cobre nu de 25 mm ²

Critérios Aterramento
Sistema multiterrado com neutro contínuo (tanque do transformador, terminal bucha do neutro, cabo mensageiro, neutro da rede secundária);
Todos os transformadores de distribuição devem ser aterrados por 3 hastes;
Final de rede de distribuição;
Seccionamento;
Mudança de bitola;
A cada 300 m caso não haja aterramento no trecho;

* Aplicados à rede de BT e MT

- Cercas de material condutor deverão ser seccionadas e aterradas;
- Nas regiões com solo de resistência elevada de densidade maior que descargas 6 atmosféricas/km²/ano o aterramento dos para-raios deverá ser composto por 3 hastes espaçadas em 3m;

O neutro deverá ser aterrado na origem das instalações dos consumidores;

Exemplo 1: 3xA50P– 13,8 kV 13,8kV- Três condutores- fase de alumínio coberto seção 50 mm², tensão nominal de 13,8 kV.

Exemplo 2: 3xA50P (9,53) – 13,8 kV- rede protegida compacta com cabos de alumínio coberto 50 mm² e mensageiro de 9,53 mm (3/8”), tensão nominal 13,8 kV.

Para a indicação dos condutores adotar a convenção a seguir:

- Número de condutores-fase;
- Tipo de condutor/cabo (alumínio CA, alumínio CAA, protegido etc);
- Bitola (AWG/MCM) ou seção (mm²) das fases;
- Bitola (AWG/MCM) ou seção (mm²) do neutro, quando aplicável;
- Bitola (AWG/MCM) do controle, quando aplicável;
- Tensão nominal da rede (somente para redes primárias).



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

GEO REFERENCIAMENTO

OBRA: SERVIÇOS ELÉTRICO PARA MONTAGEM DE 01 (UMA) SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA, COM SERVIÇO DE REDE DE MÉDIA TENSÃO, TRANSPORTE DE CAMINHÃO GUINDASTE (TIPO MUCK), ESCAVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE POSTES NOVOS, INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA ATENDER À E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS, NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB

OBRA: SERVIÇOS ELÉTRICO PARA MONTAGEM DE 01 (UMA) SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA, COM SERVIÇO DE REDE DE MÉDIA TENSÃO, TRANSPORTE DE CAMINHÃO GUINDASTE (TIPO MUCK), ESCAVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE POSTES NOVOS, INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA ATENDER À E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS, NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB	
ESCOLA M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS – SÃO DOMINGOS DO CARIRI	LONG = -7.635474 - ME
	LAT. = -36.432338 - MS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA TRIFÁSICA DE **112.5 KVA-13.800-380/220 V. - 60 Hz**

RESPONSÁVEL: *Prefeitura Municipal de São Domingos do Cariri* – CNPJ 01.612.650/0001-50

LOCAL DA OBRA: Rua João Felix Alves de Brito, 145

MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 - FINALIDADE:

O presente projeto, objeto deste memorial descritivo, tem por finalidade a Construção de uma Subestação Aérea Trifásica de 112.5 KVA - 13.800/380/220 volts - 60 Hz Padrão Energisa, para atender a **E.M.E.I.E.F. João Martins dos Santos** localizada na rua Valdir Alves de Lima S/N, de responsabilidade da “**Prefeitura Municipal de São Domingos do Cariri**” localizado na Rua João Felix Alves de Brito, 145 no perímetro urbano do município de São Domingos do Cariri – PB.. Informamos que a carga total a ser instalada deverá ser de **98,34 KVA**, e que os serviços de montagem da subestação serão concluídos até 30/06/2023. O CDC existente é **5/2124123-7**.

2.0 - DERIVAÇÃO DA REDE ENERGISA:

O ponto de conexão deverá ser feito em um poste 12/600 que será implantado na parte interna do imóvel. A conexão da subestação será executada pela concessionária com custo das despesas para o responsável. O componente mais próximo é o **104.490** que fica a **140 m.** do local onde será feita a conexão.

PROJETO 91479/23 EPB



Projeto **APROVADO** e liberado para a execução com validade 24 (vinte e quatro) meses a partir de **22/06/2023**. Porém, esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor da ART do Projeto/Execução.

Após a execução dos serviços, um pedido de vistoria deverá ser solicitado junto a esta concessionária onde a energização da obra está condicionada a irrestrita observância do projeto original aprovado devendo os materiais aplicados obedecer às normas da ABNT e dos padrões em vigor das normas desta concessionária.

Esta Aprovação refere-se apenas ao padrão de medição, não sendo válida para instalações internas do empreendimento.

APROVADO POR:

José Ricardo M. Silva

3.0 - CARACTERÍSTICAS DA SUBESTAÇÃO:

Potência: 1x112.5 KVA
Tipo: Aérea Rebaixadora
Tensão Primária: 13.8 KV
Tensão Secundária: 380 / 220 volts
Ligação Primária: DELTA
Ligação Secundária: Estrela com Neutro Aterrado
Refrigeração: Óleo Mineral Parafínico
Frequência: 60 HZ

4.0 - PROTEÇÃO:

Contra curto circuito serão instaladas pela concessionária com custos para o responsável pela obra **03** (três) chaves seccionadoras fusível de 100 A – 15 KV, base C. Contra sobre tensão por origem de descargas atmosféricas, teremos um jogo de três pára-raios poliméricos 13.8 KV – 15 KV, instalados no poste DT-12/600 da subestação.

5.0 - MEDIÇÃO:

Será na baixa tensão, em Mureta de alvenaria que deve ser construída pelo proprietário a 0,10 m. do poste da subestação obedecendo padrões da concessionária. Será instalada uma Caixa de Medição CM 7, no poste “DT” 12/600 conforme projeto anexo. A interligação do Transformador ao Cubículo de medição será feita através de cabo de Cobre 3#70 (35) 0,6/1KV 90° C (mm²), encordoamento classe 02, com isolamento XLPE, protegido por Eletroduto de aço galvanizado de 80 mm de diâmetro.

PROJETO 91479/23 EPB



Projeto **APROVADO** e liberado para a execução com validade 24 (vinte e quatro) meses a partir de **22/06/2023**. Porém, esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor da ART do Projeto/Execução.

Após a execução dos serviços, um pedido de vistoria deverá ser solicitado junto a esta concessionária onde a energização da obra está condicionada a irrestrita observância do projeto original aprovado devendo os materiais aplicados obedecer às normas da ABNT e dos padrões em vigor das normas desta concessionária.

Esta Aprovação refere-se apenas ao padrão de medição, não sendo válida para instalações internas do empreendimento.

APROVADO POR:

Assinatura
José Ricardo M. Silva

Deverá ser instalado no mesmo cubículo, 01 (um) Disjuntor Trifásico de 175 A. O medidor será instalado pela concessionária sem custos para o proprietário.

6.0 - ATERRAMENTO:

Os pára-raios, cubículo de medição, bem como o neutro e a carcaça do Transformador, serão conectados a **03** (três) hastes cobreadas de 2,40 m. x 5/8", que serão interligadas através de cabo de cobre nu de 50 mm² que não poderá ter emendas. O cabo que liga o neutro à terra será 50 mm². As hastes de terra deverão ser fixadas a uma distância de 1,00 m. do poste e interligadas entre si, com distância de 3,00 (três) m. em todas elas deverão ser usados conectores GTDU, conforme projeto. O valor da resistência deverá ser menor que 10 Ω .

7.0 - OPÇÃO TARIFÁRIA:

Será do tipo "B" convencional

8.0 - CARGA A INSTALAR:

8.1 - ILUMINAÇÃO E TOMADAS:

224 Lâmpadas LED de 40 W.....	8.960 W
059 Lâmpadas LED de 70 W.....	4.130 W
148 Tomadas de 100 W.....	14.800 W
019 Tomadas de 600 W.....	11.400 W

Para cálculo da demanda "A" 39.29 KW

8.2 – AR CONDICIONADO SPLIT:

07 Ar Condicionado de 9.000 BTU's (900 W)	6.300 W
07 Ar Condicionado de 12.000 BTU's (1.200 W)	22.800 W
19 Ar Condicionado de 18.000 BTU's (1.850 W)	35.150 W

Para cálculo da demanda "B" 64.25 KW

PROJETO 91479/23 EPB



Projeto APROVADO e liberado para a execução com validade 24 (vinte e quatro) meses a partir de 22/06/2023. Porém, esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor da ART do Projeto/Execução.

Após a execução dos serviços, um pedido de vistoria deverá ser solicitado junto a esta concessionária onde a energização da obra está condicionada a irrestrita observância do projeto original aprovado devendo os materiais aplicados obedecer às normas da ABNT e dos padrões em vigor das normas desta concessionária.

Esta Aprovação refere-se apenas ao padrão de medição, não sendo válida para instalações internas do empreendimento.

APROVADO POR:

José Ricardo M. Silva

8.3 – CHUVEIRO ELÉTRICO 4 ESTAÇÕES:

03 Chuveiros elétricos de (6.500 W) 19.500 W

Para cálculo da demanda "C" 19,50 KW

8.4 – COMPUTADORES:

06 Computadores de (300 W) 1.800 W

Para cálculo da demanda "D" 1,80 KW

8.5 – MOTORES TRIFÁSICOS:

03 Motores de 5,00 CV (x 4,779 KW) 14,337 KW

Para cálculo da demanda "E" 14,34 KW

9.0 - FATOR DE POTÊNCIA CONSIDERADO = 0,92

9.1 - CÁLCULO DE DEMANDA TOTAL (KVA)

$$A = 39,29 \text{ KW} / 0,92 = 42.71 \text{ KVA}$$

$$B = 64,25 \text{ KW} / 0,92 = 69.84 \text{ KVA}$$

$$C = 19,50 \text{ KW} / 0,92 = 21.20 \text{ KVA}$$

$$D = 1,80 \text{ KW} / 0,92 = 1.96 \text{ KVA}$$

$$E = 14,34 \text{ KW} / 0,92 = 15.59 \text{ KVA}$$

9.2 – CONFORME COD. 121, TABELA 03 DA NDU-006/2023, CONSIDERANDO O RAMO DE ATIVIDADE (*Estabelecimento de Ensino Integrado - Unidades Integradas*) TEREMOS O FATOR DE DEMANDA MÁXIMO = 0,65%

Assim Teremos:

$$42,71 + 69,84 + 21,20 + 1,96 + 15,59 \text{ KVA} = 151,30$$

$$151,30 \times 0,65\% = 98.35 \text{ KVA}$$


Genildo da Silva Oliveira

Engenheiro Eletricista
CREA 160.143.872-9 D/PB

PROJETO 91479/23 EPB



Projeto **APROVADO** e liberado para a execução com validade 24 (vinte e quatro) meses a partir de **22/06/2023**. Porém, esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor da ART do Projeto/Execução.

Após a execução dos serviços, um pedido de vistoria deverá ser solicitado junto a esta concessionária onde a energização da obra está condicionada a irrestrita observância do projeto original aprovado devendo os materiais aplicados obedecer às normas da ABNT e dos padrões em vigor das normas desta concessionária.

Esta Aprovação refere-se apenas ao padrão de medição, não sendo válida para instalações internas do empreendimento.

APROVADO POR: 
José Ricardo M. Silva



Projeto APROVADO e liberado para a execução com validade 24 (vinte e quatro) meses a partir de 22/06/2023. Porém, esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor da ART do Projeto/Execução.

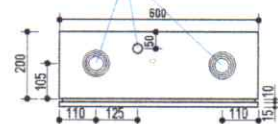
Após a execução dos serviços, um pedido de vistoria deverá ser solicitado junto a esta concessionária onde a energização da obra está condicionada a irretrita observância do projeto original aprovado devendo os materiais aplicados obedecer às normas da ABNT e dos padrões em vigor das normas desta concessionária.

Esta Aprovação refere-se apenas ao padrão de medição, não sendo válida para instalações internas do empreendimento.

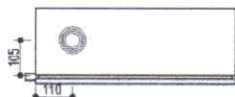
APROVADO POR:  José Ricardo M. Silva

PRANCHA:	FORMATO:	DATA:	DESENHO:	ESCALA:	DESENHOS:
PE 03/06	A4	Mai. 2023	Aldo Lima	S/ESCALA	-SUBESTAÇÃO VISTA LATERAL
PROJETO:				RESP. TECNICO:	
 Genildo da Silva Oliveira Engenheiro Eletricista Crea 160.143.872-9 D/PB				GENILDO DA SILVA OLIVEIRA Engenheiro Eletricista	

Local destinado a furação para entrada/saída de eletrodutos



VISTA POSTERIOR
SEM ESCALA



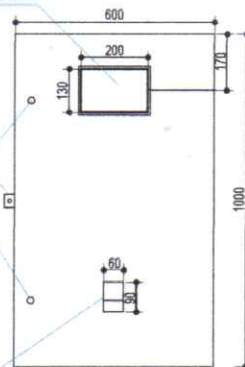
VISTA SUPERIOR
SEM ESCALA

Local para o selo chapa espessura mínima de 1.2 mm ou nº 18

Local para parafuso padrão

Abertura para acionamento do disjuntor tipo guilhotina com furos para colocação do cadeado

Visor de policarbonato



VISTA FRONTAL
PORTA FECHADA
SEM ESCALA



VISTA LATERAL
SEM ESCALA

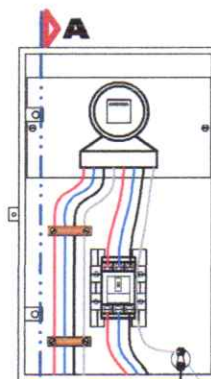
energisa

Projeto APROVADO e liberado para a execução com validade 24 (vinte e quatro) meses a partir de 22/06/2023. Porém, esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor da ART do Projeto/Execução.

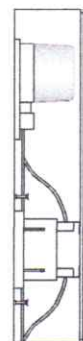
Após a execução dos serviços, um pedido de vistoria deverá ser solicitado junto a esta concessionária onde a energização da obra está condicionada a irrestrita observância do projeto original aprovado devendo os materiais aplicados obedecer às normas da ABNT e dos padrões em vigor das normas desta concessionária.

Esta aprovação refere-se apenas ao projeto de medição, não sendo válida para instalações internas ao empreendimento.

APROVADO POR: *Jose Riedrao M. Silva*



VISTA FRONTAL
SEM PORTA
SEM ESCALA



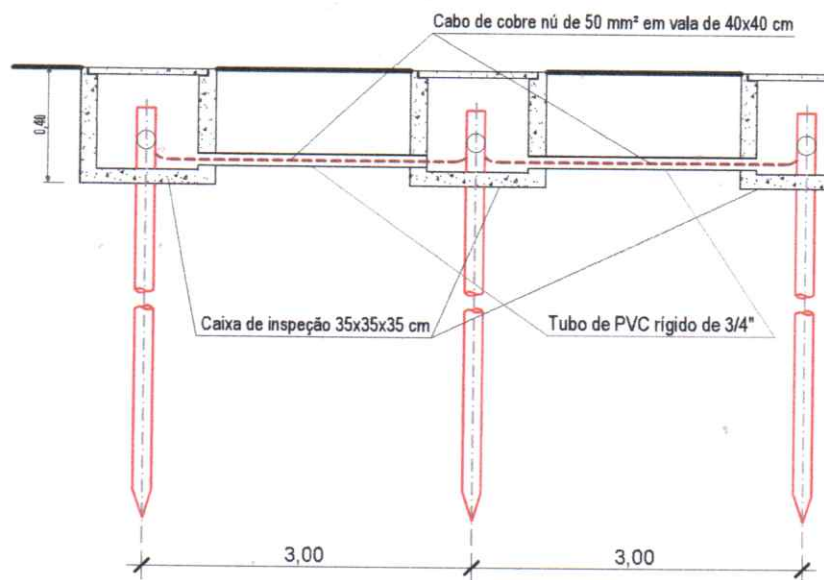
CORTE A.B.
SEM ESCALA

DETALHE DA CONEXÃO
DO ATERRAMENTO
SEM ESCALA

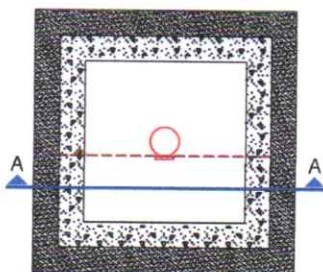
PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112.5 KVA PARA ATENDER AUMENTO DE CARGA DA E.M.E.I.F.M. JOÃO MARTINS DOS SANTOS LOCALIZADA NA RUA VALDIR ALVES DE LIMA S/N EM SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI

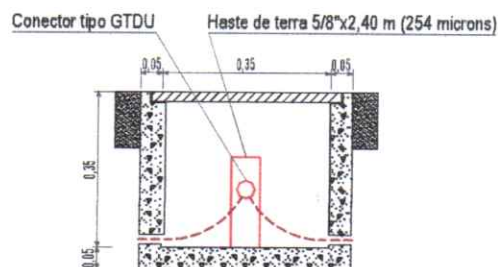
PRANCHA:	FORMATO:	DATA:	DESENHO:	ESCALA:	DESENHOS:
PE 04/06	A4	Mai. 2023	Aldo Lima	S/ESCALA	-CAIXA DE MEDIÇÃO CM-7
PROJETO:  Genildo da Silva Oliveira Engenheiro Eletricista Crea 160.143.872-9 D/PB				RESP. TECNICO: GENILDO DA SILVA OLIVEIRA Engenheiro Eletricista	



**DETALHE DO ATERRAMENTO
SEM ESCALA**



**PLANTA BAIXA
SEM ESCALA**



**CORTE A.A.
SEM ESCALA**

**PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE
112.5 KVA PARA ATENDER AUMENTO DE CARGA DA E.M.E.I.F.M.
JOÃO MARTINS DOS SANTOS LOCALIZADA NA RUA VALDIR
ALVES DE LIMA S/N EM SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB.
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI**

PRANCHA: PE 05/06	FORMATO: A4	DATA: Mai. 2023	DESENHO: Aldo Lima	ESCALA: S/ESCALA	DESENHOS: -DETALHES: ATERRAMENTO
-----------------------------	-----------------------	---------------------------	------------------------------	----------------------------	--

PROJETO:


Genildo da Silva Oliveira
Engenheiro Eletricista
Crea 160.143.872-9 D/PB

RESP. TÉCNICO:

GENILDO DA SILVA OLIVEIRA
Engenheiro Eletricista

energis
PROJETO 91479/23 EPB

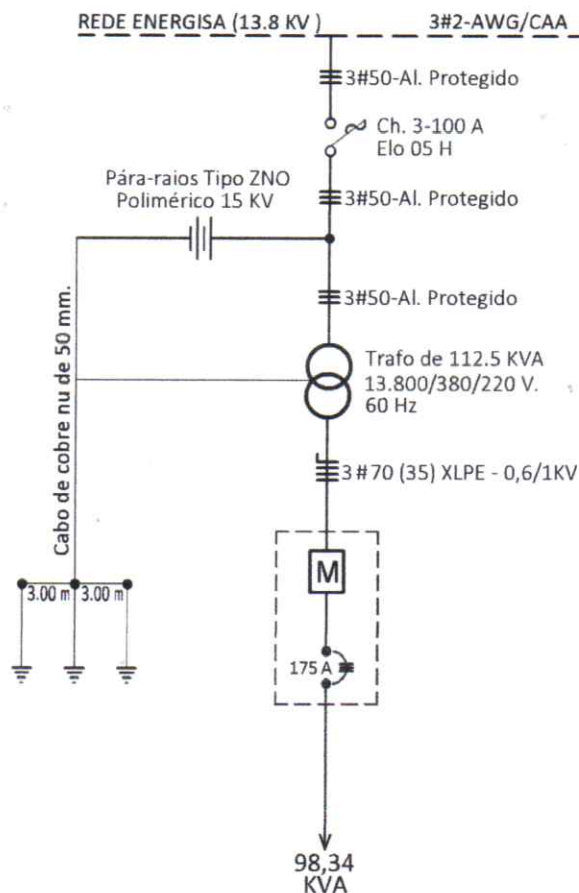
Projeto APROVADO e liberado para a execução com validade 24 (vinte e quatro) meses a partir de 22/06/2023. Porém, esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor do Projeto/Execução.

Após a execução dos serviços, um pedido de vistoria deverá ser solicitado junto a esta concessionária onde a energização da obra está condicionada a irrestrita observância do projeto original aprovado devendo os materiais aplicados obedecer às normas da ABNT e dos padrões em vigor das normas desta concessionária.

Esta Aprovação refere-se apenas ao padrão de medição, não sendo válida para instalações internas do empreendimento.

APROVADO POR:

José Ricardo M. Silva



PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112.5 KVA PARA ATENDER AUMENTO DE CARGA DA E.M.E.I.F.M. JOÃO MARTINS DOS SANTOS LOCALIZADA NA RUA VALDIR ALVES DE LIMA S/N EM SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI

PRANCHA:	FORMATO:	DATA:	DESENHO:	ESCALA:	DESENHOS:
PE 06/06	A4	Mai. 2023	Aldo Lima	S/ESCALA	-DIAGRAMA UNIFILIAR
PROJETO:  Genildo da Silva Oliveira Engenheiro Eletricista Crea 160.143.872-9 D/PB				RESP. TECNICO: GENILDO DA SILVA OLIVEIRA Engenheiro Eletricista	

PROJETO 91479/23 EP6



Projeto APROVADO e liberado para a execução com validade 24 (vinte e quatro) meses a partir de 22/06/2023. Porém, esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor da ART do Projeto/Execução.

Após a execução dos serviços, um pedido de vistoria deverá ser solicitado junto a esta concessionária onde a energização da obra está condicionada a irrestrita observância do projeto original aprovado devendo os materiais aplicados obedecer às normas da ABNT e dos padrões em vigor das normas desta concessionária.

Esta Aprovação refere-se apenas ao padrão de medição, não sendo válida para instalações internas do empreendimento.

APROVADO POR: 
José Ricardo M. Silva



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO DOMINGOS DO CARIRI
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA
MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇOS ELÉTRICO PARA MONTAGEM DE 01 (UMA) SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA, COM SERVIÇO DE REDE DE MÉDIA TENSÃO, TRANSPORTE DE CAMINHÃO GUINDASTE (TIPO MUCK), ESCAVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE POSTES NOVOS, INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA ATENDER À E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS, NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB

ITEM	DESCRIÇÃO				
1.0	SUBESTAÇÃO ELÉTRICA TRIFÁSICA AEREA DE 112,5 KVA E REDE DE BAIXA TENSÃO				
1.1	ALÇA PREFORMADA PARA CABO 2 AWG				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)			Und (UND)
REDE DE MÉDIA TENSÃO	5,00 x	Unid. 1,00	x	Quant 5,00	5,00
TOTAL = UND = Total =UND					5,00 UND
1.2	ARRUELA DE ALUMÍNIO DE 3"				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)			Und (UND)
REDE DE MÉDIA TENSÃO	1,00 x	Unid. 18,00	x	Quant 18,00	18,00
TOTAL = UND = Total =UND					18,00 UND
1.3	ARRUELA DE ALUMÍNIO DE 3/4"				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)			Und (UND)
REDE DE MÉDIA TENSÃO	8 x	Unid. 1,00	x	Quant 8,00	8,00
TOTAL = UND = Total =UND					8,00 UND
1.4	ARRUELA QUADRADA GALVANIZADA DE 38MM				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)			Und (UND)
REDE DE MÉDIA TENSÃO	50,00 x	Unid. 1,00	x	Quant 50,00	50,00
TOTAL = UND = Total =UND					50,00 UND
1.5	BANDEJA BASCULANTE				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)			Und (UND)
REDE DE MÉDIA TENSÃO	1,00 x	Unid. 1,00	x	Quant 1,00	1,00
TOTAL = UND = Total =UND					1,00 UND
1.6	BRAÇO GALVANIZADO TIPO C				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)			Und (UND)
REDE DE MÉDIA TENSÃO	1,00 x	Unid. 1,00	x	Quant 1,00	1,00
TOTAL = UND = Total =UND					1,00 UND
1.7	BUCHA DE ALUMINIO DE 3"				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)			Und (UND)
REDE DE MÉDIA TENSÃO	12,00 x	Unid. 1,00	x	Quant 12,00	12,00
TOTAL = UND = Total =UND					12,00 UND
1.8	BUCHA EM ALUMINIO DE 3/4				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)			Und (UND)
REDE DE MÉDIA TENSÃO	8,00 x	Unid. 1,00	x	Quant 8,00	8,00
TOTAL = UND = Total =UND					8,00 UND
1.9	CABEÇOTE DE ALUMINIO DE 3"				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)			Und (UND)
REDE DE MÉDIA TENSÃO	4,00 x	Unid. 1,00	x	Quant 4,00	4,00
TOTAL = UND = Total =UND					4,00 UND
1.10	CABO DE ALUMINIO PROTEGIDO 50MM				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)			Und (UND)
REDE DE MÉDIA TENSÃO	250,00 x	Unid. 1,00	x	Quant 250,00	250,00



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO DOMINGOS DO CARIRI
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA
MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇOS ELÉTRICO PARA MONTAGEM DE 01 (UMA) SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA, COM SERVIÇO DE REDE DE MÉDIA TENSÃO, TRANSPORTE DE CAMINHÃO GUINDASTE (TIPO MUCK), ESCAVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE POSTES NOVOS, INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA ATENDER À E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS, NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB

ITEM	DESCRIÇÃO
TOTAL = UND = Total =UND	
1.11	CABO FLEXIVEL DE COBRE ISOL. DE 35MM² 0,6/1 KV 90º
Desc.	Quant.
Dimensões (m)	
Comp.	M
Metro (m)	
REDE DE MÉDIA TENSÃO	1 x 150,00 x 1,00 150,00
TOTAL = Metro = Total =M= M	
1.12	CABO FLEXIVEL DE COBRE ISOL. DE 70MM² 0,6/1 KV 90º
Desc.	Quant.
Dimensões (m)	
Comp.	M
Metro (m)	
REDE DE MÉDIA TENSÃO	1 x 200,00 x 1,00 200,00
TOTAL = Metro = Total =M= M	
1.13	CABO DE COBRE NÚ DE 50MM²
Desc.	Quant.
Dimensões (m)	
Comp.	M
Metro (m)	
REDE DE MÉDIA TENSÃO	1 x 80,00 x 1,00 80,00
TOTAL = Metro = Total =M= M	
1.14	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO DE CONCRETO 30x30x30mm
Desc.	Quant.
Dimensões (m)	
Unid.	Quant
Und (UND)	
REDE DE MÉDIA TENSÃO	3,00 x 1,00 x 3,00 3,00
TOTAL = UND = Total =UND	
1.15	CAIXA DE MEDIÇÃO CM 7
Desc.	Quant.
Dimensões (m)	
Unid.	Quant
Und (UND)	
REDE DE MÉDIA TENSÃO	1,00 x 1,00 x 1,00 1,00
TOTAL = UND = Total =UND	
1.16	CANTONEIRA GALVAN. P/ BRAÇO C
Desc.	Quant.
Dimensões (m)	
Unid.	Quant
Und (UND)	
REDE DE MÉDIA TENSÃO	1,00 x 1,00 x 1,00 1,00
TOTAL = UND = Total =UND	
1.17	CARTUCHO PARA CONECTOR AMPACT VERMELHO
Desc.	Quant.
Dimensões (m)	
Unid.	Quant
Und (UND)	
REDE DE MÉDIA TENSÃO	6,00 x 1,00 x 6,00 6,00
TOTAL = UND = Total =UND	
1.18	CHAVE FUSIVEL BASE C 100 15 KV
Desc.	Quant.
Dimensões (m)	
Unid.	Quant
Und (UND)	
REDE DE MÉDIA TENSÃO	3,00 x 1,00 x 3,00 3,00
TOTAL = UND = Total =UND	
1.19	CONECTOR AMPACT VERMELHO
Desc.	Quant.
Dimensões (m)	
Unid.	Quant
Und (UND)	
REDE DE MÉDIA TENSÃO	6,00 x 1,00 x 6,00 6,00
TOTAL = UND = Total =UND	



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO DOMINGOS DO CARIRI
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA
MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇOS ELÉTRICO PARA MONTAGEM DE 01 (UMA) SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA, COM SERVIÇO DE REDE DE MÉDIA TENSÃO, TRANSPORTE DE CAMINHÃO GUINDASTE (TIPO MUCK), ESCAVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE POSTES NOVOS, INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA ATENDER À E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS, NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB

ITEM	DESCRIÇÃO				
1.20	CONECTOR COMPACTO PARA PÁRA-RAIOS 50MM				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	1,00 x	3,00	x 3,00		3,00
TOTAL = UND = Total =UND				3,00	UND
1.21	CONECTOR DE ALUMINIO BOX RETO 3"				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	2,00 x	1,00	x 2,00		2,00
TOTAL = UND = Total =UND				2,00	UND
1.22	CONECTOR DE ALUMINIO UNIDUT 3"				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	2,00 x	1,00	x 2,00		2,00
TOTAL = UND = Total =UND				2,00	UND
1.23	CONECTOR DE COMPRESSÃO HII				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE BAIXA TENSÃO	6,00 x	1,00	x 6,00		6,00
TOTAL = UND = Total =UND				6,00	UND
1.24	CRUZETA DE CONCRETO ARMADO 1,90				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	1,00 x	1,00	x 1,00		1,00
TOTAL = UND = Total =UND				1,00	UND
1.25	CURVA DE AÇO GALVANIZADO A FOGO 3"				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	2,00 x	1,00	x 2,00		2,00
TOTAL = UND = Total =UND				2,00	UND
1.26	DISJUNTOR TRIFÁSICO DE 175 A				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	1,00 x	2,00	x 2,00		2,00
TOTAL = UND = Total =UND				2,00	UND
1.27	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO 3"				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	4,00 x	1,00	x 4,00		4,00
TOTAL = UND = Total =UND				4,00	UND
1.28	ELETRODUTO DE PVC ROSCA Ø 3/4"				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	1,00 x	1,00	x 1,00		1,00
TOTAL = UND = Total =UND				1,00	UND
1.29	ELO FUSÍVEL DE DISTRIBUIÇÃO DE 05 H				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	6,00 x	1,00	x 6,00		6,00



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO DOMINGOS DO CARIRI
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA
MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇOS ELÉTRICO PARA MONTAGEM DE 01 (UMA) SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA, COM SERVIÇO DE REDE DE MÉDIA TENSÃO, TRANSPORTE DE CAMINHÃO GUINDASTE (TIPO MUCK), ESCAVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE POSTES NOVOS, INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA ATENDER À E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS, NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB

ITEM	DESCRIÇÃO
TOTAL = UND = Total =UND	
6,00 UND	
1.30	ESTRIBO P/ GRAMPO DE LINHA VIVA
Desc.	Quant.
REDE DE MÉDIA TENSÃO	6,00 x
Unid.	1,00
Dimensões (m)	x
Quant	6,00
Und (UND)	6,00
TOTAL = UND = Total =UND	
6,00 UND	
1.31	FITA DE AÇO BAND-IT DE 3/4"
Desc.	Quant.
REDE DE MÉDIA TENSÃO	1 x
Comp.	10,00
M	x
Metro (m)	1,00
TOTAL = Metro = Total =M= M	
10,00 M	
1.32	FITA DE ALTA FUSÃO 10MT
Desc.	Quant.
REDE DE MÉDIA TENSÃO	1 x
Comp.	1,00
M	x
Metro (m)	1,00
TOTAL = Metro = Total =M= M	
1,00 M	
1.33	FITA ISOLANTE 19 X 10 MT AZUL
Desc.	Quant.
REDE DE MÉDIA TENSÃO	1,00 x
Unid.	1,00
Dimensões (m)	x
Quant	1,00
Und (UND)	1,00
TOTAL = UND = Total =UND	
1,00 UND	
1.34	FITA ISOLANTE 19 X 10 MT BRANCA
Desc.	Quant.
REDE DE MÉDIA TENSÃO	1,00 x
Unid.	1,00
Dimensões (m)	x
Quant	1,00
Und (UND)	1,00
TOTAL = UND = Total =UND	
1,00 UND	
1.35	FITA ISOLANTE 19 X 10 MT VERMELHA
Desc.	Quant.
REDE DE MÉDIA TENSÃO	1,00 x
Unid.	1,00
Dimensões (m)	x
Quant	1,00
Und (UND)	1,00
TOTAL = UND = Total =UND	
1,00 UND	
1.36	FITA ISOLANTE 19 X 20 MT
Desc.	Quant.
REDE DE MÉDIA TENSÃO	3,00 x
Unid.	1,00
Dimensões (m)	x
Quant	3,00
Und (UND)	3,00
TOTAL = UND = Total =UND	
3,00 UND	
1.37	FIXADOR P/ PERFIL U
Desc.	Quant.
REDE DE MÉDIA TENSÃO	2,00 x
Unid.	1,00
Dimensões (m)	x
Quant	2,00
Und (UND)	2,00
TOTAL = UND = Total =UND	
2,00 UND	
1.38	GANCHO DE SUSPENSÃO
Desc.	Quant.
REDE DE MÉDIA TENSÃO	6,00 x
Unid.	1,00
Dimensões (m)	x
Quant	6,00
Und (UND)	6,00
TOTAL = UND = Total =UND	
6,00 UND	



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA
MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇOS ELÉTRICO PARA MONTAGEM DE 01 (UMA) SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA, COM SERVIÇO DE REDE DE MÉDIA TENSÃO, TRANSPORTE DE CAMINHÃO GUINDASTE (TIPO MUCK), ESCAVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE POSTES NOVOS, INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA ATENDER À E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS, NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB

ITEM	DESCRIÇÃO				
1.39	GRAMPO DE ANCORAGEM 50MM				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	6,00 x	1,00	x 6,00	6,00	
TOTAL = UND = Total =UND				6,00	UND
1.40	GRAMPO DE ATERRAMENTO GRDU				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	6,00 x	1,00	x 6,00	6,00	
TOTAL = UND = Total =UND				6,00	UND
1.41	GRAMPO DE LINHA VIVA				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	6,00 x	1,00	x 6,00	6,00	
TOTAL = UND = Total =UND				6,00	UND
1.42	HASTE DE TERRA AÇO COBREADO DE 2.40 M X 5/8"				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	6,00 x	1,00	x 6,00	6,00	
TOTAL = UND = Total =UND				6,00	UND
1.43	ISOLADOR DE PINO 15KV POLIMERICO				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	6,00 x	1,00	x 6,00	6,00	
TOTAL = UND = Total =UND				6,00	UND
1.44	ISOLADOR DE SUSPENÇÃO TIPO BASTÃO				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	6,00 x	1,00	x 6,00	6,00	
TOTAL = UND = Total =UND				6,00	UND
1.45	LUA DE AÇO GALVANIZADA 3"				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		UND (KG)	
		KG	KG		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	4,00 x	1,00	x 4,00	4,00	
TOTAL = KG = KG				4,00	KG
1.46	MANILHA SAPATILHA				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	6,00 x	1,00	x 6,00	6,00	
TOTAL = UND = Total =UND				6,00	UND
1.47	MASSA PARA CALAFETAR				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	1,00 x	1,00	x 1,00	1,00	
TOTAL = UND = Total =UND				1,00	UND
1.48	PARAFUSO DE MÁQUINA 16 X 300 MM				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO DOMINGOS DO CARIRI
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA
MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇOS ELÉTRICO PARA MONTAGEM DE 01 (UMA) SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA, COM SERVIÇO DE REDE DE MÉDIA TENSÃO, TRANSPORTE DE CAMINHÃO GUINDASTE (TIPO MUCK), ESCAVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE POSTES NOVOS, INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA ATENDER À E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS, NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB

ITEM	DESCRIÇÃO				
REDE DE MÉDIA TENSÃO	4,00	x	1,00	x	4,00
TOTAL = UND = Total =UND					4,00 UND
1.49	PARAFUSO DE MÁQUINA 16 X 50 MM				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	4,00	x	1,00	x	4,00
TOTAL = UND = Total =UND					4,00 UND
1.50	PARAFUSO ROSCA DUPLA 16 X 400MM				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	4,00	x	1,00	x	4,00
TOTAL = UND = Total =UND					4,00 UND
1.51	PARAFUSO ROSCA DUPLA 16 X 450MM				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	4,00	x	1,00	x	4,00
TOTAL = UND = Total =UND					4,00 UND
1.52	PÁRA-RAIOS POLIMÉRICO 13.8 KV - 10A				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	3,00	x	1,00	x	3,00
TOTAL = UND = Total =UND					3,00 UND
1.53	PINO P/ ISOLAMENTO 5/8 CAB. DE CHUMBO				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	3,00	x	1,00	x	3,00
TOTAL = UND = Total =UND					3,00 UND
1.54	PORCA OLHAL PARA 5.000 KG				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	3,00	x	1,00	x	3,00
TOTAL = UND = Total =UND					3,00 UND
1.55	POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO "T" 12 X 600 KG				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	1,00	x		x	1,00
TOTAL = UND = Total =UND					1,00 UND
1.56	ASSENTAMENTO POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO "T" 12 X 600 KG				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	1,00	x	1,00	x	1,00
TOTAL = UND = Total =UND					1,00 UND
1.57	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SIBREPOR				
Desc.	Quant.	Dimensões (m)		Und (UND)	
		Unid.	Quant		
REDE DE MÉDIA TENSÃO	1,00	x	1,00	x	1,00
TOTAL = UND = Total =UND					1,00 UND
1.58	PRESILHA PARA FITA BAND-IT DE 3/4"				



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO DOMINGOS DO CARIRI
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA
MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇOS ELÉTRICO PARA MONTAGEM DE 01 (UMA) SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA, COM SERVIÇO DE REDE DE MÉDIA TENSÃO, TRANSPORTE DE CAMINHÃO GUINDASTE (TIPO MUCK), ESCAVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE POSTES NOVOS, INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA ATENDER À E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS, NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB

ITEM	DESCRIÇÃO						
	Desc.	Quant.	Dimensões (m)			Und (UND)	
			Unid.		Quant		
	REDE DE MÉDIA TENSÃO	6,00 x	1,00	x	6,00	6,00	
TOTAL = UND = Total =UND						6,00	UND
1.59	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR						
	Desc.	Quant.	Dimensões (m)			Und (UND)	
			Unid.		Quant		
	REDE DE MÉDIA TENSÃO	2,00 x	1,00	x	2,00	2,00	
TOTAL = UND = Total =UND						2,00	UND
1.60	TERMINAL DE COMPRESSÃO 35MM						
	Desc.	Quant.	Dimensões (m)			Und (UND)	
			Unid.		Quant		
	REDE DE MÉDIA TENSÃO	8,00 x	1,00	x	8,00	8,00	
TOTAL = UND = Total =UND						8,00	UND
1.61	TERMINAL DE COMPRESSÃO 70MM						
	Desc.	Quant.	Dimensões (m)			Und (UND)	
			Unid.		Quant		
	REDE DE MÉDIA TENSÃO	24,00 x	1,00	x	24,00	24,00	
TOTAL = UND = Total =UND						24,00	UND
1.62	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO TRIFÁSICO DE 112,5 KVA						
	Desc.	Quant.	Dimensões (m)			Und (UND)	
			Unid.		Quant		
	REDE DE MÉDIA TENSÃO	1,00 x	1,00	x	1,00	1,00	
TOTAL = UND = Total =UND						1,00	UND
1.63	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30M						
	Desc.	Quant.	Dimensões (m)			Volume (m³)	
			Comp.	Larg	Profundidade		
	REDE DE MÉDIA TENSÃO	1,00 x	596,80	x	0,40	0,50	119,36
	REDE DE MÉDIA TENSÃO	1,00 x	0,80	x	0,80	1,00	0,64
	TOTAL = VOLUME = M³						120,00 m³
1.64	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO						
	Desc.	Quant.	Dimensões (m)			Volume (m³)	
			Comp.	Larg	Profundidade		
	REDE DE MÉDIA TENSÃO	1,00 x	596,80	x	0,40	0,50	119,36
	REDE DE MÉDIA TENSÃO	1,00 x	0,80	x	0,80	1,00	0,64
	TOTAL = VOLUME = M³						120,00 m³
1.65	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL INCLUSIVE LANÇAMENTO						
	Desc.	Quant.	Dimensões (m)			Volume (m³)	
			Comp.	Larg	Profundidade		
	REDE DE MÉDIA TENSÃO	1,00 x	0,80	x	0,80	1,00	0,64
TOTAL = VOLUME = M³						0,64	m³



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

ORÇAMENTO SINTÉTICO DA OBRA

OBRA : SERVIÇOS ELÉTRICO PARA MONTAGEM DE 01 (UMA) SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA, COM SERVIÇO DE REDE DE MÉDIA TENSÃO, TRANSPORTE DE CAMINHÃO GUINDASTE (TIPO MUCK), ESCAVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE POSTES NOVOS, INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA ATENDER À E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS, NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB

BDI= 29,31% = OBRA

LOCAL: E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS

SINAPI: DATA DE EMISSÃO: 19/03/2024

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 19/03/2024

CIDADE: SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB

Data Base: 19/04/2024

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) S/ BDI	PREÇO UNIT (R\$) C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)
1.0	CÓDIGO SINAPI	SERVIÇOS ELÉTRICO PARA MONTAGEM DE 01 (UMA) SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA, COM SERVIÇO DE REDE DE MÉDIA TENSÃO, TRANSPORTE DE CAMINHÃO GUINDASTE (TIPO MUCK), ESCAVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE POSTES NOVOS, INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA ATENDER À E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS, NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB					98.710,60
1.1	101554 - SINAPI	ALÇA PREFORMADA PARA CABO 2 AWG	UNID.	5,00	11,60	15,00	75,00
1.2	00039215 - INS COMP. 01	ARRUELA DE ALUMÍNIO DE 3"	UNID.	18,00	11,34	14,66	263,88
1.3	00039209 - INS COMP. 02	ARRUELA DE ALUMÍNIO DE 3/4"	UNID.	8,00	4,02	5,20	41,60
1.4	00000379 - INS COMP. 03	ARRUELA QUADRADA GALVANIZADA DE 38 MM	UNID.	50,00	4,81	6,22	311,00
1.5	COMP. 04	BANDEJA BASCULANTE	UNID.	1,00	116,46	150,60	150,60
1.6	COMP. 05	BRAÇO GALVANIZADO TIPO C	UNID.	1,00	309,37	400,05	400,05



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

ORÇAMENTO SINTÉTICO DA OBRA

OBRA : SERVIÇOS ELÉTRICO PARA MONTAGEM DE 01 (UMA) SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA, COM SERVIÇO DE REDE DE MÉDIA TENSÃO, TRANSPORTE DE CAMINHÃO GUINDASTE (TIPO MUCK), ESCAVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE POSTES NOVOS, INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA ATENDER À E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS, NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB

BDI= 29,31% = OBRA

LOCAL: E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS

SINAPI: DATA DE EMISSÃO: 19/03/2024

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 19/03/2024

CIDADE: SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB

Data Base: 19/04/2024

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) S/ BDI	PREÇO UNIT (R\$) C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)
1.7	000039181 - INS COMP. 06	BUCHA DE ALUMÍNIO DE 3"	UNID.	12,00	13,19	17,06	204,72
1.8	000039175 - INS COMP. 07	BUCHA DE ALUMÍNIO DE 3/4	UNID.	8,00	4,35	5,62	44,96
1.9	00001102 - INS COMP. 08	CABEÇOTE DE ALUMÍNIO DE 3"	UNID.	4,00	60,82	78,65	314,60
1.10	COMP. 09	CABO DE ALUMINIO PROTEGIDO 50MM	UNID.	250,00	14,83	19,17	4.792,50
1.11	00000977 - INS COMP. 10	CABO FLEXIVEL DE COBRE ISOL.DE 35mm² 0,6/1 KV 90°-	MTS	150,00	37,61	48,63	7.294,50
1.12	00001019 - INS COMP. 11	CABO FLEXIVEL DE COBRE ISOL.DE 70mm² 0,6/1 KV 90°-	MTS	200,00	75,60	97,76	19.552,00
1.13	00000867 - INS COMP. 12	CABO DE COBRE NU DE 50 mm²	MTS	80,00	57,96	74,95	5.996,00
1.14	00041627 - INS COMP. 13	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO DE CONCRETO 30x30x30 mm.	UNID.	3,00	206,35	266,83	800,49
1.15	COMP.14	CAIXA DE MEDIÇÃO CM 7	UNID.	1,00	1.049,72	1.357,39	1.357,39
1.16	COMP.15	CANTONEIRA GALVAN. P/BRAÇO C	UNID.	1,00	190,64	246,52	246,52



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

ORÇAMENTO SINTÉTICO DA OBRA

OBRA : SERVIÇOS ELÉTRICO PARA MONTAGEM DE 01 (UMA) SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA, COM SERVIÇO DE REDE DE MÉDIA TENSÃO, TRANSPORTE DE CAMINHÃO GUINDASTE (TIPO MUCK), ESCAVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE POSTES NOVOS, INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA ATENDER À E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS, NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB

BDI= 29,31% = OBRA

LOCAL: E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS

SINAPI: DATA DE EMISSÃO: 19/03/2024

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 19/03/2024

CIDADE: SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB

Data Base: 19/04/2024

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) S/ BDI	PREÇO UNIT (R\$) C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)
1.17	COMP.16	CARTUCHO PARA CONECTOR AMPACT VERMELHO	UNID.	6,00	12,23	15,83	94,98
1.18	COMP.17	CHAVE FUSIVEL BASE C 100A 15KV	UNID.	3,00	352,08	455,28	1.365,84
1.19	COMP.18	CONECTOR AMPACT VERMELHO	UNID.	6,00	16,59	21,45	128,70
1.20	104751 - SINAPI	CONECTOR COMPACTO PARA PÁRA-RAIOS 50 mm	UNID.	3,00	22,12	28,60	85,80
1.21	COMP. 19	CONECTOR DE ALUMINIO BOX RETO 3"	UNID.	2,00	58,06	75,07	150,14
1.22	COMP. 20	CONECTOR DE ALUMINIO UNIDUT 3"	UNID.	2,00	51,52	66,62	133,24
1.23	COMP. 21	CONECTOR DE COMPRESSÃO H II	UNID.	6,00	12,23	15,83	94,98
1.24	00034519 - INS	CRUZETA DE CONCRETO ARMADO 1,90	UNID.	1,00	80,41	103,98	103,98
1.25	00002629 - INS	CURVA DE AÇO GALVANIZADO A FOGO 3"	UNID.	2,00	102,36	132,36	264,72
1.26	00002374 - INS	DISJUNTOR TRIFÁSICO DE 175 A	UNID.	2,00	365,75	472,95	945,90
1.27	00012062 - INS	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO 3"	UNID.	4,00	54,77	70,82	283,28
1.28	00002674 - INS	ELETRODUTO DE PVC ROSCA Ø 3/4"	UNID.	1,00	4,88	6,31	6,31
1.29	COMP. 22	ELO FUSÍVEL DE DISTRIBUIÇÃO DE 05 H	UNID.	6,00	18,24	23,59	141,54
1.30	COMP. 23	ESTRIBO P/GRAMPO DE LINHA VIVA	UNID.	6,00	46,85	60,58	363,48



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

ORÇAMENTO SINTÉTICO DA OBRA

OBRA : SERVIÇOS ELÉTRICO PARA MONTAGEM DE 01 (UMA) SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA, COM SERVIÇO DE REDE DE MÉDIA TENSÃO, TRANSPORTE DE CAMINHÃO GUINDASTE (TIPO MUCK), ESCAVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE POSTES NOVOS, INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA ATENDER À E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS, NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB

BDI= 29,31% = OBRA

LOCAL: E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS

SINAPI: DATA DE EMISSÃO: 19/03/2024

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 19/03/2024

CIDADE: SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB

Data Base: 19/04/2024

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) S/ BDI	PREÇO UNIT (R\$) C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)
1.31	COMP. 24	FITA DE AÇO BAND-IT DE 3/4"	MTS	10,00	6,63	8,57	85,70
1.32	00014153-INS	FITA DE ALTA FUSÃO 10MT	UNID.	1,00	55,49	71,75	71,75
1.33	00020111 - INS	FITA ISOLANTE 19 X 10MT AZUL	UNID.	1,00	8,45	10,93	10,93
1.34	00020111 - INS	FITA ISOLANTE 19 X 10MT BRANCA	UNID.	1,00	8,45	10,93	10,93
1.35	00020111 - INS	FITA ISOLANTE 19 X 10MT VERMELHA	UNID.	1,00	8,45	10,93	10,93
1.36	00020111 - INS	FITA ISOLANTE 19 X 20MT	UNID.	3,00	8,45	10,93	32,79
1.37	COMP. 25	FIXADOR P/PERFIU U	UNID.	2,00	21,02	27,18	54,36
1.38	00000402 - INS	GANCHO DE SUSPENSÃO	UNID.	6,00	16,35	21,14	126,84
1.39	101549 - SINAPI	GRAMPO DE ANCORAGEM 50MM	UNID.	6,00	37,55	48,56	291,36
1.40	00000426 - INS	GRAMPO DE ATERRAMENTO GTDU	UNID.	6,00	39,09	50,55	303,30
1.41	00011837 - INS	GRAMPO DE LINHA VIVA	UNID.	6,00	76,27	98,62	591,72
1.42	96985 - SINAPI	HASTE DE TERRA AÇO COBREADO DE 2.40 m X 5/8"	UNID.	6,00	84,89	109,77	658,62
1.43	00003406 - INS	ISOLADOR DE PINO 15KV POLIMERICO	UNID.	6,00	22,00	28,45	170,70
1.44	00003405 - INS	ISOLADOR DE SUSPENÇÃO TIPO BASTÃO	UNID.	6,00	71,87	92,94	557,64
1.45	00003914 - INS	LUVA DE AÇO GALVANIZADA 3"	UNID.	4,00	107,91	139,54	558,16



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

ORÇAMENTO SINTÉTICO DA OBRA

OBRA : SERVIÇOS ELÉTRICO PARA MONTAGEM DE 01 (UMA) SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA, COM SERVIÇO DE REDE DE MÉDIA TENSÃO, TRANSPORTE DE CAMINHÃO GUINDASTE (TIPO MUCK), ESCAVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE POSTES NOVOS, INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA ATENDER À E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS, NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB

BDI= 29,31% = OBRA

LOCAL: E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS

SINAPI: DATA DE EMISSÃO: 19/03/2024

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 19/03/2024

CIDADE: SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB

Data Base: 19/04/2024

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) S/ BDI	PREÇO UNIT (R\$) C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)
1.46	COMP. 26	MANILHA SAPATILHA	UNID.	6,00	30,39	39,30	235,80
1.47	COMP. 27	MASSA PARA CALAFETAR	UNID.	1,00	27,85	36,01	36,01
1.48	COMP. 28	PARAFUSO DE MAQUINA 16 x 300 mm.	UNID.	4,00	32,84	42,47	169,88
1.49	COMP. 29	PARAFUSO DE MAQUINA 16 x 50 mm.	UNID.	4,00	14,23	18,40	73,60
1.50	COMP. 30	PARAFUSO DE ROSCA DUPLA 16 x 400 mm.	UNID.	4,00	36,24	46,86	187,44
1.51	COMP. 31	PARAFUSO DE ROSCA DUPLA 16 x 450 mm.	UNID.	4,00	43,85	56,70	226,80
1.52	COMP. 32	PÁRA-RAIOS POLIMÉRICO 13.8 KV-10 KA	UNID.	3,00	306,59	396,45	1.189,35
1.53	COMP. 33	PINO P/ISOLADOR 5/8 CAB. DE CHUMBO	UNID.	3,00	40,82	52,78	158,34
1.54	COMP. 34	PORCA DE OLHAL PARA 5.000 KG	UNID.	3,00	24,82	32,09	96,27
1.55	00041209 - INS	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 12,00 M, RESISTENCIA DE 600 DAN, TIPO B	UNID.	1,00	1.791,72	2.316,87	2.316,87
1.56	100615 - SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL DE 600 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,8 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	UNID.	1,00	1.022,13	1.321,72	1.321,72



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

ORÇAMENTO SINTÉTICO DA OBRA

OBRA : SERVIÇOS ELÉTRICO PARA MONTAGEM DE 01 (UMA) SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA, COM SERVIÇO DE REDE DE MÉDIA TENSÃO, TRANSPORTE DE CAMINHÃO GUINDASTE (TIPO MUCK), ESCAVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE POSTES NOVOS, INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA ATENDER À E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS, NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB

BDI= 29,31% = OBRA

LOCAL: E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS

SINAPI: DATA DE EMISSÃO: 19/03/2024

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 19/03/2024

CIDADE: SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB

Data Base: 19/04/2024

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) S/ BDI	PREÇO UNIT (R\$) C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)
1.57	101508 - SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UNID.	1,00	2.257,55	2.919,24	2.919,24
1.58	COMP. 35	PRESILHA PARA FITA BAND-IT DE 3/4"	UNID.	6,00	3,95	5,10	30,60
1.59	COMP. 36	SUORTE PARA TRANSFORMADOR	UNID.	2,00	191,74	247,94	495,88
1.60	COMP. 37	TERMINAL DE COMPRESSÃO 35MM	UNID.	8,00	16,84	21,78	174,24
1.61	COMP. 38	TERMINAL DE COMPRESSÃO 70MM	UNID.	24,00	21,86	28,27	678,48
1.62	102105 - SINAPI	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUORTE)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UNID.	1,00	19.011,16	24.583,33	24.583,33
1.63	93358 - SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M³	120,00	68,47	88,54	10.624,80
1.64	93382 - SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M³	120,00	20,77	26,86	3.223,20
1.65	102487 - SINAPI	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	M³	0,64	512,72	663,00	424,32



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

ORÇAMENTO SINTÉTICO DA OBRA

OBRA : SERVIÇOS ELÉTRICO PARA MONTAGEM DE 01 (UMA) SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA, COM SERVIÇO DE REDE DE MÉDIA TENSÃO, TRANSPORTE DE CAMINHÃO GUINDASTE (TIPO MUCK), ESCAVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE POSTES NOVOS, INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA ATENDER À E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS, NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB

BDI= 29,31% = OBRA

LOCAL: E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS

SINAPI: DATA DE EMISSÃO: 19/03/2024

DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 19/03/2024

CIDADE: SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB

Data Base: 19/04/2024

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) S/ BDI	PREÇO UNIT (R\$) C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)
TOTAL GERAL							98.710,60

VALOR DO ORÇAMENTO EM R\$ 98.710,60 (NOVENTA E OITO MIL SETECENTOS E DEZ REAIS E SESSENTA CENTAVOS)



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

SERVIÇOS ELÉTRICO PARA MONTAGEM DE 01 (UMA) SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA, COM SERVIÇO DE REDE DE MÉDIA TENSÃO, TRANSPORTE DE CAMINHÃO GUINDASTE (TIPO MUCK), ESCAVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE POSTES NOVOS, INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA ATENDER À E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS, NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB
CIDADE: SÃO DOMINGOS DO CARIRI/PB

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO/SERVIÇOS	PESO (%)	Valor das Obras/Serviços (R\$)	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06
				R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
1.0	SERVIÇOS ELÉTRICO PARA MONTAGEM DE 01 (UMA) SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA, COM SERVIÇO DE REDE DE MÉDIA TENSÃO, TRANSPORTE DE CAMINHÃO GUINDASTE (TIPO MUCK), ESCAVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE POSTES NOVOS, INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA ATENDER À E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS, NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB	100,00%	98.710,60	39.484,24	29.613,18	29.613,18			
		SUB-TOTAL =	98.710,60	39.484,24	29.613,18	29.613,18			
DESEMBOLSO MENSAL SEM REDISTRIBUIÇÃO DE PARCELAS		R\$	98.710,60	39.484,24	29.613,18	29.613,18			
DESEMBOLSO MENSAL C/ REDISTRIBUIÇÃO DAS PARCELAS		R\$	98.710,60	39.484,24	29.613,18	29.613,18			
DESEMBOLSO ACUMULADO		R\$	98.710,60	39.484,24	69.097,42	98.710,60			
DESEMBOLSO ACUMULADO		100,00%	100,00%	40,00%	70,00%	100,00%			



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

PARAÍBA		COM DESONERAÇÃO		VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2020	
		SEM DESONERAÇÃO			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	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	4,33%	Não incide	4,33%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,69%	0,92%	0,69%
B4	13º Salário	10,78%	8,33%	10,78%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,99%	Não incide	1,99%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	14,20%	11,30%	14,20%	11,30%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	51,17%	21,06%	50,54%	20,30%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,46%	3,45%	4,46%	3,45%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,12%	0,08%	0,12%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	0,50%	0,40%	0,50%	0,40%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	5,00%	3,99%	5,00%	3,99%
C5	Indenização Adicional	0,40%	0,30%	0,40%	0,30%
C	Total	10,48%	8,22%	9,50%	7,37%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,49%	3,41%	18,60%	7,47%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio	0,37%	0,33%	0,39%	0,31%
D	Total	8,86%	3,74%	18,99%	7,78%
TOTAL(A+B+C+D)		87,31%	49,82%	115,83%	72,25%

REFERÊNCIAS

Fonte: https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-manual-de-metodologias-e-conceitos/Livro2_SINAPI_Calculos_e_Parametros_4_Edicao_Digital.pdf
Acesso em 22/08/2022



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

OBRA: MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SERVIÇOS ELÉTRICO PARA MONTAGEM DE 01 (UMA) SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA, COM SERVIÇO DE REDE DE MÉDIA TENSÃO, TRANSPORTE DE CAMINHÃO GUINDASTE (TIPO MUCK), ESCAVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE POSTES NOVOS, INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA ATENDER À E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS, NO MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS DO CARIRI - PB

LOCAL: E.M.E.I.F.M JOÃO MARTINS DOS SANTOS
CIDADE: SÃO DOMINGOS DO CARIRI/PB

CÁLCULO DE BDI		Construção e Reforma de quaisquer Edificações inclusive Unidades Habitacionais, Escolas, Hospitais, de uso Agropecuário, Estações p/Trens/Metrô, Estádios e Quadras Esportivas Instalações p/Embarque/Desembarque de passageiros em Aeroportos, Rodoviárias, Portos, etc., Pórticos, Mirantes e outros Edifícios de finalidade turística			Construção de Rodovias, Ferrovias, Pistas de Aeroportos, Pontes, Viadutos, Metrô, Túneis, Barreiras Acústicas, Praças de Pedágio, Sinalização de Rodovias e Aeroportos, Placas de Sinalização de Tráfego e Semelhantes, Infra Viária Urbana, Estacionamento de Veículos, Praças, Calçadas p/Pedestres, Elevados, Passarelas, Ciclovias e VLT			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
Item componente do BDI	% Informado	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q
Administração Central (AC)	5,92	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,51	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
Risco (R)	1,48	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16
Despesas Financeiras (DF)	1,07	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Lucro (L)	8,31	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN	8,65	Conforme Legislação Específica																	

Observações

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- 2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%) e ISS (5,00%).
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.

B.D.I = 29,31%

Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right\} * 100$$

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

Tipo de Obra	1ºQ	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

OBRA DE REDES DE ÁGUA E ESGOTO

OS VALORES % INFORMADO ENQUADRAM-SE NOS LIMITES DO ACORDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

OS VALORES % INFORMADO DE AC,DF E L ESTÃO NOS VALORES MÁXIMOS DOS LIMITES DO ACORDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

OS VALORES % INFORMADO DE S+G E R FORAM CONSIDERADOS ZERADOS OU SEJA, ABAIXO DO MÍNIMO DOS LIMITES DO ACORDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO