INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO – IFMT
CAMPUS SÃO VICENTE

MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

OBRA: **ADEQUAÇÃO DAS SALAS 03 A 09 DO BLOCO DE MECANIZAÇÃO**

JUNHO/2023

Sumário

1. Introdução 3
2. Disposições Gerais 3
3. Normas e Códigos 3
4. Descrição do Sistema Elétrico 4
5. Materiais, Sistemas e Processos Executivos. 5
   5.1 Eletrodutos 5
   5.2 Cabos 5
   5.3 Quadros de Distribuição 6
      5.3.1 QDG 7
      5.3.1 QDG.2 7
      5.3.1 QD.3 7
      5.3.2 QD.4 7
      5.3.1 QD.Ar.3 8
      5.3.1 QD.Ar.4 8
   5.4 Protetores de Surto e Transientes de Tensão 8
   5.5 Disjuntores 8
   5.6 Interruptores 9
   5.7 Tomadas 9
   5.8 Pontos elétricos 9
      5.8.1 Pontos de força 10
      5.8.2 Pontos de luz 10
   5.9 Demanda 11
      5.9.1 Queda de tensão 11
   5.10 Serviços e Instalações 11
   5.11 Luminárias e Sistemas de Iluminação 12
6. Conclusão 12

1. Introdução

O presente caderno tem por objetivo descrever as características básicas das instalações elétricas em baixa tensão, destinada a adequação das salas de aula 06 a 09 do Bloco de Mecanização do Instituto Federal de Mato Grosso Campus São Vicente, em Cuiabá – MT.

2. Disposições Gerais

A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente aos projetos e a estas especificações, não podendo ser inserida qualquer modificação sem o consentimento do engenheiro responsável pela fiscalização da obra.

Os serviços contratados serão executados de acordo com estas Especificações Técnicas e com os documentos nelas referidos, as Normas Técnicas vigentes, as especificações de materiais e equipamentos descritos e os Projetos em anexo;

Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18 e NR-10, aprovadas pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento).

Haverá particular atenção para o cumprimento das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e de evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

Serão de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual estabelecidos na NR-18 e demais Normas de Segurança do Trabalho. Os equipamentos mínimos obrigatórios serão:

Equipamentos para proteção da cabeça;

Equipamentos para Proteção Auditiva;

Equipamentos para Proteção das Mãos e Braços;

Equipamentos para Proteção dos Pés e Pernas;

Equipamento para Proteção contrachoque elétrico.

3. Normas e Códigos

Deverão ser observadas as normas e códigos aplicáveis ao serviço em pauta, sendo que as especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e normas a seguir relacionadas serão consideradas como elementos base para quaisquer serviços ou fornecimentos de materiais e equipamentos. Onde estas faltarem ou forem omissas, deverão ser consideradas as prescrições, indicações, especificações e condições de instalação dos fabricantes dos equipamentos a serem fornecidos e instalados.

NBR 5410 - Instalações Elétricas de baixa tensão

Recomendações nº 2 da norma IEC 298 - Anexo AA - 11 média tensão

NBR ISO/CIE 8995-1 - Iluminação de ambientes de trabalho Parte 1: Interior

NBR 5419 - Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas

NBR 14136 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/ 250 V em CA

IEC - International Eletrotechnical Comission

ANSI - American National Standards Institute

NEC - National Electric Code

NFPA - National Fire Protection Association.

NBR 5459 - Manobra e Proteção de circuitos

NBR 5471 - Condutores Elétricos.

NR 10 - Norma Regulamentadora Nº 10.

4. Descrição do Sistema Elétrico

Em função das características especiais inerentes ao funcionamento da edificação o projeto busca, antes de tudo, garantir níveis elevados de segurança, confiabilidade e facilidade de manutenção, além de garantir os níveis de exigência especificados.

Todas as carcaças de quadros de comando, de quadros elétricos e pinos de terra de todas as tomadas devem ser aterrados.

Os equipamentos membros das instalações devem ser equipotencializados com o sistema de aterramento já existente. Todos os aterramentos existentes na unidade devem ser interligados de forma a criar uma única malha. Isto garante o mesmo nível de potencial entre as malhas e evita a circulação de correntes entre malhas.

Deverá ser executada a conectorização adequada dos cabos nos dispositivos a que se destinam para diminuir ao máximo as perdas por queda de tensão e riscos de curto-circuito.

Todas as emendas em cabos elétricos deverão ser devidamente isoladas e acomodadas em invólucros apropriados, de maneira que apenas trechos contínuos de cabeamento sejam instalados nos condutos. Dessa maneira garante-se a condutividade e evita-se a dissipação de calor, as fugas de corrente para a “terra” e os desarmes indesejados das instalações. Deverão, ainda, ser utilizados conectores apropriados para as emendas e derivações dos cabos.

5. Materiais, Sistemas e Processos Executivos.

5.1 Eletrodutos

Os eletrodutos serão PVC flexível, PEAD subterrâneo, e metálico rígido galvanizado, e serão instalados nas saídas das caixas e quadros, conforme especificado em projeto. O dimensionamento dos mesmos foi realizado conforme a NBR – 5410, respeitando 40% da ocupação da área útil dos eletrodutos.

As emendas nos eletrodutos deverão ser evitadas, aceitando-se as que forem feitas com luvas perfeitamente enroscadas e vedadas.

Os eletrodutos deverão ser firmemente fixados ao quadro de distribuição. Além disso, todos os condutos são projetados e deverão ser instalados de maneira a não danificar os cabos nem comprometer o desempenho destes. Nos percursos verticais os cabos devem ser fixados de modo que o próprio peso não ocasione ruptura ou deformação tanto dos cabos como das conexões.

5.2 Cabos

Os condutores serão de cobre eletrolítico de alta condutibilidade e isolamento termoplástico em PVC, Classe 450/750 V, e XLPE Classe 0,6/1 kV, de acordo com as NBRs NM247-3 e 7285, respectivamente. Os cabos obedecerão às características especiais de não propagação de chamas e auto extinção do fogo.

As emendas dos cabos serão feitas com conectores de pressão ou luvas de aperto ou compressão. As emendas, exceto quando feitas com luvas isoladas, deverão ser revestidas com fita de auto fusão até se obter uma superfície uniforme, sobre a qual serão aplicadas, em meia sobreposição, camadas de fita isolante adesiva. A espessura da reposição do isolamento deverá ser igual ou superior à camada isolante do condutor.

As extremidades dos condutores, nos cabos, não deverão ser expostas à umidade do ar ambiente, exceto pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais.

Os condutores deverão seguir a padronização de cores elencada na Tabela 1.

Tabela 1 - Padronização de cores dos condutores.

Fase 1	Branco
Fase 2	Preto
Fase 3	Vermelho
Neutro	Azul claro
Terra	Verde-amarelo

Retorno	Amarelo

5.3 Quadros de Distribuição

Os quadros serão compostos por caixa e chassi básico que conterá o disjuntor geral, barramentos (fase, neutro e proteção), disjuntores parciais, espelho e porta. O acabamento deverá apresentar aspecto limpo e uniforme, sem manchas e sem irregularidades.

Os quadros deverão ser identificados com as nomenclaturas indicadas no projeto através de plaquetas de acrílico com caracteres brancos em fundo preto e aparafusadas nas portas deles. Os disjuntores deverão ser identificados com plaquetas de mesmo modelo, obedecendo à nomenclatura adotada no projeto. A fixação dessas plaquetas será feita com cola resistente à temperatura e umidade.

Os barramentos dos quadros serão constituídos por peças rígidas de cobre eletrolítico nu com 99,9% de pureza, cujas barras serão identificadas através de pintura por cores, conforme a NBR 5410, adotando-se a seguinte codificação:

- Fase A: vermelha
- Fase B: branca
- Fase C: preta
- Neutro: azul claro
- Terra: verde.

O disjuntor geral de cada quadro será provido de tampa transparente de cobertura dos terminais, facilmente retiráveis sem ferramentas especiais. Os barramentos de fase serão protegidos por um espelho isolante em acrílico transparente fixado sobre isoladores do barramento principal por porcas niqueladas.

Cada quadro dever ter o barramento de neutro fixado sobre isoladores epóxi e este possuir número de saídas equivalente ao número de disjuntores que podem ser instalados e uma entrada com capacidade de conexão do neutro geral de entrada do quadro.

O barramento de terra deverá ser fixado diretamente no respectivo quadro, sem isoladores, e possuir número de saídas equivalente ao número de disjuntores que podem ser instalados e uma entrada com capacidade de conexão do terra geral de entrada do quadro.

5.3.1 QDG

O quadro de distribuição geral – QDG – será do tipo de embutir, construído em chapa de aço e com grau de proteção mínimo IP 44 (protegido contra objetos sólidos maiores que 12 mm e quedas verticais de gotas d'água, conforme NBR IEC 60529.

O QDG deverá ter espaço para até 16 módulos DIN, com disjuntor geral de 350 A. Este quadro será responsável por alimentar toda a edificação, e é alimentado com cabos 2x3#70(2x70)2x35 mm² instalados em eletrodutos subterrâneos.

5.3.1 QDG.2

O quadro de distribuição geral – QDG.2 – será do tipo de embutir, construído em chapa de aço e com grau de proteção mínimo IP 44 (protegido contra objetos sólidos maiores que 12 mm e quedas verticais de gotas d'água, conforme NBR IEC 60529.

O QDG.2 deverá ter espaço para até 16 módulos DIN, com disjuntor geral de 100 A. Este quadro será alimentado pelo QDG com cabos 3#35(35)16 mm² instalados em eletroduto.

5.3.1 QD.3

O quadro de distribuição – QD.3 – será do tipo de embutir, construído em chapa de aço e com grau de proteção mínimo IP 44 (protegido contra objetos sólidos maiores que 12 mm e quedas verticais de gotas d'água, conforme NBR IEC 60529.

O QD.3 deverá ter espaço para até 24 módulos DIN, com disjuntor geral de 16 A. Este quadro será alimentado pelo QDG.2 com cabos 3#10(10)10 mm² instalados em eletroduto.

5.3.2 QD.4

O quadro de distribuição – QD.4 – será do tipo de embutir, construído em chapa de aço e com grau de proteção mínimo IP 44 (protegido contra objetos sólidos maiores que 12 mm e quedas verticais de gotas d'água, conforme NBR IEC 60529.

O QD.4 deverá ter espaço para até 24 módulos DIN, com disjuntor geral de 16 A. Este quadro será alimentado pelo QDG.2 com cabos 3#10(10)10 mm² instalados em eletroduto.

5.3.1 QD.Ar.3

O quadro de distribuição – QD.Ar.3 – será do tipo de embutir, construído em chapa de aço e com grau de proteção mínimo IP 44 (protegido contra objetos sólidos maiores que 12 mm e quedas verticais de gotas d'água, conforme NBR IEC 60529.

O QD.Ar.3 deverá ter espaço para até 12 módulos DIN, com disjuntor geral de 40 A. Este quadro será alimentado pelo QDG.2 com cabos 3#25(25)16 mm² instalados em eletroduto.

5.3.1 QD.Ar.4

O quadro de distribuição – QD.Ar.4 – será do tipo de embutir, construído em chapa de aço e com grau de proteção mínimo IP 44 (protegido contra objetos sólidos maiores que 12 mm e quedas verticais de gotas d'água, conforme NBR IEC 60529.

O QD.Ar.4 deverá ter espaço para até 12 módulos DIN, com disjuntor geral de 40 A. Este quadro será alimentado pelo QDG.2 com cabos 3#25(25)16 mm² instalados em eletroduto.

5.4 Protetores de Surto e Transientes de Tensão

Os protetores contra sobretensões e transientes provocados por descarga atmosférica ou induções na rede de energia elétrica serão instalados conforme diagramas do projeto terão as seguintes características:

- Tecnologia de varistores;
- Tensão nominal: 220V entre fase e neutro – 3 fases + neutro;
- Voltagem máxima contínua: 175VCC;
- Nível de Proteção UP: 1,2 KV
- Modo de proteção F-N;
- Corrente máxima de surto 8/20us/ um pulso: 8kA;
- Montagem dos módulos: Trilho de acordo com norma DIN EM 50002.

5.5 Disjuntores

Os disjuntores deverão ter dupla proteção, compreendendo dois sistemas independentes em cada polo, um térmico para proteção de sobrecarga e outro magnético para proteção de curto-circuito. Deverão possuir disparo livre, isto é, ocorrendo uma situação de sobrecarga ou curto-circuito, o mecanismo interno deverá provocar o desligamento do disjuntor. Este disparo não pode ser evitado mesmo mantendo-se o manipulador preso na posição ligado.

Os disjuntores deverão possuir câmara de extinção de arcos elétricos, assegurando a interrupção da corrente em fração de segundos, propiciando maior vida útil dos seus contatos.

Os contatos principais do disjuntor deverão ser fabricados em prata-tungstênio ou equivalente que suporte elevada pressão de contato, ofereça mínima resistência à passagem de corrente elétrica e máxima durabilidade.

Deverão possuir a capacidade nominal, o número de polos e a capacidade de interrupção que atendam ao projeto, e às prescrições da norma NBR NM 60898.

5.6 Interruptores

Os dispositivos interruptores serão destinados exclusivamente para o acionamento e desligamento das lâmpadas.

Para este projeto foram empregados interruptores simples, paralelos e compostos com tomadas, sendo que estes devem ser conectados independentemente, de modo que não haja compartilhamento entre os condutores dos circuitos de tomada e iluminação.

5.7 Tomadas

Foram projetados pontos de tomada simples e dupla, nas posições baixa, média, alta, no teto e no piso, todas do tipo hexagonal, 2P + T, 10 A. Além disso foram previstas tomadas exclusivas para os chuveiros dos vestiários, para os ares condicionados e para as tomadas de iluminação de emergência, todas na posição alta, a 2,20 m do piso acabado.

As tomadas deverão ser instaladas nas caixas previstas e deverão possuir espelho adequado, não sendo permitida a exposição de emendas, derivações ou extremidades de condutores. Os terminais de proteção das tomadas deverão ser interligados, via condutor de proteção, ao sistema de aterramento.

5.8 Pontos elétricos

Para o projeto em questão foram consideradas as seguintes potências unitárias e respectivos fatores de potência:

5.8.1 Pontos de força

Peça	Tomada hexagonal (NBR14136) - 2P+T 10 A - baixa
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	35
Potência total (W)	3500
Fator de potência	0.9

Peça	Tomada - uso específico - Projetor/Retroprojetor (alto)
Potência unitária (W)	210
Número de pontos atendidos	4
Potência total (W)	840
Fator de potência	0.8

Peça	Tomada hexagonal (NBR14136) - 2P+T 10A (2) - baixa
Potência unitária (W)	200
Número de pontos atendidos	4
Potência total (W)	800
Fator de potência	0.9

Peça	Tomada - uso específico - Tomada Ilum. Emergência (alta)
Potência unitária (W)	30
Número de pontos atendidos	5
Potência total (W)	150
Fator de potência	0.8

Peça	Tomada - uso específico - Condicionador de ar Split 60000BTU
Potência unitária (W)	6330
Número de pontos atendidos	4
Potência total (W)	25320
Fator de potência	0.9

5.8.2 Pontos de luz

Peça	Tubulares (Intral) - 2x18 W
Potência unitária (W)	36
Número de pontos atendidos	56
Potência total (W)	2016
Fator de potência	0.9

5.9 Demanda

A demanda projetada será a seguinte:

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	28.13	100.00	28.13
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	8.03	100.00	8.03
Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)	10.00	100.00	10.00
	2.56	25.00	0.64
Uso Específico	10.00	100.00	10.00
	78.43	80.00	62.74
TOTAL			119.54

5.9.1 Queda de tensão

Previu-se para esta instalação, atendida por ramal de baixa tensão, queda de tensão máxima conforme a Tabela 2, considerando as maiores distâncias percorridas pelos circuitos.

Tabela 2 - Queda de tensão admissível.

Total (%)	7
Alimentação (%)	4
Iluminação (%)	4
Força (%)	4
Controle (%)	1

5.10 Serviços e Instalações

Todos os quadros deverão ser equipados com os disjuntores e demais equipamentos, conforme especificações do projeto. Todos os cabos deverão ser organizados no interior dos quadros utilizando-se canaletas, fixadores e abraçadeiras e serão identificados com marcadores apropriados para tal fim.

Será executado sistema de proteção interno contra descargas atmosféricas e contra surtos e transientes de sobretensão e sua vinculação ao sistema de aterramento existente.

5.11 Luminárias e Sistemas de Iluminação

O sistema de iluminação que será instalado será composto de lâmpadas e luminárias, definidos e especificados no projeto, e que atendem a características luminotécnicas específicas para cada ambiente, especialmente no que diz respeito ao uso, à temperatura de cor, ao fluxo luminoso e às condições de utilização. Foi realizado o cálculo luminotécnico de acordo com a NBR ISO/CIE 8995-1.

6. Conclusão

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser de primeira qualidade, obedecendo às especificações, sob pena de impugnação dos mesmos pela fiscalização e pela autoria do projeto.

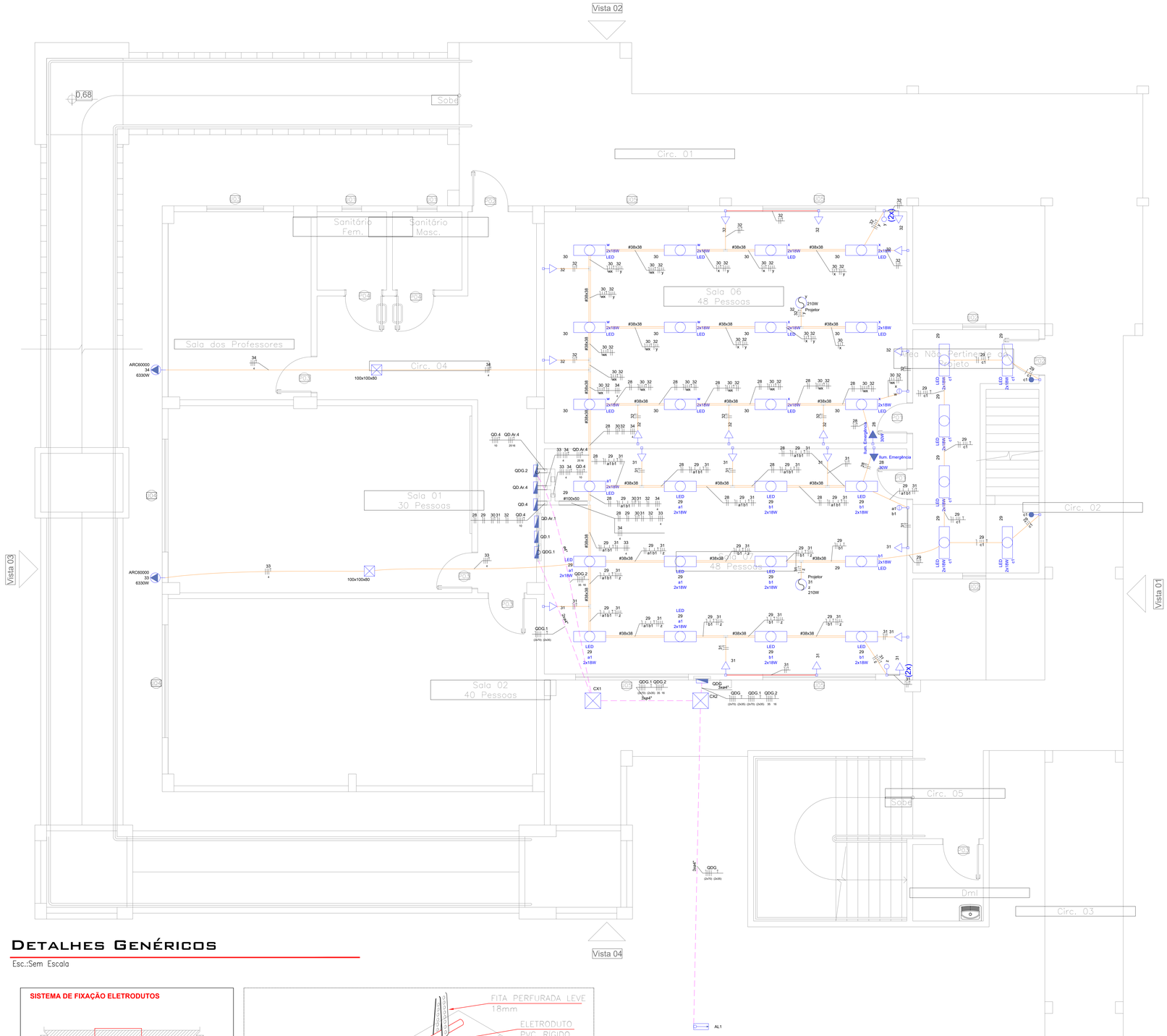
Deverão ser empregados, para melhor desenvolvimento dos serviços contratados, em conformidade com a realização dos mesmos, todo o equipamento e ferramental adequados. Somente a fiscalização encarregada poderá determinar a substituição ou dispensa de equipamentos e ferramentas.

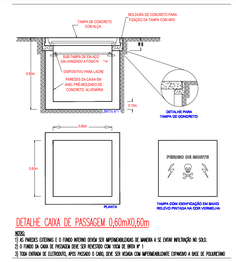
A fim de que os trabalhos possam ser desenvolvidos com segurança e dentro da boa técnica, cabe ao instalador o perfeito entendimento do estado atual da planta, assim como de suas respectivas especificações, funcionamento e riscos, e do projeto apresentado. Em caso de dúvidas quanto à interpretação dos desenhos será sempre consultada a fiscalização encarregada da obra, e, se necessário, o responsável pelo projeto.

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução.

_____

Eng.º Lucas Silva Costa
Engenheiro Eletricista
CREA-MT: 029137





DETALHE CAIXA DE PASSAGEM 0,60m X0,60m

NOTAS:
1) AS PAREDES EXTERNAS E O FUNDO INTERNO DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS DE ARGAMASSA A 1/2" (COM APLICAÇÃO DE VEDA).
2) O FUNDO DA CAIXA DE PASSAGEM DEVE SER REVESTIDO COM PISO DE BRITA Nº 1.
3) TODA CHEGADA DE ELETRODUTO, APÓS PASSADO O CABO, DEVE SER VEDADA COM IMPERMEABILIZANTE EXPANSIVO A BASE DE POLIURETANO

Legenda

	2 tomadas baixas a 0,30m do piso
(2x)	Caixa de passagem 100x100x80 a 2,80 do piso
<>	Caixa de passagem 400x400x150 no piso
	Cotovelo reto 90°
	Ilum. Emergência
	Interruptor paralelo 1 tecla a 1,20m do piso
	Interruptor simples 1 tecla a 1,20m do piso
	Interruptor simples 2 teclas a 1,20m do piso
	Lâmpada Led 18 W
	Quadro de distribuição
	Saída horizontal para eletroduto
	T reto 90°
	Tomada alta a 3,0m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Tomada no teto a 2,10m do piso
	Eletroduto PVC Flexível leve 3/4"- Alta
	Eletroduto PVC Flexível leve 3/4"- Baixa
	Eletroduto PVC Flexível leve 3/4"- Média
	Eletroduto PVC Flexível leve 3/4"- Teto
	Eletroduto PEAD - Subterrâneo 4"
	Eletrocalha Tipo U Galvanizada Perfurada (100x50mm)
	Perfilado Perfurado Galvanizado à Fogo (38x38mm)

Legenda das indicações	
CX1	Caixa de passagem aço pintada - 400x400x150mm
ARC60000	Tomada - uso específico - Condicionador de ar Split 60000BTU

OBS.:

1 - TODOS OS QUADROS DEVERÃO TER ETIQUETA DE ADVERTÊNCIA ALERTANTO SOBRE O RISCO DE ACIDENTES CONFORME NORMA REGULAMENTADORA 10 (NR-10).

2 - TODAS AS ELETROCALHAS E LUMINÁRIAS DEVERÃO SER TAMPADAS E DEVIDAMENTE ATERRADAS.

3 - A INSTALAÇÃO DEVERÁ PASSAR POR INSPEÇÃO EM SUAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS A CADA 180 DIAS.

4 - CABOS COM A SEÇÃO NÃO ESPECIFICADA SERÃO DE 2,5mm².

5 - TOMADAS COM POTENCIA NÃO ESPECIFICADA SÃO DE 100W.

6 - ELETRODUTOS COM SEÇÃO NÃO ESPECIFICADA SÃO DE 3/4".

7 - A SOBRA DE FIAÇÃO EM TOMADAS E INTERRUPTORES DEVERÁ SER DE 10 CM.

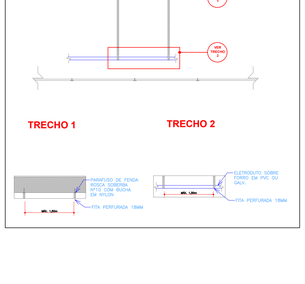
8 - NÃO FOI ESCOPO DESSE PROJETO O DIMENSIONAMENTO DE SISTEMAS DE MÉDIA TENSÃO E GERADOR DE ENERGIA.

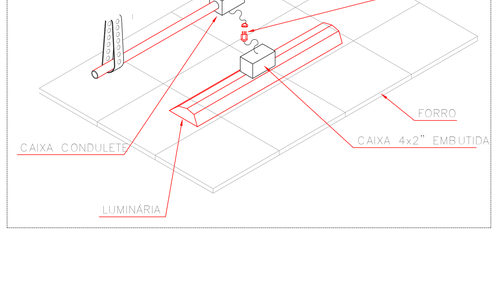
9 - O RAMAL DE ENTRADA FOI DIMENSIONADO DE ACORDO COM A SOLICITAÇÃO E INFORMAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO.

10 - A INTERLIGAÇÃO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL DO PAVIMENTO TÉRREO COM O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO PAVIMENTO SUPERIOR UTILIZARÁ ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO TIPO CUNHA 2".

Detalhes Genéricos

Esc.:Sem Escala





Planta Baixa - Pavimento Térreo

Esc.:1/40

CROQUI DE LOCALIZAÇÃO:
AREA DE INTERVENÇÃO - SALAS 06 A 09
ESCALA: S/ESCALA

NOTAS DE PROJETO:

1. O ESCOPO DE SERVIÇO DESENVOLVIDO NESTA ETAPA ABRANGE SOMENTE AS INTERVENÇÕES DE ADEQUAÇÃO E REFORMA DAS SALAS DE AULAS 06 A 09 DA EDIFICAÇÃO DO BLOCO DE MECANIZAÇÃO.
2. A PLANILHA DE ORÇAMENTO COMPREENDERA A ATUALIZAÇÃO DE BASE DE PREÇOS E A ESTIMATIVA EXECUTADOS DA REFORMA E ADEQUAÇÃO DA ETAPA 01 INICIADA ANTERIORMENTE, CONFORME PLANILHAS DE MEDIÇÕES FORNECIDAS PELA CONTRATANTE, ASSIM PODERA OCORRER VARIAÇÕES DE QUANTITATIVO DESTA FASE APÓS VERIFICAÇÃO IN LOCO DA CONSTRUTORA.

CARIMBO DE ORGÃOS

APROVAÇÃO/REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	RESP.TÉCNICO	APROV.
00	ADEQUAÇÃO DAS SLs 06 A 09	06/23	LUCAS	

ACTUS Empreendimentos

PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS BX TENSAO

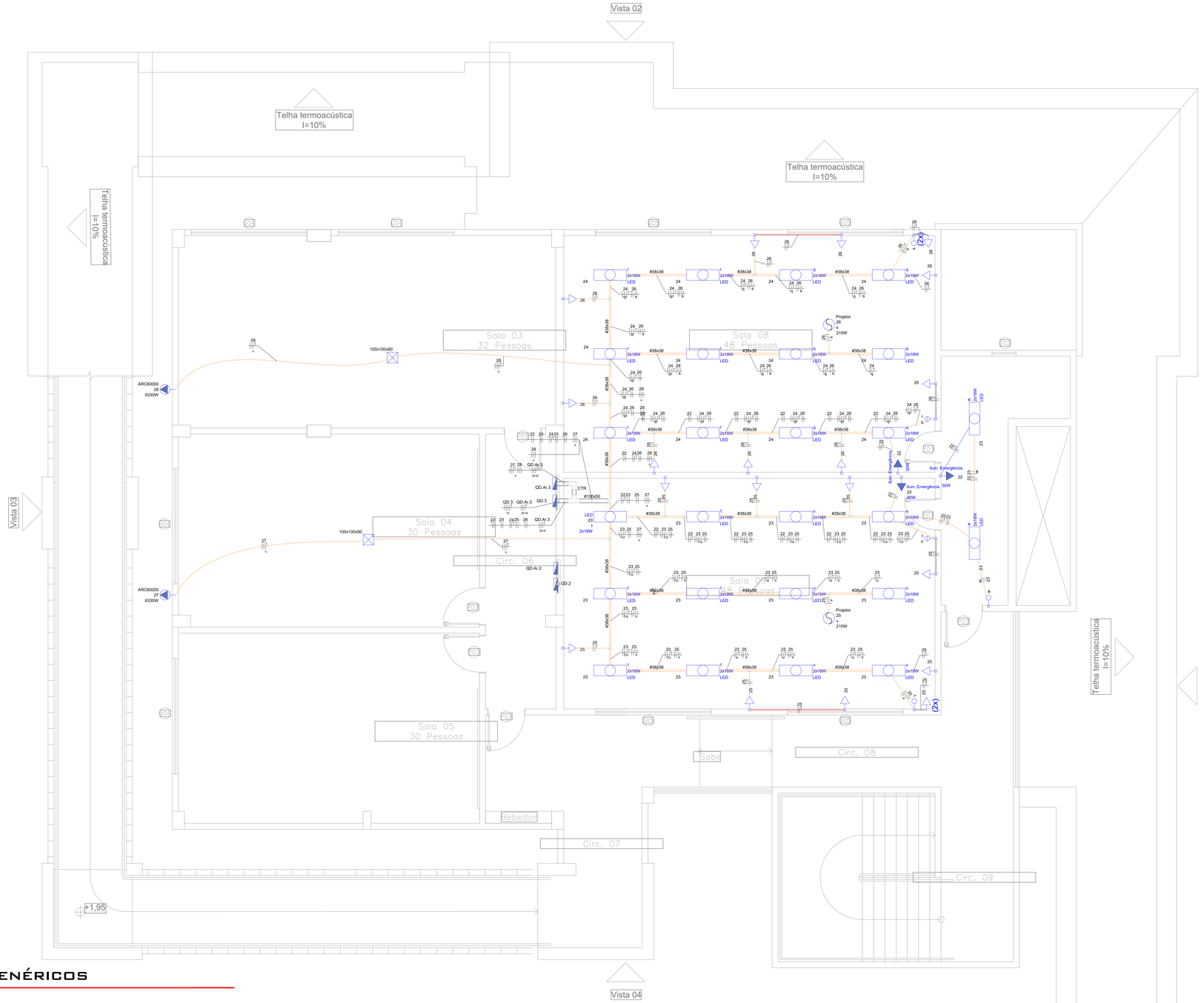
Rua Coronel Nato, 356 . Bairro Grabenne - Cuiabá-MT CEP.: 78032-060
Tel.: (65) 3624-3010
email: actusengenharia@gmail.com

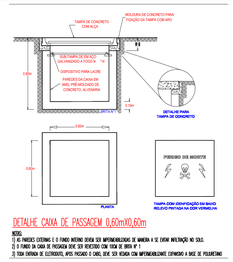
OBRA:	ADEQUAÇÃO DA SALA DE AULA 06 A 09 DO BLOCO DE MECANIZAÇÃO AGRICOLA
PROPRIETÁRIO:	INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO - IFMT
LOCAL:	RODOVIA BR 364, S/N, KM 329, VILA SÃO VICENTE, CUIABÁ - MT , CEP 78106-970
AUTOR DO PROJETO	LUCAS SILVA COSTA ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA. MT209137

CONTEÚDO	ETAPA	PROJETO EXECUTIVO	FOLHA
SALA DE AULAS 06 A 09: PAV. TÉRREO : INSTALAÇÕES, DETALHES	ESCALA	1/50	01 04
	DATA	JUNHO/2023	
	DESENHO	GABRIEL CAURIN	

ARQUIVO	
FASE	PROJETO EXECUTIVO
VERSÃO	REV00

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME ARTIGO 184 DO CÓDIGO PENAL - LEI 9.610 DE 19/2/1970 DO CÓDIGO CIVIL E RESOLUÇÃO CONFEA 3997
NENHUMA PARTE DESSE PROJETO PODERÁ SER REPETIDA, REPRODUZIDA, EXECUTADA OU TRANSMITIDA, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA POR ESCRITO JUNTO DOS AUTORES DO PROJETO E EMISSÃO DE NOVA ART's.





DETALHE CAIXA DE PASSAGEM 0,60m X0,60m

NOTAS:
1) AS PAREDES EXTERNAS E O FUNDO INTERNO DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS SE ABAIXO A 'G' EXISTIR INFILTRAÇÃO NO SOLO.
2) O FUNDO DA CAIXA DE PASSAGEM DEVE SER REVESTIDO COM PISO DE BRITA Nº 1
3) TODA ENTRADA DE ELETRODUTO, APÓS PREENCHIDO O CABO, DEVE SER SELADA COM IMPERMEABILIZANTE EXPANSIVO A BASE DE POLIURETANO

Legenda

(2x)	2 tomadas baixas a 0,30m do piso
	Caixa de passagem 100x100x80 a 2,80 do piso
<>	Caixa de passagem 400x400x150 no piso
	Cotovelo reto 90°
	Ilum. Emergência
	Interruptor paralelo 1 tecla a 1,20m do piso
	Interruptor simples 1 tecla a 1,20m do piso
	Interruptor simples 2 teclas a 1,20m do piso
	Lâmpada Led 18 W
	Quadro de distribuição
	Saída horizontal para eletroduto
	T reto 90°
	Tomada alta a 3,0m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Tomada no teto a 2,10m do piso
	Eletroduto PVC Flexível leve 3/4"- Alta
	Eletroduto PVC Flexível leve 3/4"- Baixa
	Eletroduto PVC Flexível leve 3/4"- Média
	Eletroduto PVC Flexível leve 3/4"- Teto
	Eletroduto PEAD - Subterrâneo 4"
	Eletrocalha Tipo U Galvanizada Perfurada (100x50mm)
	Perfilado Perfurado Galvanizado à Fogo (38x38mm)

Legenda das indicações	
CX1	Caixa de passagem aço pintada - 400x400x150mm
ARC60000	Tomada - uso específico - Condicionador de ar Split 60000BTU

OBS.:

1 - TODOS OS QUADROS DEVERÃO TER ETIQUETA DE ADVERTÊNCIA ALERTANTO SOBRE O RISCO DE ACIDENTES CONFORME NORMA REGULAMENTADORA 10 (NR-10).

2 - TODAS AS ELETROCALHAS E LUMINÁRIAS DEVERÃO SER TAMPADAS E DEVIDAMENTE ATERRADAS.

3 - A INSTALAÇÃO DEVERÁ PASSAR POR INSPEÇÃO EM SUAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS A CADA 180 DIAS.

4 - CABOS COM A SEÇÃO NÃO ESPECIFICADA SERÃO DE 2,5mm².

5 - TOMADAS COM POTENCIA NÃO ESPECIFICADA SÃO DE 100W.

6 - ELETRODUTOS COM SEÇÃO NÃO ESPECIFICADA SÃO DE 3/4".

7 - A SOBRA DE FIAÇÃO EM TOMADAS E INTERRUPTORES DEVERÁ SER DE 10 CM.

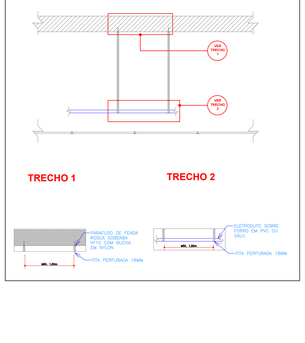
8 - NÃO FOI ESCOPO DESSE PROJETO O DIMENSIONAMENTO DE SISTEMAS DE MÉDIA TENSÃO E GERADOR DE ENERGIA.

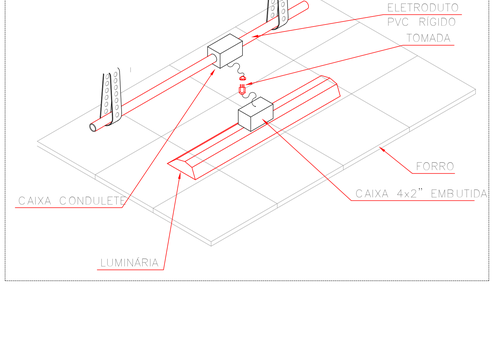
9 - O RAMAL DE ENTRADA FOI DIMENSIONADO DE ACORDO COM A SOLICITAÇÃO E INFORMAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO.

10 - A INTERLIGAÇÃO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL DO PAVIMENTO TÉRREO COM O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO PAVIMENTO SUPERIOR UTILIZARÁ ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO TIPO CUNHA 2".

Detalhes Genéricos

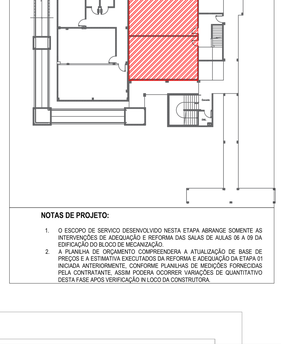
Esc.:Sem Escala





Planta Baixa - Pavimento Superior

Esc.:1/40



NOTAS DE PROJETO:

1. O ESCOPO DE SERVIÇO DESENVOLVIDO NESTA ETAPA ABRANGE SOMENTE AS INTERVENÇÕES DE ADEQUAÇÃO E REFORMA DAS SALAS DE AULAS 06 A 09 DA EDIFICAÇÃO DO BLOCO DE MECANIZAÇÃO.
2. A PLANILHA DE ORÇAMENTO COMPREENDERA A ATUALIZAÇÃO DE BASE DE PREÇOS E A ESTIMATIVA EXECUTADOS DA REFORMA E ADEQUAÇÃO DA ETAPA 01 INICIADA ANTERIORMENTE, CONFORME PLANILHAS DE MEDIÇÕES FORNECIDAS PELA CONTRATANTE, ASSIM PODERA OCORRER VARIAÇÕES DE QUANTITATIVO DESTA FASE APÓS VERIFICAÇÃO IN LOCO DA CONSTRUTORA.

CARIMBO DE ORGÃOS

APROVAÇÃO/REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	RESP.TÉCNICO	APROV.
00	ADEQUAÇÃO DAS SLs 06 A 09	06/23	LUCAS	

ACTUS Empreendimentos

Rua Coronel Nato, 356 , Bairro Goiabeiras - Cuiabá-MT CEP.: 78032-060
Tel.: (65) 3624-3010
email: actusprojetos02@gmail.com

PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS BX TENSAO

OBRA: ADEQUAÇÃO DA SALA DE AULA 06 A 09 DO BLOCO DE MECANIZAÇÃO AGRICOLA

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO - IFMT

LOCAL: RODOVIA BR 364, S/N, KM 329, VILA SÃO VICENTE, CUIABÁ - MT , CEP 78106-970

AUTOR DO PROJETO

LUCAS SILVA COSTA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA: MT339137

CONTEÚDO: SALA DE AULAS 06 A 09; PAV. SUPERIOR: INSTALAÇÕES, DETALHES

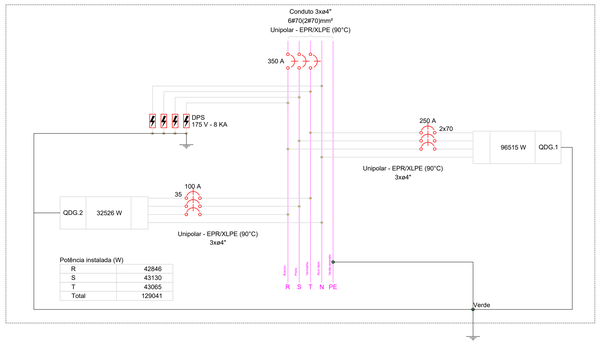
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: 1/50
DATA: JUNHO/2023
DESENHO: GABRIEL CAURIN

FOLHA 02 04

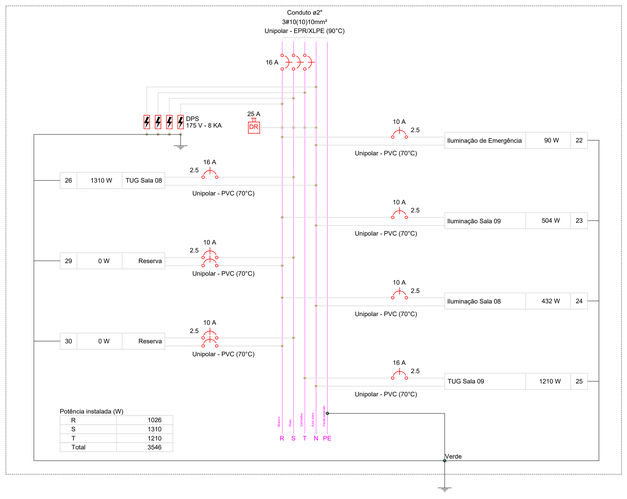
ARQUIVO
FASE: PROJETO EXECUTIVO
VERSÃO: REV00

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME ARTIGO 184 DO CÓDIGO PENAL, LEI 9.610 DE 19/2/1973 DO CÓDIGO CIVIL E RESOLUÇÃO CONFEA 2007. NENHUMA PARTE DESSE PROJETO PODERÁ SER REPETIDA, REPRODUZIDA, EXECUTADA OU TRANSMITIDA, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO E EMISSÃO DE NOVA ART^a.

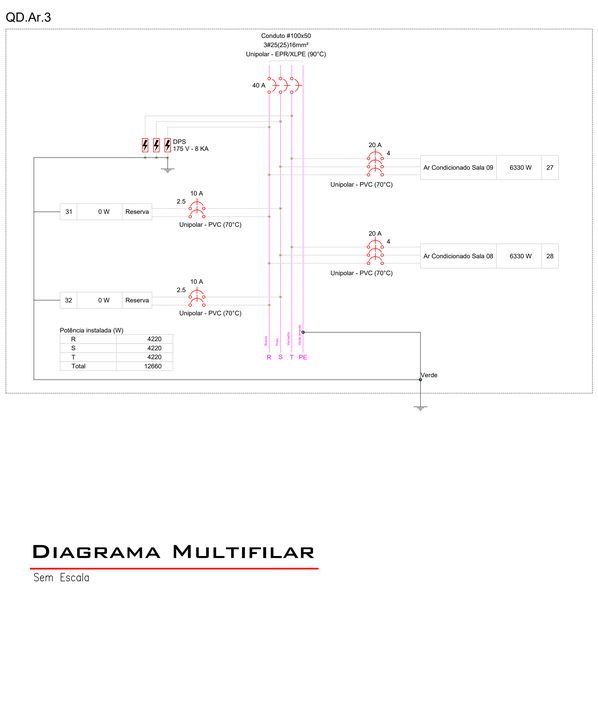
QDG



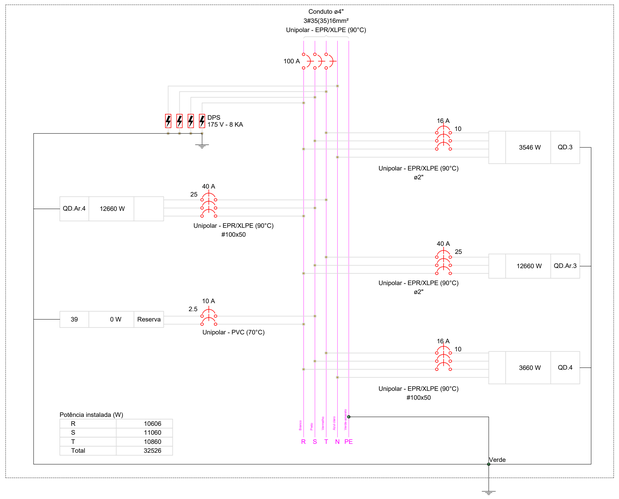
QD.3



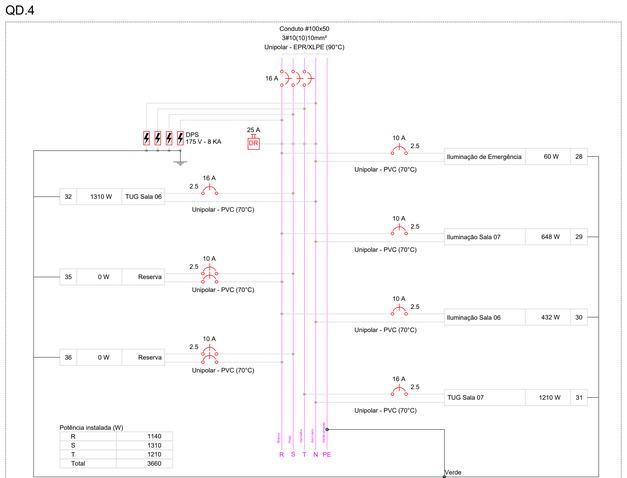
QD.Ar.3



QDG.2



QD.4



QD.Ar.4

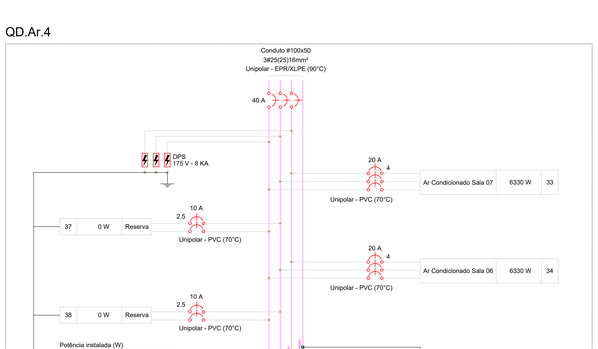


DIAGRAMA MULTIFILAR

Sem Escala

QDG

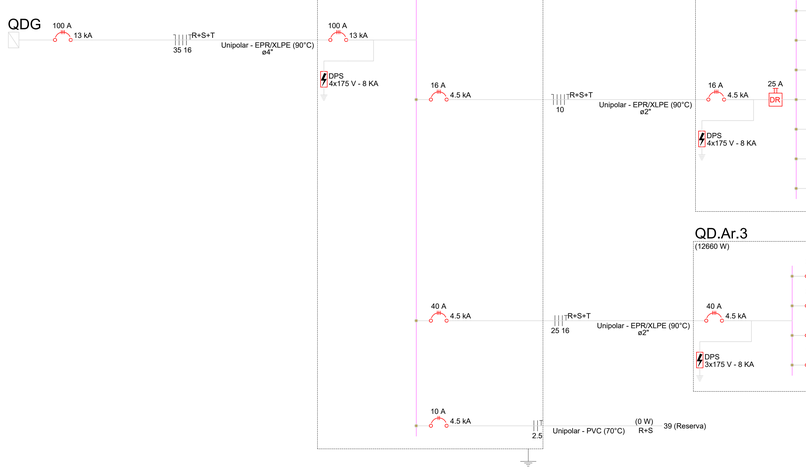
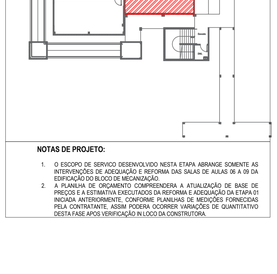


DIAGRAMA UNIFILAR

Sem Escala

CROQUI DE LOCALIZAÇÃO:
AREA DE INTERVENÇÃO - SALAS 06 A 09
ESCALA: S/ESCALA



NOTAS DE PROJETO:

1. O ESCOPO DE SERVICO DESENVOLVIDO NESTA ETAPA ABRANGE SOMENTE AS INTERVENÇÕES DE ADEQUAÇÃO E REFORMA DAS SALAS DE AULAS 06 A 09 DA EDIFICAÇÃO DO BLOCO DE MECANIZAÇÃO.
2. A PLANILHA DE ORÇAMENTO COMPREENDERA A ATUALIZAÇÃO DE BASE DE PREÇOS E A ESTIMATIVA EXECUTADOS DA REFORMA E ADEQUAÇÃO DA ETAPA 01 INICIADA ANTERIORMENTE, CONFORME PLANILHAS DE MEDIÇÕES FORNECIDAS PELA CONTRATANTE. ASSIM PODERA OCORRER VARIAÇÕES DE QUANTITATIVO DESTA FASE APOS VERIFICAÇÃO IN LOCO DA CONSTRUTORA.

CARIMBO DE ORGÃOS

APROVAÇÃO/REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	RESP.TÉCNICO	APROV.
00	ADEQUAÇÃO DAS SLs DE A 09	06/23	LUCAS	

ACTUS Empreendimentos
Rua Coronel Nieto, 356, Bairro Goiabeiras - Cuiabá-MT CEP.: 78032-060
Tel.: (65) 3624-3310
email: actusprojetos02@gmail.com

PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS BX TENSAO

OBRA: ADEQUAÇÃO DA SALA DE AULA 06 A 09 DO BLOCO DE MECANIZAÇÃO AGRICOLA

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO - IFMT

LOCAL: RODOVIA BR 364, S/N, KM 329, VILA SÃO VICENTE, CUIABÁ - MT , CEP 78106-970

AUTOR DO PROJETO

LUCAS SILVA COSTA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA: MT220137

CONTEÚDO
SALA DE AULAS 06 A 09:
DIAGRAMAS UNIFILARES E MULTIFILARES

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: 1/50
DATA: JUNHO/2023
DESENHO: GABRIEL CAURIN

FOLHA 03 04

ARQUIVO
FASE: PROJETO EXECUTIVO
VERSÃO: REV00

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME ARTIGO 184 DO CÓDIGO PENAL, LEI 9.988 DE 14/12/73 DO CÓDIGO CIVIL E RESOLUÇÃO CONFEA 3997
NENHUMA PARTE DESSE PROJETO PODERÁ SER REPETIDA, REPRODUZIDA, EXECUTADA OU TRANSMITIDA, SEM AUTORIZAÇÃO PREVIA POR ESCRITO JUNTO DOS AUTORES DO PROJETO E EMISSÃO DE NOVAS ART's.

Quadros de Cargas

Sem Escala

Quadro Geral de Cargas

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
QDG.1	EXISTENTE	3F+N+T	B1	220/127 V	100987	96515	R+S+T	32240	32070	32205	0.96	1.00	235.6	226.2	2x70	444.0	18	250	0.41	1.05
QDG.2		3F+N+T	B1	220/127 V	36160	32526	R+S+T	10606	11060	10860	0.96	1.00	101.3	97.2	35	144.0	13	100	0.86	1.50
TOTAL					137146	129041	R+S+T	42846	43130	43065										

Quadro de Cargas (QDG.2) - Pav. Térreo

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
QD.3		3F+N+T	B1	220/127 V	3956	3546	R+S+T	1026	1310	1210	0.96	1.00	12.2	11.7	10	66.0	4.5	16	0.07	1.57
QD.Ar.3		3F+T	B1	220 V	14067	12660	R+S+T	4220	4220	4220	0.96	1.00	38.5	36.9	25	117.0	4.5	40	0.18	1.68
QD.4		3F+N+T	B1	220/127 V	4070	3660	R+S+T	1140	1310	1210	0.96	1.00	12.2	11.7	10	66.0	4.5	16	0.12	1.63
QD.Ar.4		3F+T	B1	220 V	14067	12660	R+S+T	4220	4220	4220	0.96	1.00	38.5	36.9	25	117.0	6	40	0.08	1.58
39	Reserva	F+F+T	B1	220 V	0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	4.5	10	0.00	0.00
TOTAL					36160	32526	R+S+T	10606	11060	10860										

Quadro de Cargas (QD.3) - Pav. Superior

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
22	Iluminação de Emergência	F+N+T	B1	127 V	113	90	R	90			0.94	1.00	0.9	0.9	2.5	24.0	3	10	0.11	1.68
23	Iluminação Sala 09	F+N+T	B1	127 V	531	504	R	504			0.94	1.00	4.4	4.2	2.5	24.0	3	10	0.90	2.48
	t				227	216	R	216			0.94	1.00	1.9		2.5	24.0				
	u				227	216	R	216			0.94	1.00	1.9		2.5	24.0				
	w				76	72	R	72			0.94	1.00	0.6		2.5	24.0				
24	Iluminação Sala 08	F+N+T	B1	127 V	455	432	R	432			0.94	1.00	3.8	3.6	2.5	24.0	3	10	0.89	2.46
	q				227	216	R	216			0.94	1.00	1.9		2.5	24.0				
	r				227	216	R	216			0.94	1.00	1.9		2.5	24.0				
25	TUG Sala 09	F+N+T	B1	127 V	1374	1210	T			1210	0.94	1.00	11.5	10.8	2.5	24.0	3	16	0.96	2.53
	v				263	210	T			210	0.94	1.00	2.2		2.5	24.0				
26	TUG Sala 08	F+N+T	B1	127 V	1485	1310	S		1310		0.94	1.00	12.4	11.7	2.5	24.0	3	16	1.16	2.73
	s				263	210	S		210		0.94	1.00	2.2		2.5	24.0				
29	Reserva	F+F+T	B1	220 V	0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	4.5	10	0.00	0.00
30	Reserva	F+F+T	B1	220 V	0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	4.5	10	0.00	0.00
TOTAL					3956	3546	R+S+T	1026	1310	1210										

Quadro de Cargas (QD.4) - Pav. Térreo

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
28	Iluminação de Emergência	F+N+T	B1	127 V	75	60	R	60			0.94	1.00	0.6	0.6	2.5	24.0	3	10	0.06	1.69
29	Iluminação Sala 07	F+N+T	B1	127 V	682	648	R	648			0.94	1.00	5.7	5.4	2.5	24.0	3	10	1.04	2.67
	a1				227	216	R	216			0.94	1.00	1.9		2.5	24.0				
	b1				227	216	R	216			0.94	1.00	1.9		2.5	24.0				
	c1				227	216	R	216			0.94	1.00	1.9		2.5	24.0				
30	Iluminação Sala 06	F+N+T	B1	127 V	455	432	R	432			0.94	1.00	3.8	3.6	2.5	24.0	3	10	0.92	2.55
	w				227	216	R	216			0.94	1.00	1.9		2.5	24.0				
	x				227	216	R	216			0.94	1.00	1.9		2.5	24.0				
31	TUG Sala 07	F+N+T	B1	127 V	1374	1210	T			1210	0.94	1.00	11.5	10.8	2.5	24.0	3	16	0.88	2.51
	z				263	210	T			210	0.94	1.00	2.2		2.5	24.0				
32	TUG Sala 06	F+N+T	B1	127 V	1485	1310	S		1310		0.94	1.00	12.4	11.7	2.5	24.0	3	16	1.28	2.91
	y				263	210	S		210		0.94	1.00	2.2		2.5	24.0				
35	Reserva	F+F+T	B1	220 V	0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	4.5	10	0.00	0.00
36	Reserva	F+F+T	B1	220 V	0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	4.5	10	0.00	0.00
TOTAL					4070	3660	R+S+T	1140	1310	1210										

Quadro de Cargas (QD.Ar.3) - Pav. Superior

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
27	Ar Condicionado Sala 09	3F	B1	220 V	7033	6330	R+S+T	2110	2110	2110	0.94	1.00	19.6	18.5	4	28.0	3	20	1.29	2.97
28	Ar Condicionado Sala 08	3F	B1	220 V	7033	6330	R+S+T	2110	2110	2110	0.94	1.00	19.6	18.5	4	28.0	3	20	1.45	3.13
31	Reserva	F+F+T	B1	220 V	0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	4.5	10	0.00	0.00
32	Reserva	F+F+T	B1	220 V	0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	4.5	10	0.00	0.00
TOTAL					14067	12660	R+S+T	4220	4220	4220										

Quadro de Cargas (QD.Ar.4) - Pav. Térreo

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
33	Ar Condicionado Sala 07	3F	B1	220 V	7033	6330	R+S+T	2110	2110	2110	0.94	1.00	19.6	18.5	4	28.0	3	20	1.16	2.74
34	Ar Condicionado Sala 06	3F	B1	220 V	7033	6330	R+S+T	2110	2110	2110	0.94	1.00	19.6	18.5	4	28.0	3	20	1.30	2.88
37	Reserva	F+F+T	B1	220 V	0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	4.5	10	0.00	0.00
38	Reserva	F+F+T	B1	220 V	0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	4.5	10	0.00	0.00
TOTAL					14067	12660	R+S+T	4220	4220	4220										

Quadros de Demanda

Sem Escala

Quadro de Demanda (QDG) - Pav. Térreo

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	28.13	100.00	28.13
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	8.03	100.00	8.03
Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)	10.00	100.00	10.00
	2.56	25.00	0.64
Uso Específico	10.00	100.00	10.00
	78.43	80.00	62.74
		TOTAL	119.54

Quadro de Demanda (QDG.2) - Pav. Térreo

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	28.13	100.00	28.13
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	8.03	100.00	8.03
		TOTAL	36.16

Quadro de Demanda (QD.3) - Pav. Superior

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	3.96	100.00	3.96
		TOTAL	3.96

Quadro de Demanda (QD.4) - Pav. Térreo

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	4.07	100.00	4.07
		TOTAL	4.07

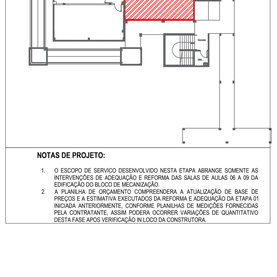
Quadro de Demanda (QD.Ar.3) - Pav. Superior

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	14.07	100.00	14.07
		TOTAL	14.07

Quadro de Demanda (QD.Ar.4) - Pav. Térreo

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	14.07	100.00	14.07
		TOTAL	14.07

CROQUI DE LOCALIZAÇÃO:
AREA DE INTERVENÇÃO - SALAS 06 A 09
ESCALA: S/ESCALA



NOTAS DE PROJETO:

1. O ESCOPO DE SERVIÇO DESENVOLVIDO NESTA ETAPA ABRANGE SOMENTE AS INTERVENÇÕES DE ADEQUAÇÃO E REFORMA DAS SALAS DE AULAS 06 A 09 DA EDIFICAÇÃO DO BLOCO DE MECANIZAÇÃO.
2. A PLANILHA DE ORÇAMENTO COMPREENDERA A ATUALIZAÇÃO DE BASE DE PREÇOS E A ESTIMATIVA EXECUTADOS DA REFORMA E ADEQUAÇÃO DA ETAPA 01 INICIADA ANTERIORMENTE, CONFORME PLANILHAS DE MEDIÇÕES FORNECIDAS PELA CONTRATANTE, ASSIM PODERA OCORRER VARIAÇÕES DE QUANTITATIVO DESTA FASE APOS VERIFICAÇÃO IN LOCO DA CONSTRUTORA.

CARIMBO DE ORGÃOS

APROVAÇÃO/REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	RESP.TÉCNICO	APROV.
00	ADEQUAÇÃO DAS SLs 06 A 09	06/23	LUCAS	

ACTUS Empreendimentos

Rua Coronel Netto, 396, Bairro Goiabeiras - Cuiabá-MT CEP.: 78032-060
Tel.: (65) 3624-3010
email: actusprojetos02@gmail.com

PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS BX TENSAO

OBRA: ADEQUAÇÃO DA SALA DE AULA 06 A 09 DO BLOCO DE MECANIZAÇÃO AGRICOLA

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO - IFMT

LOCAL: RODOVIA BR 364, S/N, KM 329, VILA SÃO VICENTE, CUIABÁ - MT , CEP 78106-970

AUTOR DO PROJETO

LUCAS SILVA COSTA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA: MT0291/37

CONTEÚDO: SALA DE AULAS 06 A 09: QUADROS DE CARGAS E DEMANDAS

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: 1/50
DATA: JUNHO/2023
DESENHO: GABRIEL CAURIN
FOLHA: 04 / 04

ARQUIVO
FASE: PROJETO EXECUTIVO
VERSÃO: REV00

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME ARTIGO 184 DO CÓDIGO PENAL, LEI 9.610 DE 14/7/71 DO CÓDIGO CIVIL E RESOLUÇÃO CONFEA 3/87
QUALQUER PARTE DESSE PROJETO PODERÁ SER REPETIDA, REPRODUZIDA, EXECUTADA OU TRANSMITIDA, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA POR ESCRITO JUNTO DOS AUTORES DESTE PROJETO E EMBASADO NA NOVA LEI.

LISTA DE MATERIAIS - IFMT SÃO VICENTE

ADEQUAÇÃO DE SALA DE AULAS 06 A 09 BL. MECANIZAÇÃO			
NUM	**DESCRIÇÃO**	**UND**	**QUANT**
CABOS ELÉTRICOS			
1	CABO ELETRICO isol. PVC - 450/750V - 2.5 mm²	**M**	**1620**
2	CABO ELETRICO isol. PVC - 450/750V - 4 mm²	**M**	**330**
3	CABO ELETRICO isol. XLPE - 0,6/1kV - 10 mm²	**M**	**40**
4	CABO ELETRICO isol. XLPE - 0,6/1kV - 16 mm²	**M**	**30**
5	CABO ELETRICO isol. XLPE - 0,6/1kV - 25 mm²	**M**	**45**
6	CABO ELETRICO isol. XLPE - 0,6/1kV - 35 mm²	**M**	**90**
7	CABO ELETRICO isol. XLPE - 0,6/1kV - 70 mm²	**M**	**110**
DISJUNTORES E QUADROS ELÉTRICOS			
8	Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) - 10A (3kA)	**UNID**	**6**
9	Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) - 16A (3kA)	**UNID**	**4**
10	Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) - 20A (3kA)	**UNID**	**1**
11	Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) - 16A (4,5kA)	**UNID**	**4**
12	Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) - 20A (3kA)	**UNID**	**4**
13	Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) - 40A (4,5kA)	**UNID**	**2**
14	Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) - 40A (6kA)	**UNID**	**2**
15	Disjuntor Tripolar Termomagnético (380V/220V) - norma DIN (Curva C) - 100A (13kA)	**UNID**	**2**
16	Disjuntor Tripolar Termomagnético (380V/220V) - norma DIN (Curva C) - 350A (18kA)	**UNID**	**1**
17	Dispositivo de proteção contra surto - DPS 175V - 8KA	**UNID**	**22**
18	Interruptor tetrapolar DR (3 fases/neutro - In 30mA) - DIN 25A	**UNID**	**2**
QUADROS DE COMANDO FABRICAÇÃO PERSONALIZADA			
19	**QDG -** PAINEL TRIFÁSICO COM KIT DE BARRAMENTO PARA DISJUNTORES DIN E BOLT-ON COMPATÍVEIS PARA QUALQUER MARCA DE DISJUNTORES GRAU DE PROTEÇÃO, MÍNIMO, IP44; CAPACIDADE PARA ATÉ 16 MÓDULOS DIN. BARRAMENTO TRIFÁSICO DE 500A. O QUADRO DEVE COMPORTAR DISJUNTOR DE GERAL DE 350A, 18kA, 220V TRIFÁSICO.	**UNID**	**1**
20	**QDG.2 -** PAINEL TRIFÁSICO COM KIT DE BARRAMENTO PARA DISJUNTORES DIN E BOLT-ON COMPATÍVEIS PARA QUALQUER MARCA DE DISJUNTORES GRAU DE PROTEÇÃO, MÍNIMO, IP44; CAPACIDADE PARA ATÉ 16 MÓDULOS DIN. BARRAMENTO TRIFÁSICO DE 300A. O QUADRO DEVE COMPORTAR DISJUNTOR DE GERAL DE 100A, 13kA, 220V TRIFÁSICO.	**UNID**	**1**
21	**QD.3** - PAINEL TRIFÁSICO COM KIT DE BARRAMENTO PARA DISJUNTORES DIN E BOLT-ON COMPATÍVEIS PARA QUALQUER MARCA DE DISJUNTORES GRAU DE PROTEÇÃO, MÍNIMO, IP44; CAPACIDADE PARA ATÉ 24 MÓDULOS DIN. BARRAMENTO TRIFÁSICO DE 100A. O QUADRO DEVE COMPORTAR DISJUNTOR DE GERAL DE 16A, 4,5kA, 220V TRIFÁSICO.	**UNID**	**1**
22	**QD.Ar.3 -** PAINEL TRIFÁSICO COM KIT DE BARRAMENTO PARA DISJUNTORES DIN E BOLT-ON COMPATÍVEIS PARA QUALQUER MARCA DE DISJUNTORES GRAU DE PROTEÇÃO, MÍNIMO, IP44; CAPACIDADE PARA ATÉ 12 MÓDULOS DIN. BARRAMENTO TRIFÁSICO DE 150A. O QUADRO DEVE COMPORTAR DISJUNTOR DE GERAL DE 40A, 4,5kA, 220V TRIFÁSICO.	**UNID**	**1**
23	**QD.4 -** PAINEL TRIFÁSICO COM KIT DE BARRAMENTO PARA DISJUNTORES DIN E BOLT-ON COMPATÍVEIS PARA QUALQUER MARCA DE DISJUNTORES GRAU DE PROTEÇÃO, MÍNIMO, IP44; CAPACIDADE PARA ATÉ 24 MÓDULOS DIN. BARRAMENTO TRIFÁSICO DE 100A. O QUADRO DEVE COMPORTAR DISJUNTOR DE GERAL DE 16A, 4,5kA, 220V TRIFÁSICO.	**UNID**	**1**
24	**QD.Ar.4 -** PAINEL TRIFÁSICO COM KIT DE BARRAMENTO PARA DISJUNTORES DIN E BOLT-ON COMPATÍVEIS PARA QUALQUER MARCA DE DISJUNTORES GRAU DE PROTEÇÃO, MÍNIMO, IP44; CAPACIDADE PARA ATÉ 12 MÓDULOS DIN. BARRAMENTO TRIFÁSICO DE 150A. O QUADRO DEVE COMPORTAR DISJUNTOR DE GERAL DE 40A, 6kA, 220V TRIFÁSICO.	**UNID**	**1**
25	Caixa de passagem de alvenaria com tampa de aço pintada 400x400x150mm	**UNID**	**1**
26	Caixa de passagem de aço pintada 100x100x80mm	**UNID**	**4**
ILUMINAÇÃO			
27	Lâmpada Tubular LED 18W	**UNID**	**112**
28	Luminária Tubular LED 2x18w	**UNID**	**56**
ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS			
29	Eletroduto PVC rosca, vara 3,0m 1.1/2"	**M**	**3**
30	Eletroduto PVC rosca, vara 3,0m 1/2"	**M**	**3**
31	Eletroduto PVC flexível leve - 3/4"	**M**	**260**
32	Abraçadeira galvanizada tipo cunha 2"	**UNID**	**3**
33	Eletroduto aço galvanizado 2"	**M**	**4**
34	Eletroduto PEAD - Subterrâneo 4"	**M**	**60**
35	Caixa PVC 4x2"	**UNID**	**59**

LISTA DE MATERIAIS - IFMT SÃO VICENTE

ADEQUAÇÃO DE SALA DE AULAS 06 A 09 BL. MECANIZAÇÃO			
NUM	**DESCRIÇÃO**	**UND**	**QUANT**
36	Caixa PVC octogonal 3x3"	**UNID**	**56**
37	Arruela Zamak 1.1/2"	**UNID**	**4**
38	Arruela Zamak 1/2"	**UNID**	**4**
39	Bucha Zamak 1.1/2"	**UNID**	**4**
40	Bucha Zamak 1/2"	**UNID**	**4**
41	Curva 135° PVC rosca 1.1/2"	**UNID**	**2**
42	Curva 90° PVC curta rosca 1/2"	**UNID**	**1**
ELETROCALHAS E PERFILADOS			
43	Eletrocalha furada tipo U pré-galv. Quente 100x50mm chapa 18	**M**	**20**
44	Tampa tipo U 100mm chapa 24	**M**	**20**
44	Perfilado perfurado galvanizado à fogo 38x38mm	**M**	**125**
45	Tampa para perfilado 38mm	**M**	**125**
45	Gancho curto para perfilado 44x32mm	**UNID**	**154**
46	Suporte vertical 70x96mm	**UNID**	**16**
46	Saida horizontal Perfilado 38x38mm para Eletroduto	**UNID**	**29**
47	Tala plana perfurada 50mm	**UNID**	**26**
47	Cotovelo reto 90° para Eletrocalha 100x50mm chapa 18	**UNID**	**2**
48	T Horizontal 90° para Eletrocalha 100x50mm chapa 18	**UNID**	**3**
48	Tampa p/ T Horizontal 90° Eletrocalha 100x50mm chapa 18	**UNID**	**3**
49	Tampa p/ Cotovelo reto 90° Eletrocalha 100x50mm chapa 18	**UNID**	**2**
ACESSÓRIOS			
50	Bucha de nylon S6	**UNID**	**3**
51	Bucha de nylon S8	**UNID**	**77**
52	Bucha de nylon S10	**UNID**	**25**
53	Parafuso fenda galvanizado cab. Panela 4,2x32mm autoatarrachante	**UNID**	**3**
54	Parafuso galvanizado cab. sext. 1/4"x1.3/4" rosca soberba	**UNID**	**154**
55	Parafuso galvanizado cab. sext. 5/16"x2" rosca soberba	**UNID**	**25**
56	Parafuso galvanizado cabeça lentilha 1/4"x5/8" máquina rosca total	**UNID**	**104**
57	Arruela de pressão galvanizada 1/4"	**UNID**	**154**
58	Arruela lisa galvanizada 1/4"	**UNID**	**301**
59	Porca sextavada galvanizada - 1/4"	**UNID**	**301**
60	Suspensão baixa p/ tirante 38mm	**UNID**	**25**
61	Vergalhão galvanizado rosca total 1/4"x(comp. p/ projeto)	**UNID**	**170**
TOMADAS E INTERRUPTORES			
62	Interruptor simples - 1 tecla - placa 2x4"	**UNID**	**5**
63	Interruptor simples - 2 teclas - placa 2x4"	**UNID**	**4**
64	Interruptor paralelo - 1 tecla - placa 2x4"	**UNID**	**2**
65	Placa 2x4" p/ 1 função	**UNID**	**44**
66	Placa 2x4" p/ 2 funções	**UNID**	**4**
67	Placa 2x4"c/ 1 furo	**UNID**	**4**
68	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	**UNID**	**44**
69	Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 10A	**UNID**	**4**
70	Tomada STECK Industrial - 3P+T - Ar Condicionado	**UNID**	**4**

Cópia de documento digital impresso por Amarildo Silva (1652109) em 06/02/2024 13:52.

Documento Digitalizado Público

Projeto Executivo Elétrico. Obra Mecanização

Assunto: Projeto Executivo Elétrico. Obra Mecanização
Assinado por: Fabio Silva
Tipo do Documento: Projeto
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fabio Henrique de Oliveira Silva**, **ASSESSOR(A) - CD0003 - SVC-DG**, em 22/08/2023 14:31:24.

Este documento foi armazenado no SUAP em 22/08/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.ifmt.edu.br/verificar-documento-externo/ e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 561074
Código de Autenticação: 9b71201b89