



PROCESSO ADMINISTRATIVO N° 05040003/24

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DA REDE ELÉTRICA PARA CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO NA ESCOLA E.M.E.F PROFESSOR JOSCELIN MARCONDES XAVIER DE ALMEIDA, JUNTO A SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE JAGUARIBARA/CE, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO BÁSICO EM ANEXO.

PROJETO BÁSICO



Poder Executivo Municipal

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

GOVERNO MUNICIPAL

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

INSTALAÇÃO DA REDE ELÉTRICA PARA OS CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO DA ESCOLA JOSCELIN MARCONDES XAVIER DE ALMEIDA

**ABRIL/2024
JAGUARIBARA-CE**



Poder Executivo Municipal

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

GOVERNO MUNICIPAL

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

SUMÁRIO

1. Introdução e Justificativa
2. Mapa de Localização
3. Memória de Cálculo
4. Memorial Descritivo com Especificações Técnicas
5. Planilha de Orçamento
6. Cronograma Físico-Financeiro
7. Anotação de Responsabilidade Técnica – ART
8. Projetos
9. Composição da taxa de B.D.I e encargos sociais
10. Composição de preço unitário


Francisco Rodrigo Saboia da Silva
CPF: 605.919.683-71
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 367235CE


Antônio Alexandre Silva Sena
Secretário de Educação

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A small, stylized handwritten signature in blue ink, located in the bottom left corner of the page.A larger, more complex handwritten signature in blue ink, located in the bottom center of the page.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

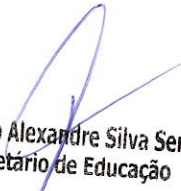
OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA E.M.E.F MARIA ALMEIDA EMEF

1 – INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A Prefeitura Municipal de Jaguaribara, buscando alternativas mais viáveis, com vistas a oferecer a comunidade melhores serviços, e vendo que o conforto influencia no aprendizado, resolveu empreender no INSTALAÇÃO DA REDE ELÉTRICA PARA OS CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO DA ESCOLA JOSCELIN MARCONDES XAVIER DE ALMEIDA, NA RUA JOSÉ LEITÃO Nº 116, CENTRO - JAGUARIBARA/CE, de forma a adequar o local ao ambiente de ensino.

O presente trabalho trata-se do Projeto Básico e Executivo e engloba formulações técnicas baseadas em normas da ABNT, em consonância com as Diretrizes da Prefeitura Municipal de Jaguaribara e Normas Vigentes. Incluíram-se no mesmo as Introdução e Justificativa, Dados Gerais do Município, Memória de Cálculo, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico Financeiro, Memorial descritivo com Especificações Técnicas dos serviços que serão executados, Composição da Taxa de B.D.I., Anotação de Responsabilidade Técnica – ART de Projeto, Orçamento e Fiscalização que servirão de orientação para a execução da forma correta dos serviços.


Francisco Rodrigo Saboia da Silva
CPF: 605.919.683-71
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 367235CE


Antônio Alexandre Silva Sena
Secretário de Educação

2. MAPA DE LOCALIZAÇÃO

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'P' followed by a horizontal stroke.A handwritten signature in blue ink, featuring a large, looped 'A' followed by a checkmark-like stroke.



Poder Executivo Municipal

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

GOVERNO MUNICIPAL

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

2 - Mapa de Localização

Jaguaribara é um município do estado do [Ceará](#), no [Brasil](#). Localiza-se no vale Jaguaribe, mais precisamente na Região do médio Jaguaribe, a uma Latitude (sul): 5° 39' 29" e a uma longitude (oeste): 38° 37' 12", estando a uma altitude de 150 metros. Sua população estimada em 2010 é de 10 405 habitantes. Possui uma área de 668 km² quilômetros quadrados. Seu principal acesso se dá através da BR-116.

Município de Jaguaribara



Bandeira desconhecida



Brasão

Hino

Aniversário	9 de março
Fundação	9 de março de 1957
Gentílico	jaguaribarense
Prefeito(a)	Joacy Alves dos Santos Junior (2021–2024)

Localização

P

A



Poder Executivo Municipal

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

GOVERNO MUNICIPAL

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO



Localização de Jaguaribara no Ceará

05° 39' 28" S 38° 37' 12" O 05° 39' 28" S 38° 37' 12" O

Unidade federativa  Ceará

Mesorregião Jaguaribe [IBGE/2008¹](#)

Microrregião Médio Jaguaribe [IBGE/2008¹](#)

Municípios limítrofes Norte: Morada Nova, Leste: Alto Santo e Iracema, Sul: Jaguaribe e Pereiro,
Oeste: Jaguaretama

Distância até a capital 219 km

Características geográficas

Área	668,291 km ² ²
População	10 405 hab. IBGE/2010³
Densidade	15,57 hab./km ²
Altitude	92 m



Poder Executivo Municipal

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

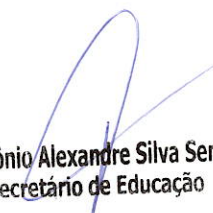
GOVERNO MUNICIPAL

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Clima	Semiarido
Fuso horário	UTC-3
Indicadores	
IDHM	0,653 <i>médio</i> PNUD/2000 ⁴
PIB	R\$ 46 065,971 mil IBGE/2008 ⁵
PIB per capita	R\$ 4 493,80 IBGE/2008 ⁵

FONTE: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Jaguaribara>, 2023


Francisco Rodrigo Saboia da Silva
CPF: 605.919.683-71
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 367235CE


Antônio Alexandre Silva Sena
Secretário de Educação

3. MEMÓRIA DE CÁLCULO



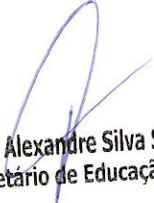
	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CEARÁ CENTRO ADMINISTRATIVO PORCINO MAIA AV. BEZERRA DE MENEZES, 350 - CENTRO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO			SEINFRA - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO			
	Tabelas de apoio: SEINFRA - Tab.: 028.1/2023 E COMPOSIÇÃO PROPRIAS - COM DESONERAÇÃO			PROJETO/ASSUNTO: INSTALAÇÃO DA REDE ELÉTRICA PARA OS CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO DA ESCOLA JOSCELIN MARCONDES XAVIER DE ALMEIDA			
	Data: 24 / 04 / 2024			ENDEREÇO: RUA JOSÉ LEITÃO Nº 116, CENTRO - JAGUARIBARA/CE			
				B.D.I. =		25,92%	
MEMÓRIA DE CÁLCULO							
Código	Descrição do Serviço	Und	Quant.	Comprimento	Largura	Altura	Total
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%					
1.1	CPPJ-001 ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100				100
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES						
2.1	C1937 - PLACA PADRÃO DE OBRA	m²	1,00	2,00		1,00	2,00
3.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	und					
3.1	C2493 - TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	und					8,00
	TOMADAS PARA AR CONDICIONADO DAS SALAS DE AULA	und	8,00				8,00
3.2	C4762 - CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	und					24,00
	SALAS DE AULA	und	24,00				24,00
3.3	C1195 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2")	m					4,78
	SALAS DE AULA	m	4,78				4,78
3.4	C1197 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	m					94,78
	SALAS DE AULA	m	94,78				94,78
3.5	C0554 - CABO EM PVC 1000V 4 mm²	m					94,40
	SALAS DE AULA	m	94,40				94,40
3.6	C0556 - CABO EM PVC 1000V 6MM2	m					307,90
	SALAS DE AULA	m	307,90				307,90
3.7	C0550 - CABO EM PVC 1000V 16MM2	m					136,50
	QUADRO DE MEDIÇÃO ATÉ QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DAS SALAS DE AULA F, F, F, N, T	m	5,00	27,30			136,50
3.8	C2068 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	und					1,00
	SALAS DE AULA	und	1,00				1,00
3.9	C1096 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	und					2,00
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SALAS DE AULA	und	2,00				2,00
3.10	C1098 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	und					2,00
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SALAS DE AULA	und	2,00				2,00
3.11	C1099 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	und					1,00
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SALAS DE AULA	und	1,00				1,00
3.12	C1101 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	und					1,00
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SALAS DE AULA	und	1,00				1,00
3.13	C1114 - DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 63A	und					3,00


 Francisco Rodrigo Saboia da Silva
 CPF: 605.919.683-71
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE 367235CE


 Antônio Alexandre Silva Sena
 Secretário de Educação

	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SALAS DE AULA	und	3,00				3,00
3.14	C4530 - DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	und					1,00
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SALAS DE AULA	und	1,00				1,00
3.15	C4562 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	und					1,00
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SALAS DE AULA	und	1,00				1,00


 Francisco Rodrigo Saboia da Silva
 CPF: 605.919.683-71
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE 367235CE


 Antônio Alexandre Silva Sena
 Secretário de Educação

4. MEMORIAL DESCRITIVO
COM ESPECIFICAÇÕES
TÉCNICAS

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, cursive letter 'D' followed by a horizontal stroke.A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, cursive letter 'A' followed by a horizontal stroke.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MEMORIAL DESCRITIVO

INTRODUÇÃO

Este documento tem como finalidade elencar as principais concepções adotadas no projeto do INSTALAÇÃO DA REDE ELÉTRICA PARA OS CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO DA ESCOLA JOSCELIN MARCONDES XAVIER DE ALMEIDA, além de destacar alguns procedimentos que devem ser adotados visando melhor vida útil e durabilidade da referida edificação.

Este memorial descritivo compõe-se de especificações gerais e especificações técnicas que devem ser tomadas nos serviços presentes no projeto, além de informar como serão executados os diversos serviços.

PROJETOS

- A. Os serviços serão executados em estrita e total observância às indicações constantes dos projetos fornecidos pelo CONTRATANTE e referidos neste Caderno de Especificações Técnicas, salvo disposto no item seguinte.
- B. Cabe à CONTRATADA elaborar, caso se faça necessário, desenho de detalhes de execução, os quais serão previamente aprovados e rubricados, pelo CONTRATANTE.
- C. Durante a construção, poderá o CONTRATANTE apresentar desenhos complementares, os quais serão também devidamente autenticados pela CONTRATADA.

FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela Unificada da Secretaria da Infraestrutura do Estado do Ceará, na versão 28.1 – com desoneração, com data base de outubro de 2023, bem como algumas composições próprias baseadas nos insumos da SEINFRA 28.1 – Desonerada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O contratado deverá dar início aos serviços dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal de Jaguaribara-CE.

NORMAS

São parte integrantes deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

MATERIAIS

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

DESPESAS INDIRETAS E ENCARGOS SOCIAIS

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim, multas e taxas de quaisquer natureza que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal, devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE.

CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA

Caberá ao Construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistema de proteção de máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança, luvas, máscaras, etc., quando necessários,



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

Compreende as operações necessárias a apropriação do terreno disponível e equivalente, providenciando todas as ações de demolições e retiradas livrando o respectivo terreno de impedimentos que impeçam a locação da obra e serviços.

2.1 PLACA PADRÃO DE OBRA

A placa da obra deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizada sobre armação de madeira de lei, nas dimensões de 2,00 m x 1,00 m.

Antes de ser procedida a abertura dos letreiros deverá ser aplicada uma demão de tinta anticorrosiva tipo zarcão ou similar em ambas as faces da chapa. Tanto a pintura de fundo como a pintura de letreiros deverá ser executada com tinta óleo em modelo a ser fornecido pelos órgãos competentes. A armação de madeira de lei também receberá uma demão de tinta óleo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

3. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

3.1 TOMADA UNIVERSAL 10A 250V

Todas as tomadas elétricas para computadores e equipamentos ligados a energia estabilizada, deverá ser do tipo 2P+T pino chato, corrente nominal mínima de 10A, tensão nominal 250V. Deve ser de placa e corpo de termoplástico, contato de prata e componente com função elétrica de liga de cobre, conforme normas NBR 6147 e NBR 6527 e devem ter certificação de conformidade emitido pelo INMETRO. As demais tomadas de força serão do tipo universal conforme indicação em projeto.

3.2 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"

Após a marcação da caixa retangular 4" x 2", com nível para deixa-la alinhada, e a furação do local, abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto e o conecta à caixa no local definido;

Lança-se a argamassa por sobre o rasgo/quebra até sua total cobertura e desempenam-se as superfícies que sofreram chumbamentos;

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, faz-se a junção das pontas dos cabos elétricos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Em seguida, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;

Utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulos). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.

3.3 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2")

Em instalações embutidas os eletrodutos serão em pvc rígida, incluso as conexões adequadas para a instalação, atendendo as exigências da norma ABNT EB-744 e NBR 6150 e aprovação em ensaios exigidos pelas normas (Teste de Flamabilidade de Materiais – Queima Vertical, etc.), com bitolas e espessuras indicadas em projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

3.4 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")

Em instalações embutidas os eletrodutos serão em pvc rígida, incluso as conexões adequadas para a instalação, atendendo as exigências da norma ABNT EB-744 e NBR 6150 e aprovação em ensaios exigidos pelas normas (Teste de Flamabilidade de Materiais – Queima Vertical, etc.), com bitolas e espessuras indicadas em projeto.

3.5 CABO EM PVC 1000V 4 mm²

Circuitos Terminais: serão feitos com cabos flexível (composto de fios de cobre nu, têmpera mole com encordoamento classe 5 da NBR 6880; isolamento termoplástico à base de cloreto de polivinila (PVC) para temperatura de operação de 70°C tipo anti-chama isolados para 1000V. A seção mínima a ser utilizada é de 2,5mm² para iluminação e tomadas.

Código de Cores: As fiações elétricas das redes comuns e estabilizadas de iluminação e tomadas serão diferenciadas através de cores-padrões, possibilitando agilidade nos trabalhos de manutenção futura nesse ambiente, bem como para evitar-se a conexão indevida e perigosa entre diferentes fontes, sendo:

a) Rede Comum:

- Fase Comum (vermelho)
- Neutro Comum (azul)
- Terra (verde);
- Retorno (- Iluminação - preto)

Considerações Gerais:

Não serão permitidas emendas nos condutores no interior de eletrodutos e quadros elétricos, caso sejam necessárias, deverão ser executadas no interior das caixas. Utilizar solda elétrica, fita de alta- (fusão e fita isolante de baixa tensão).

Os circuitos alimentadores devem ter seus cabos identificados com as fases R, S, T e N para neutro, o terra deve ser identificado com uma anilha de cor verde. Nas terminações entre cabos-disjuntores, cabos-tomadas, etc, utilizar terminais pré-isolados de pressão e compressão para a bitola do cabo



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

especificado. Não será permitida a colocação diretamente dos cabos nas devidas terminações sem a utilização dos terminais.

Deverá sempre ser mantido o mesmo padrão de cores para as cabeaões de instalação elétrica do início ao fim dos serviços, ou seja, se iniciar os serviços com a cor verde para o terra, não será permitido o uso da cor verde-amarelo no decorrer do serviço e sim sempre o mesmo padrão de cores, a cor verde.

3.6 CABO EM PVC 1000V 6MM2

O referido item segue as mesmas prescrições do item 3.5 acima.

3.7 CABO EM PVC 1000V 16MM2

Serão utilizados condutores e cobre com isolamento termoplástico para 1000V do tipo anti-chama (Afumex da Prismyan ou equivalente); os sem especificação e com isolamento para 600/1000V do tipo anti-chama (Afumex da Prismyan) quando sujeito a instalações na presença de umidade (enterrados), em leitos e sujeitos a esforços mecânicos na hora da enfição. A bitola a ser utilizada será de 16mm² para circuitos de força e o fio terra. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

3.8 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO

O Quadro de distribuição deve atender as dimensões mínimas, conforme indicado em projeto, e as normas técnicas nacionais vigentes.

3.9 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A

Serão em caixa moldada, tipos fixos com corrente nominal fixa ou regulável, tensão nominal mínima de 480V e máxima de 600V, disparadores para sobrecarga (sobre-tensão) e curto-circuito (sobre-corrente). Poderão ser padrão europeu (DIN / IEC) ou padrão americano (UL / NEMA).



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

Para utilização em circuitos terminais, usar disjuntores monopolares com corrente nominal de 5 à 80A , corrente de ruptura mínima de 5kA , tipo 5SX1 da SIEMENS. Para uso de proteção de circuitos indutivos (lâmpadas fluorescentes, moto-bombas, etc) usar disjuntores tipo C, e para proteção de equipamentos eletro-eletrônicos (micro-computadores, etc) usar disjuntores tipo B.

3.10 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A

Segue as mesmas prescrições do item 3.9 acima

3.11 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A

Segue as mesmas prescrições do item 3.9 acima

3.12 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A

Segue as mesmas prescrições do item 3.9 acima

3.13 DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 63A UNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A

Será instalado disjuntores com corrente nominal de 63A. Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado. Coloca-se o terminal no pólo, assim o parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

3.14 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA

O dispositivo DR deve ser instalado em associação com os disjuntores do quadro de distribuição, de forma a proporcionar uma proteção completa contra sobrecarga, curto-circuito e falta a terra. A instalação testes dispositivos deve ser efetuada por técnico especializado. Todos os condutores (fases e neutro) que constituem a alimentação da instalação a proteger, devem ser ligados ao DR, conforme esquema fornecido pelo FABRICANTE.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

Os dispositivos DR serão para corrente nominal mínima 25A e corrente de fuga 0,03A. Cada circuito de distribuição em cada CD, receberão proteção através de DR's, exceto quando o projeto particularizar situações especial.

3.15 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V

Para uma proteção adicional das instalações elétricas dentro da edificação contra surtos de tensão provenientes de descargas atmosféricas ou manobras elétricas executadas pela concessionária de energia deverão ser utilizados Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) de baixa tensão para as fases e para o neutro.

Tipo não regenerativos (varistores), classe I, com corrente máxima de descarga de no mínimo e corrente nominal. Deverão ser instalados onde indicado em projeto, ligados em paralelo com os cabos de alimentação geral do quadro e o barramento de terra. A tensão de isolamento nominal deverá ser compatível com a tensão local.

Jaguaribara/Ce, 24 de Abril de 2024.


Francisco Rodrigo Saboia da Silva
CPF: 605.919.683-71
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 367235CE

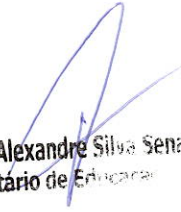

Antônio Alexandre Silva Sena
Secretário de Educação

5. PLANILHA **ORÇAMENTÁRIA**



	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CEARÁ		SECRETARIA DE EDUCAÇÃO			
	CENTRO ADMINISTRATIVO PORCINO MAIA					
	AV. BEZERRA DE MENEZES, 350 - CENTRO		PROJETO/ASSUNTO: INSTALAÇÃO DA REDE ELÉTRICA PARA OS CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO DA ESCOLA JOSCELIN MARCONDES XAVIER DE ALMEIDA			
Tabelas de apoio:	SEINFRA - Tab.: 028.1/2024 E COMPOSIÇÃO PROPRIAS - COM DESONERAÇÃO		ENDEREÇO: RUA JOSÉ LEITÃO Nº 116, CENTRO - JAGUARIBARA/CE			
Data: 24 / 04 / 2024					B.D.I. = 25,92%	
PLANILHA DE ORÇAMENTO						
Código	Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário (R\$) C/B.D.I.	Subtotal (R\$)
	1.0 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					418,00
CPPJ-001	1.1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100	3,32	4,18	418,00
	2.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES					461,90
C1937	2.1 - PLACAS PADRÃO DE OBRA	m²	2,00	183,41	230,95	461,90
	3.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					13.577,58
C2493	3.1 - TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	und	8,00	18,43	23,21	185,68
C4762	3.2 - CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	und	24,00	8,85	11,14	267,36
C1195	3.3 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2")	m	4,78	17,01	21,42	102,39
C1197	3.4 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	m	94,78	27,32	34,40	3.260,43
C0554	3.5 - CABO EM PVC 1000V 4 mm²	m	94,40	8,67	10,92	1.030,85
C0556	3.6 - CABO EM PVC 1000V 6MM2	m	307,90	10,38	13,07	4.024,25
C0550	3.7 - CABO EM PVC 1000V 16MM2	m	136,50	18,62	23,45	3.200,93
C2068	3.8 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	und	1,00	382,16	481,22	481,22
C1096	3.9 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	und	2,00	24,06	30,30	60,60
C1098	3.10 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	und	2,00	31,57	39,75	79,50
C1099	3.11 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	und	1,00	31,57	39,75	39,75
C1101	3.12 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	und	1,00	31,57	39,75	39,75
C1114	3.13 - DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 63A	und	3,00	115,07	144,90	434,70
C4530	3.14 - DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	und	1,00	160,14	201,65	201,65
C4562	3.15 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	und	1,00	133,83	168,52	168,52
TOTAL GERAL C/B.D.I.						14.457,48


 Francisco Rodrigo Saboia da Silva
 CPF: 605.919.683-71
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE 367235CE


 Antônio Alexandre Silva Sena
 Secretário de Educação

6. CRONOGRAMA FÍSICO- FINANCEIRO

A handwritten signature in blue ink, appearing to be a stylized 'P' or 'R'.A handwritten signature in blue ink, appearing to be a stylized 'A' or 'B'.

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO		PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CEARÁ	
OBRA:	INSTALAÇÃO DA REDE ELÉTRICA PARA OS CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO DA ESCOLA JOSCELIN MARCONDES XAVIER DE ALMEIDA	CENTRO ADMINISTRATIVO PORCINO MAIA	
		AV. BEZERRA DE MENEZES, 350 - CENTRO	
		SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO	
		SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	

ORDEM	DESCRIÇÃO	1 (MÊS)		Valor do Item - (R\$)	(%) Referente a Obra (A)
		FÍSICO	FINANCEIRO		
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	100,00%	R\$ 418,00	R\$ 418,00	2,89%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	R\$ 461,90	R\$ 461,90	3,19%
3	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	100,00%	R\$ 13.577,58	R\$ 13.577,58	93,91%
TOTAL PARCIAL		100,00%	R\$ 14.457,48		
TOTAL GERAL				R\$ 14.457,48	100,00%


 Francisco Rodrigo Saboia da Silva
 CPF: 605.919.683-71
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE 367235CE


 Antônio Alexandre Silva Sena
 Secretário de Educação

7. ART – ANOTAÇÃO DE
RESPONSABILIDADE
TÉCNICA





Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 2619666805
Registro: 367235CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA
AVENIDA AV. BEZERRA DE MENEZES
Complemento:
Cidade: JAGUARIBARA

Bairro: CENTRO
UF: CE

CPF/CNPJ: 07.442.981/0001-76
Nº: 350
CEP: 63490000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 14.457,48

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA JOSÉ LEITÃO

Nº: 116

Complemento: PROXIMO AO POSTO DE SAUDE

Bairro: CENTRO

Cidade: JAGUARIBARA

UF: CE

CEP: 63490000

Data de Início: 24/04/2024

Previsão de término: 23/05/2024

Coordenadas Geográficas: -5.458315, -38.461395

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

CPF/CNPJ: 07.442.981/0001-76

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS

Quantidade

Unidade

1,00

un

82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS

1,00

un

18 - Fiscalização

60 - Fiscalização de obra > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS

Quantidade

Unidade

1,00

un

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

5. Observações

PROJETO BASICO, PROJETO ELETRICO, ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DO SERVIÇO DE DIMENSIONAMENTO DA ELÉTRICA PARA OS CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO DA ESCOLA JOSCELIN MARCONDES XAVIER DE ALMEIDA NO MUNICIPIO DE JAGUARIBARA-CE.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Jaguaribara 25 de abril de 2024
Local data

FRANCISCO RODRIGO SABOIA DA SILVA - CPF: 605.919.688-71

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CPF: 07.442.981/0001-76

Secretário de Educação

9. Informações

- * A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- * O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor da ART: R\$ 99,64

Registrada em: 25/04/2024

Valor pago: R\$ 99,64

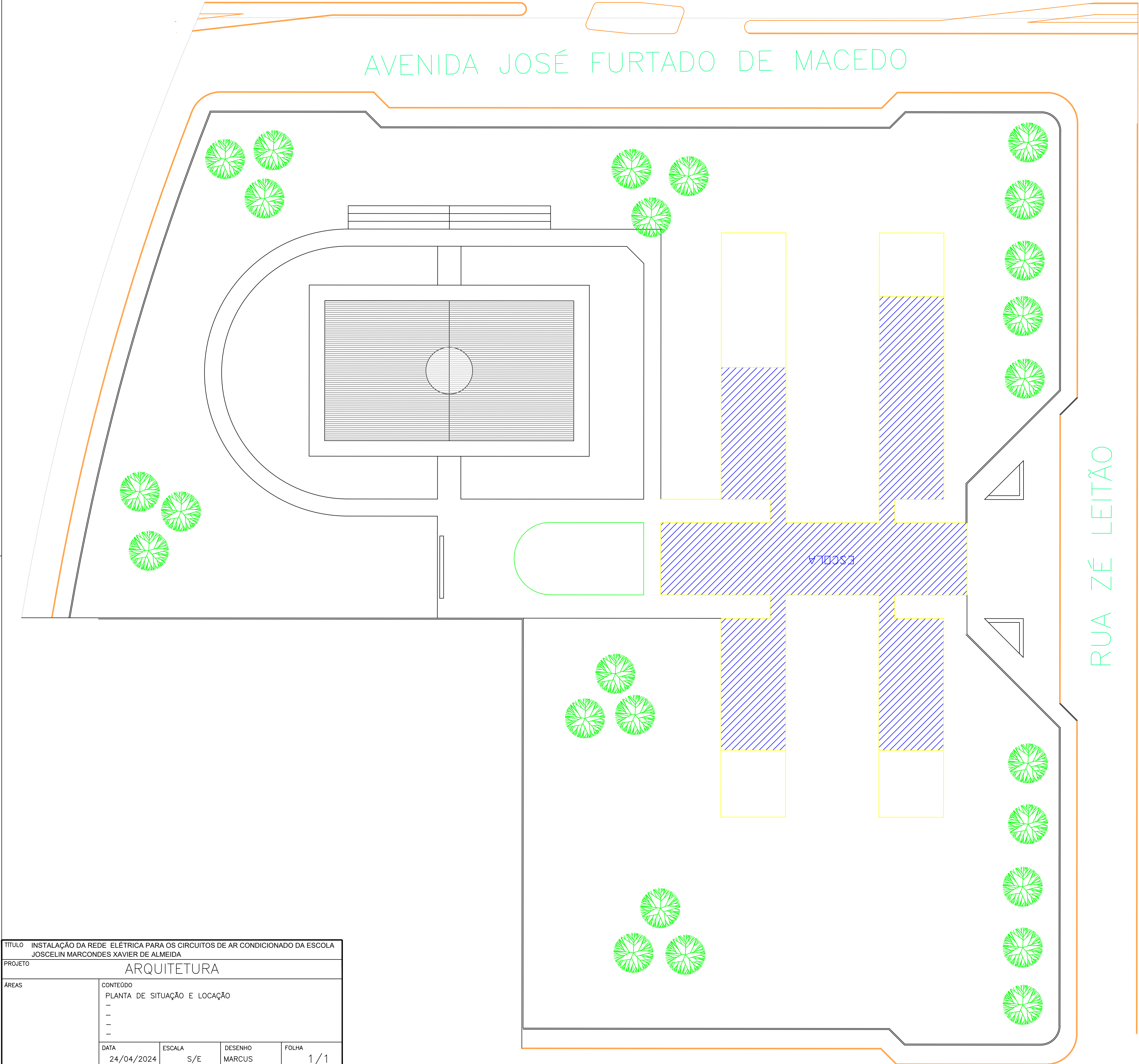
Nosso Número: 8216998583

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 31Y3a
Impresso em: 26/04/2024 às 07:57:42 por: , ip: 187.19.142.76



8. PROJETOS



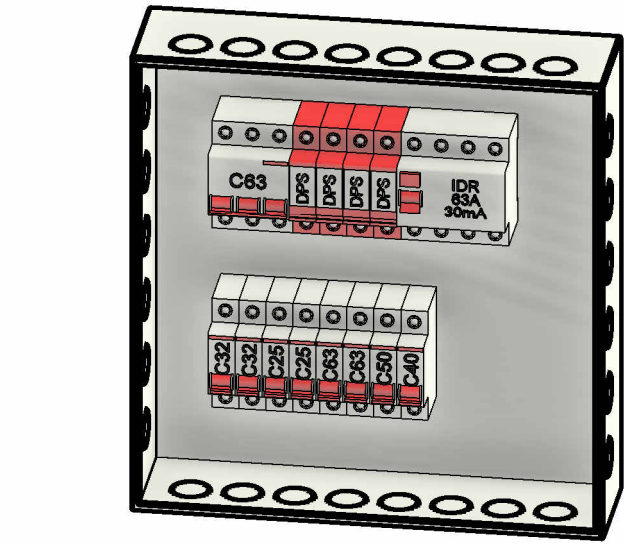


TÍTULO INSTALAÇÃO DA REDE ELÉTRICA PARA OS CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO DA ESCOLA JOSCELIN MARCONDES XAVIER DE ALMEIDA				
PROJETO		ARQUITETURA		
ÁREAS	CONTEÚDO			
	PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCAÇÃO			
	—			
	—			
	—			
	DATA	ESCALA	DESENHO	FOLHA
	24/04/2024	S/E	MARCUS	1 / 1
OBS: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA				

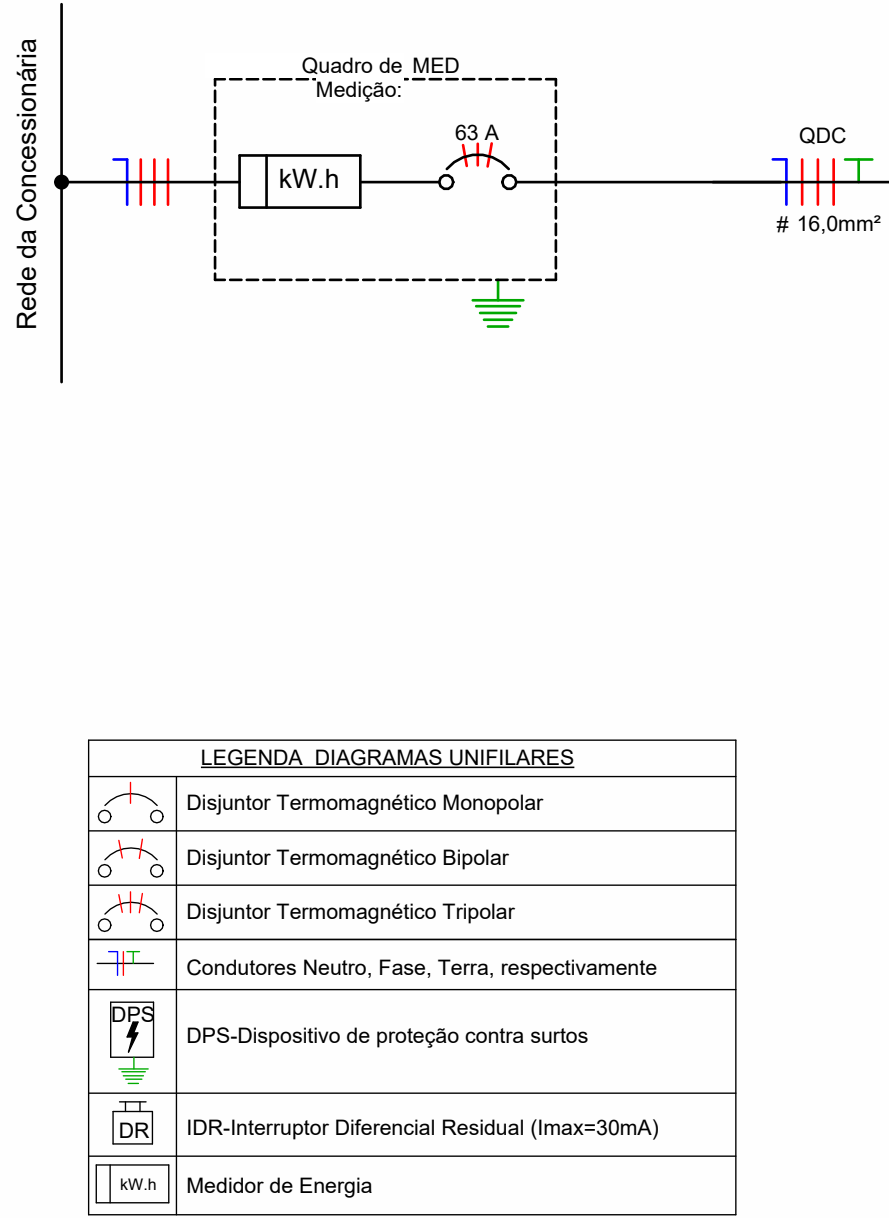
Painel: MED				
Sistema de Alimentação: 220/380V Trifásico (3F+N+T)				
Circuito	Descrição	In: Disjuntor (A)	Tipo de Instalação	Condutor Calculado / Capacidade de condução de corrente
1	QDC	63,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	3-#16(76A), 1-#16(76A), 1-#16,0
2				
3				
4				
Classificação da Carga		Potência Instalada	Fator de Demanda	Potência Demandada
TUEs (Residencial)		44000 VA	0,57	25080 VA
Reposição		5700 VA	1,00	5700 VA
				Potência Total Instalada: 48680 VA
				Potência Total Demandada: 29837 VA
				Corrente Total Instalada: 73,96 A
				Corrente Total Demandada: 45,33 A
Notas:				

- Notas Gerais
- 1- Eletrodutos embutidos no solo serão do tipo PEAD.
 - 2- Eletrodutos embutidos na laje deverão ser do tipo corrugado reforçado.
 - 3- Os condutores não cotados serão de #2,5mm², os condutores de retorno serão de #1,5mm².
 - 4- Os eletrodutos não cotados serão de Ø25mm.
 - 5- Em todo eletroduto subterrâneo, os condutores deverão ser de cobre, classe 0,6/1kV, isolamento em EPR, temperatura 90°C.
 - 6- Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolamento em PVC, temperatura 70°C.
 - 7- A seção do condutor neutro é igual ao da fase do circuito, salvo indicação contrária.
 - 8-O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.
 - 9- O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao IDR.
 - 10- Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
 - 11- Os circuitos foram numerados pela quantidade de fases, ou seja, circuitos bifásicos contêm dois números.
 - 12- Utilizar chuveiros com resistência blindada para evitar o desligamento incorreto do IDR.
 - 13- As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.
 - 14- Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.
 - 15-A indicação de potência no pontos de luz são os valores calculados para dimensionamento dos circuitos conforme precrições da NBR 5410, não necessariamente correspondem ao valor exato das lâmpadas a serem instaladas.
 - 16-Para As tomadas sem indicação de potência foi considera 100 VA.
 - 17-Todos os eletrodutos de eletricidade deverão estar afastados 0,50m das tubulações de gás.

NOTAS GERAIS



VISTA 3D QDC



LEGENDA DIAGRAMAS UNIFILARES	
	Disjuntor Termomagnético Monopolar
	Disjuntor Termomagnético Bipolar
	Disjuntor Termomagnético Tripolar
	Condutores Neutro, Fase, Terra, respectivamente
	DPS-Dispositivo de proteção contra surtos
	IDR-Interruptor Diferencial Residual (Imax=30mA)
	Medidor de Energia

LEGENDA DIAGRAMA UNIFILAR

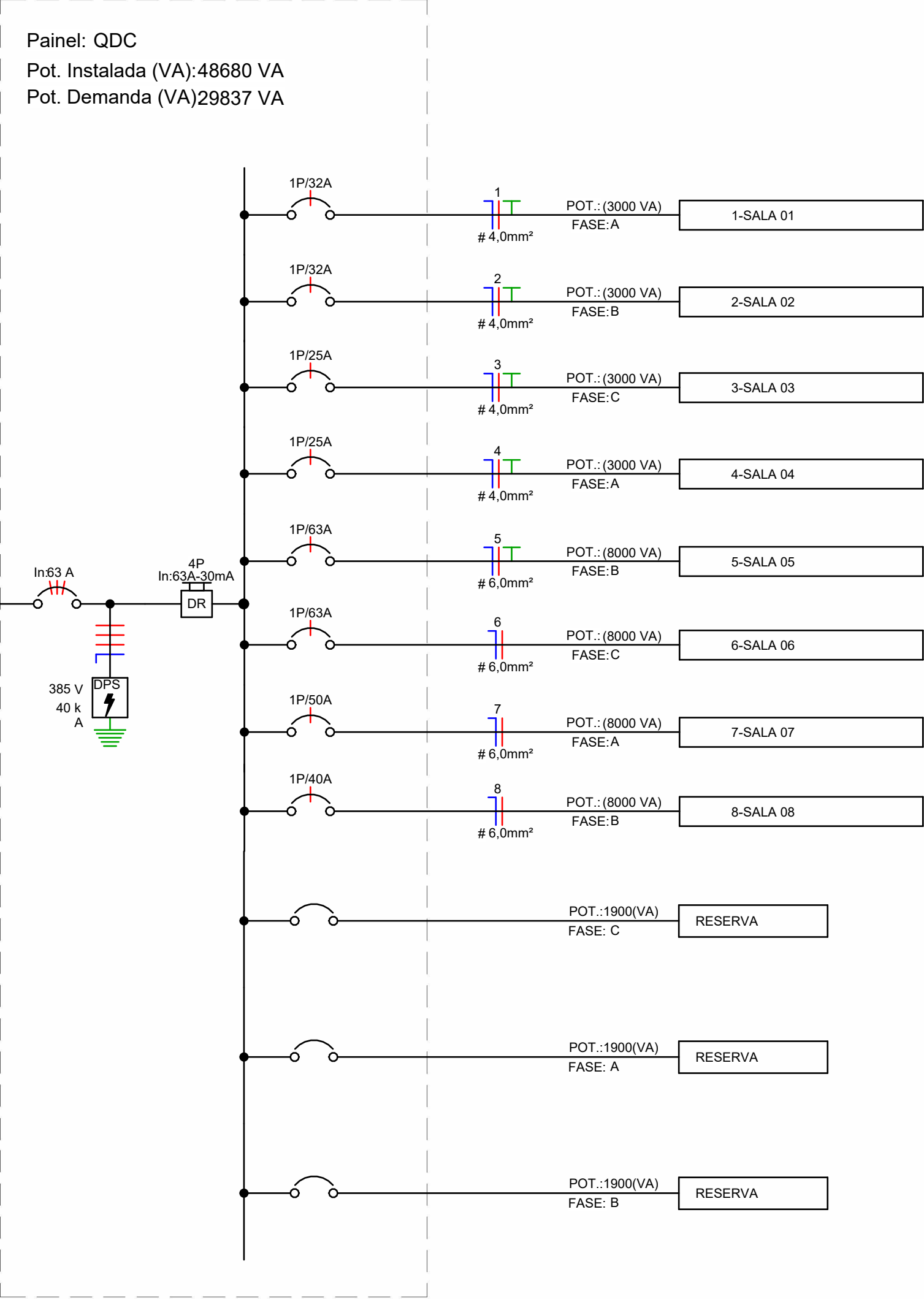


DIAGRAMA UNIFILAR

Painel: QDC

Localização:

Alimentação: 220/380V Trifásico (3F+N+T)

Alimentado por:

MED

Montagem:

Externo

Notas:

Circuito	Descrição	Tensão (V)	Esquema	Potência Total (VA)	FP	Potência Total (W)	Corrente Nominal (A)	FCA	FCT	Ib: Corrente de Projeto Corrigida (A)	In: Disjuntor (A)	Tipo de Instalação	Condutor Pré-Dimensionado (Seção e Iz: Capacidade de condução de Corrente)	Seção do Condutor Adotado (mm²)	L Aprox. (m)	L Considerado (m)	Queda de Tensão (%)	Fase A	Fase B	Fase C
1	SALA 01	220,00	FNT	3000 VA	0,8	2400 W	13,64 A	0,52	1	26,22 A	32,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#4,0(32A), 1-#4,0(32A), 1-#4,0	4	5,81	6	0,33	3000 VA		
2	SALA 02	220,00	FNT	3000 VA	0,8	2400 W	13,64 A	0,54	1	25,25 A	32,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#4,0(32A), 1-#4,0(32A), 1-#4,0	4	9,83	10	0,55		3000 VA	
3	SALA 03	220,00	FNT	3000 VA	0,8	2400 W	13,64 A	0,57	1	23,92 A	25,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#4,0(32A), 1-#4,0(32A), 1-#4,0	4	14,31	14	0,76			3000 VA
4	SALA 04	220,00	FNT	3000 VA	0,8	2400 W	13,64 A	0,6	1	22,73 A	25,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#4,0(32A), 1-#4,0(32A), 1-#4,0	4	18,36	18	0,98	3000 VA		
5	SALA 05	220,00	FNT	8000 VA	0,8	6400 W	36,36 A	0,65	1	55,94 A	63,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#16(76A), 1-#16(76A), 1-#16,0	6	25,13	25	2,42		8000 VA	
6	SALA 06	220,00	FNT	8000 VA	0,8	6400 W	36,36 A	0,7	1	51,95 A	63,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#16(76A), 1-#16(76A), 1-#16,0	6	33,64	34	3,30			8000 VA
7	SALA 07	220,00	FNT	8000 VA	0,8	6400 W	36,36 A	0,8	1	45,45 A	50,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#10,0(57A), 1-#10,0(57A), 1-#10,0	6	42,27	43	4,17	8000 VA		
8	SALA 08	220,00	FNT	8000 VA	0,8	6400 W	36,36 A	1	1	36,36 A	40,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#6,0(41A), 1-#6,0(41A), 1-#6,0	6	50,00	50	4,85		8000 VA	
9	Reserva	--	FNT	1900 VA	--	--	--	--	--	--	20,00 A	--	--	--	--	--	--			1900 VA
10	Reserva	--	FNT	1900 VA	--	--	--	--	--	--	20,00 A	--	--	--	--	--	--		1900 VA	
11	Reserva	--	FNT	1900 VA	--	--	--	--	--	--	20,00 A	--	--	--	--	--	--			1900 VA
Totais:																		15562 VA	20552 VA	12572 VA

Legenda:

FP: Fator de Potência

Ib: Corrente de Projeto Corrigida(A)

(Ib < In < Iz)

FCA:Fator de Correção por Agrupamento

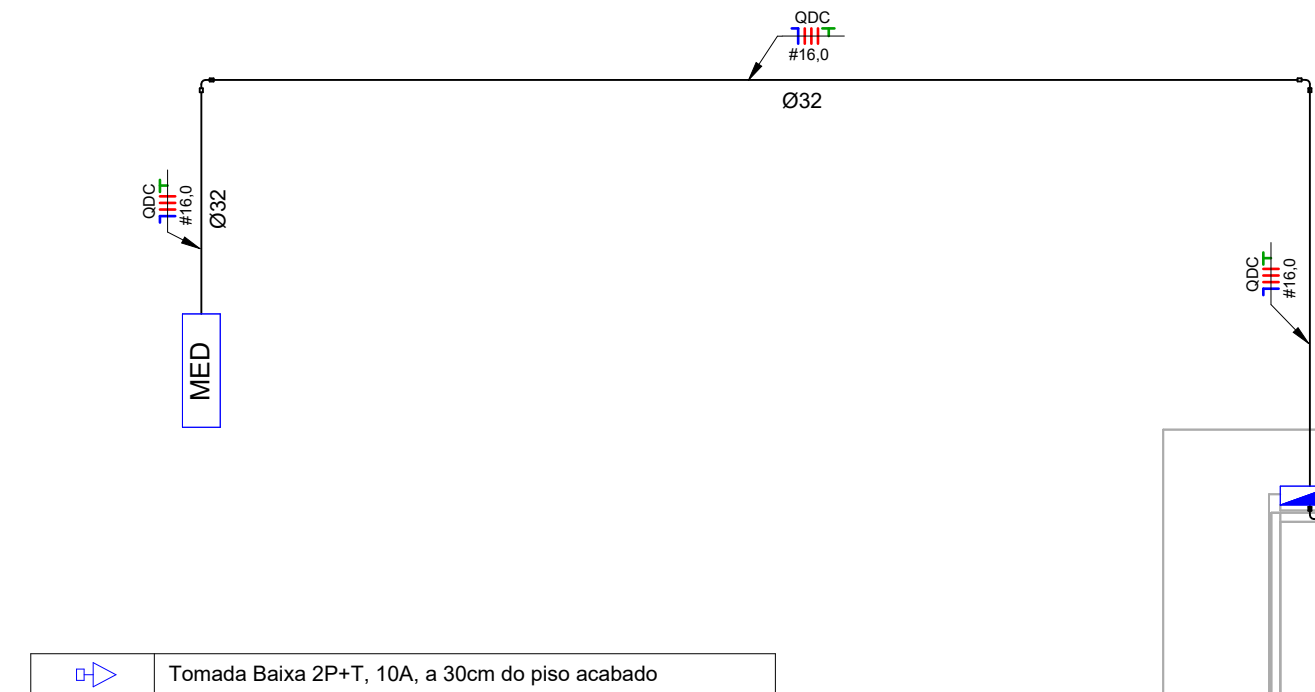
In:Corrente Nominal do Disjuntor (A)

FCT:Fator de Correção por Temperatura

Iz: Capacidade de condução de corrente do condutor(A)

Tipo de Carga	Potência Instalada (VA)	Fator de Demanda	Potência Demandada (VA)	Totais do Pannel	
TUEs (Residencial)	44000 VA	0,57	25080 VA	Potência Instalada:	48680 VA
Reposição	5700 VA	1,00	5700 VA	Potência Demandada:	29837 VA
				Corrente Total:	73,96 A
				Corrente Total Demandada:	45,33 A

Notas:



	Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 30cm do piso acabado
	Tomada Média 2P+T, 10A, a 120cm do piso acabado
	Tomada Alta 2P+T, 10A, a 210cm do piso acabado
	Tomada Baixa 2P+T, 20A, a 30cm do piso acabado
	Tomada Média 2P+T, 20A, a 120cm do piso acabado
	Tomada Alta 2P+T, 20A, a 210cm do piso acabado
	Tomada de Piso 2P+T, 10A
	Tomada de Piso 2P+T, 20A
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 230cm do piso acabado
	Ponto de Força com placa saída de fio, a "x" cm do piso acabado
	Interruptor simples de uma seção
	Conjunto de 2 Interruptores simples
	Conjunto de 3 Interruptores simples
	Interruptor paralelo (three-way)
	Ponto para acionamento da campainha
	Ponto para campainha
	Ponto de Telefone, RJ11, a 30cm do piso acabado
	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
	Ponto de luz embutido no teto
	Ponto de luz na parede a 210cm do piso acabado
	Eletroduto corrugado flexível embutido no teto ou na parede
	Eletroduto de PEAD embutido no piso
	Quadro geral de luz e força embutido a 1,50 do piso acabado
	Caixa para medidor
	Caixa de passagem no piso
	Eletroduto que sobe
	Eletroduto que desce
	Eletroduto que passa descendo
	Eletroduto que passa subindo

LEGENDA PLANTA BAIXA

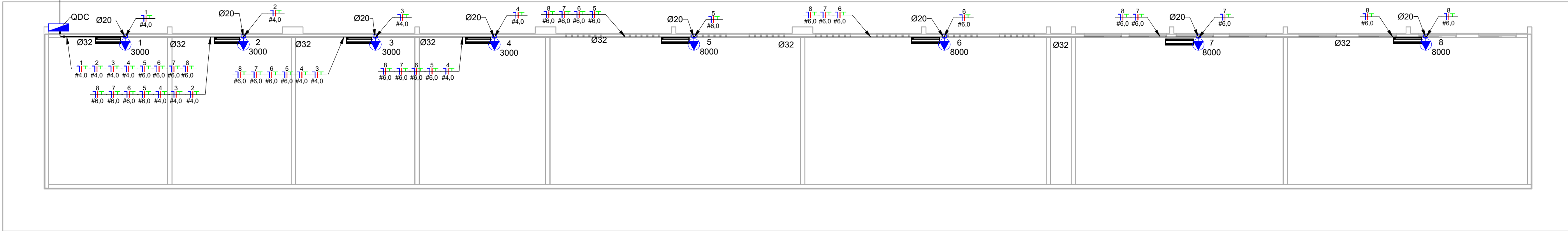


Tabela dos Circuitos							
Circuito	Descrição	Tipo de Carga	In: Disjuntor	Tipo de Instalação	Condutor Pré Calculado	Potência Aparente	Potência Ativa (W)
MED	1 QDC	TUEs (Residencial); Reposição	63,00 A	[Cu/PVC/750V/70"]-Un-B1-2Cc	3-#16(76A), 1-#16(76A), 1-#16,0	48680 VA	40900 W
QDC	1 SALA 01	TUEs (Residencial)	32,00 A	[Cu/PVC/750V/70"]-Un-B1-2Cc	1-#4,0(32A), 1-#4,0(32A), 1-#4,0	3000 VA	2400 W
	2 SALA 02	TUEs (Residencial)	32,00 A	[Cu/PVC/750V/70"]-Un-B1-2Cc	1-#4,0(32A), 1-#4,0(32A), 1-#4,0	3000 VA	2400 W
	3 SALA 03	TUEs (Residencial)	25,00 A	[Cu/PVC/750V/70"]-Un-B1-2Cc	1-#4,0(32A), 1-#4,0(32A), 1-#4,0	3000 VA	2400 W
	4 SALA 04	TUEs (Residencial)	25,00 A	[Cu/PVC/750V/70"]-Un-B1-2Cc	1-#4,0(32A), 1-#4,0(32A), 1-#4,0	3000 VA	2400 W
	5 SALA 05	TUEs (Residencial)	63,00 A	[Cu/PVC/750V/70"]-Un-B1-2Cc	1-#16(76A), 1-#16(76A), 1-#16,0	8000 VA	6400 W
	6 SALA 06	TUEs (Residencial)	63,00 A	[Cu/PVC/750V/70"]-Un-B1-2Cc	1-#16(76A), 1-#16(76A), 1-#16,0	8000 VA	6400 W
	7 SALA 07	TUEs (Residencial)	50,00 A	[Cu/PVC/750V/70"]-Un-B1-2Cc	1-#10,0(57A), 1-#10,0(57A), 1-#10,0	8000 VA	6400 W
	8 SALA 08	TUEs (Residencial)	40,00 A	[Cu/PVC/750V/70"]-Un-B1-2Cc	1-#6,0(41A), 1-#6,0(41A), 1-#6,0	8000 VA	6400 W
Totais::	9					92680 VA	76100 W

Cálculo da Potência de Iluminação e Pontos Mínimos de TUGs por ambiente Conforme NBR5410							
Ambiente	Área (m²)	Perímetro (m)	Cálculo da Potência de Iluminação (VA)	Pot. de Iluminação Considerada (VA)	Distância Máxima entre TUGs (m)	Cálculo da Quantidade de TUGs	Quantidade Mínima de TUGs
SALA 08	40,75 m²	26,3	580	580 VA	5	6	6
SALA 07	35,25 m²	24,1	520	520 VA	5	5	5
SALA 06	41,00 m²	26,4	580	580 VA	5	6	6
SALA 05	42,55 m²	27,018807	640	640 VA	5	6	6
SALA 04	21,45 m²	18,581193	280	280 VA	5	4	4
SALA 03	20,25 m²	18,1	280	280 VA	5	4	4
SALA 02	20,25 m²	18,1	280	280 VA	5	4	4
SALA 01	20,25 m²	18,1	280	280 VA	5	4	4
	241,75 m²	176,7	3440				

Lista de Materiais - Componentes				
Descrição do Material	Dimensões	Quantidade (peças)	Referência Fabricante	
Caixas de Embutir				
Caixa de Luz 4"x2", de embutir, em PVC na cor amarelo para eletroduto corrugado	4"x2"	16	Tigre linha Tigreflex ou equivalente	
Derivações para Eletrodutos de PVC Rígido				
Curva 90° para eletroduto rígido de PVC, DN32mm, rosca Ø3/4" BSP conforme ABNT NBR 15465	Ø 3/4"	1	Tigre ou equivalente	
Curva 90° para eletroduto rígido de PVC, DN32mm, rosca Ø1.1/4" BSP conforme ABNT NBR 15465	Ø 1.1/4"	6	Tigre ou equivalente	
Luva para eletroduto de PVC rígido, DN32mm, rosca Ø3/4" BSP conforme ABNT NBR 15465	Ø 3/4"	2	Tigre ou equivalente	
Luva para eletroduto de PVC rígido, DN32mm, rosca Ø1.1/4" BSP conforme ABNT NBR 15465	Ø 1.1/4"	12	Tigre ou equivalente	
Disjuntores e Proteções				
DPS - Disjuntor de proteção contra surtos, monopolar, tensão nominal de operação UO 220/380V, máxima tensão de operação contínua UC= 385 V, corrente de descarga máxima= 40kA, fixação em trilho DIN 35mm	VCL 385V 40kA Slim	4	Clamper ou equivalente	
IDR Interruptor Diferencial Residual Tetrapolar In=63A, 30mA	In=63 A, 30mA	1	Steck ou equivalente	
Mini Disjuntor Monopolar 25A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 25A	2	Steck ou equivalente	
Mini Disjuntor Monopolar 32A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 32A	2	Steck ou equivalente	
Mini Disjuntor Monopolar 40A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 40A	1	Steck ou equivalente	
Mini Disjuntor Monopolar 50A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 50A	1	Steck ou equivalente	
Mini Disjuntor Monopolar 63A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 63A	2	Steck ou equivalente	
Mini Disjuntor Tripolar 63A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 63A	1	Steck ou equivalente	
Passagem				
Caixa de Passagem	4"x2"	8	Pial legrand ou equivalente	
Quadros				
Quadro de Distribuição 18/24 Disjuntores, de embutir, fabricado em PVC antichamas, com barramento de terra e neutro, porta branca, dimensões 350x370x78,7mm.	18/24 Disjuntores	1	Tigre ou equivalente	
Tomadas				
Conjunto montado de 1 Tomada 2P+T, 20A, posto horizontal, 4"x2"	20A, 4"x2"	8	Pial legrand ou equivalente	

Lista de Materiais - Eletrodutos			
Descrição do Material	Diâmetro Nominal	Comprimento (m)	Referência de Fabricante
Eletroduto de PVC Rígido Roscável, anti chama, na cor preta, conforme NBR 15465	Ø32	94,78 m	Tigre ou equivalente
Eletroduto de PVC Rígido Roscável, anti chama, na cor preta, conforme NBR 15465	Ø20	4,78 m	Tigre ou equivalente

Quantitativo de Cabos em Metros (Cobre/Un/Isol. PVC/750V/70°C)									
(FA- Condutor Fase A), (FB- Condutor Fase B), (FC- Condutor Fase C), (N - Condutor Neutro), (PE - Condutor Terra)									
Sugestão de Cores para os condutores- FA: Vermelho, FB: Preto, FC:Amarelo, N: Azul Claro, PE: Verde									
FA-4,0mm²	FA-6,0mm²	FB-4,0mm²	FB-6,0mm²	FC-4,0mm²	FC-6,0mm²	N-4,0mm²	N-6,0mm²	PE-4,0mm²	PE-6,0mm²
24,9	51,3	9,6	90,4	15,3	40,2	22,3	63,0	22,3	63,0
Tipo de Condutor Cobre/Un/Isol. PVC/750V/70°C)									

PLANTA BAIXA

Tabela de Resumo dos Circuitos						
Circ.	Descrição	Disjuntor	Potência (VA)	Seção do Condutor Adotado (mm²)	Fase A	Fase B
MED	1 QDC	63,00 A	48680 VA		13100 W	17100 W
QDC	1 SALA 01	32,00 A	3000 VA	4	2400 W	0 W
	2 SALA 02	32,00 A	3000 VA	4	0 W	2400 W
	3 SALA 03	25,00 A	3000 VA	4	0 W	0 W
	4 SALA 04	25,00 A	3000 VA	4	2400 W	0 W
	5 SALA 05	63,00 A	8000 VA	6	0 W	6400 W
	6 SALA 06	63,00 A	8000 VA	6	0 W	6400 W
	7 SALA 07	50,00 A	8000 VA	6	6400 W	0 W
	8 SALA 08	40,00 A	8000 VA	6	0 W	6400 W
Totais:			92680 VA		24300 W	32300 W

Quantitativo de Cabos em Metros (Cobre/Un/Isol. EPR/1KV/90°C)					
(FA- Condutor Fase A), (FB- Condutor Fase B), (FC- Condutor Fase C), (N - Condutor Neutro), (PE - Condutor Terra)					
Sugestão de Cores para os condutores- FA: Vermelho, FB: Preto, FC:Amarelo, N: Azul Claro, PE: Verde					
FA-16,0mm²	FB-16,0mm²	FC-16,0mm²	N-16,0mm²	PE-16,0mm²	Tipo de Condutor
27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	Cobre/Un/Isol. EPR/1KV/90°C

9. COMPOSIÇÃO DA TAXA DE **B.D.I. E ENCARGOS SOCIAIS**





GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 028.1 (DESONERADA) E 028 (ONERADA)

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 028.1		TABELA 028	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
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 DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	48,36	19,04	48,36	19,04
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,87	0,66	0,87	0,66
B4	13º SALÁRIO	11,03	8,33	11,03	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56	0,74	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59	0,00	1,59	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,35	9,33	12,35	9,33
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03	0,04	0,03
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	10,70	8,09	10,70	8,09
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,52	4,17	5,52	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72	1,30	1,72	1,30
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	2,87	2,17	2,87	2,17
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46	0,35	0,46	0,35
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,58	3,55	18,29	7,38
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,12	3,20	17,80	7,01
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,46	0,35	0,49	0,37
TOTAL (A+B+C+D)		84,44	47,48	114,15	71,31

Francisco Rodrigo Saboia da Silva
CPF: 605.919.683-71
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 367235CE

Antônio Alexandre Silva Sena
Secretário de Educação



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO BDI/LDI

OBEDECENDO AO ACÓRDÃO 2622/2013 DO TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO(TCU)

PROJETO/ASSUNTO: INSTALAÇÃO DA REDE ELÉTRICA PARA OS CIRCUITOS DE AR
CONDICIONADO DA ESCOLA JOSCELIN MARCONDES XAVIER DE ALMEIDA
RUA JOSÉ LEITÃO Nº 116, CENTRO - JAGUARIBARA/CE

DATA: 24 DE ABRIL DE 2024

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA				
	TIPO DE OBRA	1 QUARTIL	MÉDIO	3 QUARTIL
1,0	CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	20,34%	22,12%	25,00%
1,1	CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	19,60%	20,97%	24,23%
1,2	CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	20,76%	24,18%	26,44%
1,3	CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	24,00%	25,84%	27,86%
1,4	OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	22,80%	27,48%	30,95%
1,5	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	11,10%	14,02%	16,80%

CÁLCULO DO BDI - CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS (REFORMA E AMPLIAÇÃO)

ITEM	TAXAS DE SERVIÇOS	1 QUARTIL	MÉDIO	3 QUARTIL	ADOTADO
1,0	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,00%	4,00%	5,50%	3,00%
1,1	SEGURO E GARANTIAS	0,80%	0,80%	1,00%	0,80%
1,2	RISCOS	0,97%	1,27%	1,27%	0,97%
1,3	DESPESA FINANCEIRA	0,59%	1,23%	1,39%	0,59%
1,4	LUCRO BRUTO	6,16%	7,40%	8,96%	6,16%
1,5	PIS, COFINS, ISS E CPRB (0,65+3,00+3,00+4,50)	-	11,15%	-	11,15%
1,6	BDI CALCULADO				25,92

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

SENDO:

AC = taxa de Administração Central =

0,0300

S = taxa de seguros =

0,0097

R = taxa de riscos =

0,0080

G = taxa de garantias =

0,0059

DF = taxa de despesa financeira =

0,0616

L = taxa de lucro/remuneração =

0,1115

I = taxa dos tributos sobre faturamento(

PIS+COFINS+ISS+CPRB) =

25,92

BDI =

25,92%

BDI ADOTADO =

OBS: ALÍQUOTA 5% E BASE DE CÁLCULO 60%, DEVIDO DEDUÇÃO DE ATÉ 40%, TOTALIZANDO ISS DE 3,00%, CONFORME CÓDIGO TRIBUTÁRIO DO MUNICÍPIO, LEI Nº 978/2017 DE 19/12/2017 ART. 50 E (ANEXO I - TABELA II - ITEM 7 - SUBITEM 7.02), DISPONÍVEL EM:

https://s3.amazonaws.com/portallleg-producao/ce_pm_jaguaribara/lei-n-9782017-novo-codigo-tributario..pdf

Francisco Rodrigo Saboia da Silva
CPF: 605.919.683-71
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 367235CE

Antônio Alexandre Silva Sena
Secretário de Educação

10. COMPOSIÇÃO DE PREÇO **UNITÁRIO**





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

Composição de Preço Unitário – Tabela SEINFRA 028.1 – Desonerada

COMP. 21 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

UNID:(%)

SERVICO			FONT	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA		SEINFRA	HxMES	2,00000000	6.963,71	13.927,42
18584	ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR		SEINFRA	HxMES	0,50000000	19.999,74	9.999,87
TOTAL SERVICO:							23.927,29
VALOR:							23.927,29
VALOR COM ENCARGOS:							23.927,29
VALOR s/ BDI (PERC.):							239,27

Avenida Bezerra de Menezes, 350 - Centro - Jaguaribara - CEP: 63490 - 000

Estado do Ceará

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

Composição de Preço Unitário – Tabela SEINFRA 028.1 – Desonerada**Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%****C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA****Preço Adotado: 183,4100****Unid: M2**

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	2,0000	18,4600	36,9200
TOTAL MAO DE OBRA					36,9200
MATERIAIS					
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,0900	72,4050
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	31,8800	31,8800
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	15,9900	2,3985
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	39,0300	39,8106
TOTAL MATERIAIS					146,4941
Total Simples					183,41
Encargos INCLUSOS					
BDI					0,00
TOTAL GERAL					183,41

Avenida Bezerra de Menezes, 350 - Centro - Jaguaribara - CEP: 63490 - 000

Estado do Ceará

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

Composição de Preço Unitário – Tabela SEINFRA 028.1 – Desonerada**Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%****C2493 - TOMADA UNIVERSAL 10A 250V****Preço Adotado: 18,4300****Unid: UN**

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,2100	19,1000	4,0110
I2312	ELETRICISTA	H	0,2100	24,1500	5,0715
TOTAL MAO DE OBRA					9,0825
MATERIAIS					
I2119	TOMADA UNIVERSAL 2POLOS	UN	1,0000	9,3500	9,3500
TOTAL MATERIAIS					9,3500
Total Simples					18,43
Encargos					INCLUSOS
BDI					0,00
TOTAL GERAL					18,43

Avenida Bezerra de Menezes, 350 - Centro - Jaguaribara - CEP: 63490 - 000

Estado do Ceará



PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

Composição de Preço Unitário – Tabela SEINFRA 028.1 – Desonerada

Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

C4762 - CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"					
Preço Adotado: 8,8500					Unid: UN
Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1500	19,1000	2,8650
I2312	ELETRICISTA	H	0,1500	24,1500	3,6225
TOTAL MAO DE OBRA					6,4875
MATERIAIS					
I6432	CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X2 RETANGULAR	UN	1,0000	2,3600	2,3600
TOTAL MATERIAIS					2,3600
Total Simples					8,85
Encargos INCLUSOS					
BDI					0,00
TOTAL GERAL					8,85

Avenida Bezerra de Menezes, 350 - Centro - Jaguaribara - CEP: 63490 - 000

Estado do Ceará

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

Composição de Preço Unitário – Tabela SEINFRA 028.1 – Desonerada**Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%****C1195 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2")****Preço Adotado: 17,0100****Unid: M**

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	19,1000	5,7300
I2312	ELETRICISTA	H	0,3000	24,1500	7,2450
TOTAL MAO DE OBRA					12,9750
MATERIAIS					
I1071	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2"	M	1,1000	3,6700	4,0370
TOTAL MATERIAIS					4,0370
Total Simples					17,01
Encargos					INCLUSOS
BDI					0,00
TOTAL GERAL					17,01

Avenida Bezerra de Menezes, 350 - Centro - Jaguaribara - CEP: 63490 - 000

Estado do Ceará

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

Composição de Preço Unitário – Tabela SEINFRA 028.1 – Desonerada**Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%****C1197 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")****Preço Adotado: 27,3200****Unid: M**

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,4500	19,1000	8,5950
I2312	ELETRICISTA	H	0,4500	24,1500	10,8675
TOTAL MAO DE OBRA					19,4625
MATERIAIS					
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	M	1,1000	7,1400	7,8540
TOTAL MATERIAIS					7,8540
Total Simples					27,32
Encargos					INCLUSOS
BDI					0,00
TOTAL GERAL					27,32

Avenida Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Jaguaribara – CEP: 63490 - 000

Estado do Ceará

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

Composição de Preço Unitário – Tabela SEINFRA 028.1 – Desonerada**Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%****C0554 - CABO EM PVC 1000V 4MM2****Preço Adotado: 8,6700****Unid: M**

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1200	19,1000	2,2920
I2312	ELETRICISTA	H	0,1200	24,1500	2,8980
TOTAL MAO DE OBRA					5,1900
MATERIAIS					
I0374	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	1,0200	3,4100	3,4782
TOTAL MATERIAIS					3,4782
Total Simples					8,67
Encargos					INCLUSOS
BDI					0,00
TOTAL GERAL					8,67

Avenida Bezerra de Menezes, 350 - Centro - Jaguaribara - CEP: 63490 - 000

Estado do Ceará

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

Composição de Preço Unitário – Tabela SEINFRA 028.1 – Desonerada**Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%****C0556 - CABO EM PVC 1000V 6MM2****Preço Adotado: 10,3800****Unid: M**

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I0375	CABO EM PVC 1000V 6MM2	M	1,0200	4,6600	4,7532
TOTAL MATERIAIS					4,7532
MAO DE OBRA					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1300	19,1000	2,4830
I2312	ELETRICISTA	H	0,1300	24,1500	3,1395
TOTAL MAO DE OBRA					5,6225
Total Simples					10,38
Encargos					INCLUSOS
BDI					0,00
TOTAL GERAL					10,38

Avenida Bezerra de Menezes, 350 - Centro - Jaguaribara - CEP: 63490 - 000

Estado do Ceará

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

Composição de Preço Unitário – Tabela SEINFRA 028.1 – Desonerada**Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%**

C0550 - CABO EM PVC 1000V 16MM2					
Preço Adotado: 18,6200					Unid: M
Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1600	19,1000	3,0560
I2312	ELETRICISTA	H	0,1600	24,1500	3,8640
TOTAL MAO DE OBRA					6,9200
MATERIAIS					
I0369	CABO EM PVC 1000V 16MM2	M	1,0200	11,4700	11,6994
TOTAL MATERIAIS					11,6994
Total Simples					18,62
Encargos					INCLUSOS
BDI					0,00
TOTAL GERAL					18,62

Avenida Bezerra de Menezes, 350 - Centro - Jaguaribara - CEP: 63490 - 000

Estado do Ceará

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

Composição de Preço Unitário – Tabela SEINFRA 028.1 – Desonerada**Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%****C2068 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO****Preço Adotado: 382,1600****Unid: UN**

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I0193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	41,3200	41,3200
I1756	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 332X332X95MM	UN	1,0000	136,8400	136,8400
I0195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	33,6000	33,6000
I0194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	40,6500	40,6500
TOTAL MATERIAIS					252,4100
MAO DE OBRA					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	3,0000	19,1000	57,3000
I2312	ELETRICISTA	H	3,0000	24,1500	72,4500
TOTAL MAO DE OBRA					129,7500
Total Simples					382,16
Encargos					<i>INCLUSOS</i>
BDI					0,00
TOTAL GERAL					382,16

Avenida Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Jaguaribara – CEP: 63490 - 000

Estado do Ceará

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

Composição de Preço Unitário – Tabela SEINFRA 028.1 – Desonerada**Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%****C1096 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A**

Preço Adotado: 24,0600

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I0984	DISJUNTOR MONOPOLAR 25A	UN	1,0000	11,0900	11,0900
TOTAL MATERIAIS					11,0900
MAO DE OBRA					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	19,1000	5,7300
I2312	ELETRICISTA	H	0,3000	24,1500	7,2450
TOTAL MAO DE OBRA					12,9750
Total Simples					24,06
Encargos					INCLUSOS
BDI					0,00
TOTAL GERAL					24,06

Avenida Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Jaguaribara – CEP: 63490 - 000

Estado do Ceará

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

Composição de Preço Unitário – Tabela SEINFRA 028.1 – Desonerada**Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%****C1098 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A****Preço Adotado: 31,5700****Unid: UN**

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	19,1000	5,7300
I2312	ELETRICISTA	H	0,3000	24,1500	7,2450
TOTAL MAO DE OBRA					12,9750
MATERIAIS					
I0986	DISJUNTOR MONOPOLAR 32A	UN	1,0000	18,6000	18,6000
TOTAL MATERIAIS					18,6000
Total Simples					31,57
Encargos					INCLUSOS
BDI					0,00
TOTAL GERAL					31,57

Avenida Bezerra de Menezes, 350 - Centro - Jaguaribara - CEP: 63490 - 000

Estado do Ceará

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

Composição de Preço Unitário – Tabela SEINFRA 028.1 – Desonerada**Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%****C1099 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A**

Preço Adotado: 31,5700

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I0987	DISJUNTOR MONOPOLAR 40A	UN	1,0000	18,6000	18,6000
TOTAL MATERIAIS					18,6000
MAO DE OBRA					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	19,1000	5,7300
I2312	ELETRICISTA	H	0,3000	24,1500	7,2450
TOTAL MAO DE OBRA					12,9750
Total Simples					31,57
Encargos					INCLUSOS
BDI					0,00
TOTAL GERAL					31,57

Avenida Bezerra de Menezes, 350 - Centro - Jaguaribara - CEP: 63490 - 000

Estado do Ceará

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

Composição de Preço Unitário – Tabela SEINFRA 028.1 – Desonerada**Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%****C1101 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A**

Preço Adotado: 31,5700

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	19,1000	5,7300
I2312	ELETRICISTA	H	0,3000	24,1500	7,2450
TOTAL MAO DE OBRA					12,9750
MATERIAIS					
I0989	DISJUNTOR MONOPOLAR 50A	UN	1,0000	18,6000	18,6000
TOTAL MATERIAIS					18,6000
Total Simples					31,57
Encargos					INCLUSOS
BDI					0,00
TOTAL GERAL					31,57

Avenida Bezerra de Menezes, 350 - Centro - Jaguaribara - CEP: 63490 - 000

Estado do Ceará

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

Composição de Preço Unitário – Tabela SEINFRA 028.1 – Desonerada**Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%****C1114 - DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 63A**

Preço Adotado: 115,0700

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,0000	19,1000	19,1000
I2312	ELETRICISTA	H	1,0000	24,1500	24,1500
TOTAL MAO DE OBRA					43,2500
MATERIAIS					
I0997	DISJUNTOR TIPO COMPACTO 3X 63A	UN	1,0000	71,8200	71,8200
TOTAL MATERIAIS					71,8200
Total Simples					115,07
Encargos					INCLUSOS
BDI					0,00
TOTAL GERAL					115,07

Avenida Bezerra de Menezes, 350 - Centro - Jaguaribara - CEP: 63490 - 000

Estado do Ceará

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

Composição de Preço Unitário – Tabela SEINFRA 028.1 – Desonerada**Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%****C4530 - DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA****Preço Adotado: 160,1400****Unid: UN**

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0037	AJUDANTE	H	0,6000	19,1000	11,4600
I2312	ELETRICISTA	H	0,6000	24,1500	14,4900
TOTAL MAO DE OBRA					25,9500
MATERIAIS					
18365	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	1,0000	134,1900	134,1900
TOTAL MATERIAIS					134,1900
Total Simples					160,14
Encargos					INCLUSOS
BDI					0,00
TOTAL GERAL					160,14

Avenida Bezerra de Menezes, 350 - Centro - Jaguaribara - CEP: 63490 - 000

Estado do Ceará

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

Composição de Preço Unitário – Tabela SEINFRA 028.1 – Desonerada**Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%****C4562 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V****Preço Adotado: 133,8300****Unid: UN**

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
18442	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,0000	133,8300	133,8300
TOTAL MATERIAIS					133,8300
Total Simples					133,83
Encargos					INCLUSOS
BDI					0,00
TOTAL GERAL					133,83


Francisco Rodrigo Saboia da Silva
CPF: 605.919.683-71
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 367235CE


Antônio Alexandre Silva Sena
Secretário de Educação

Avenida Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Jaguaribara – CEP: 63490 - 000

Estado do Ceará