

ANEXO III

LAUDO DE INSPEÇÃO PREDIAL

ESCOLA PADRE JÚLIO

CERQUILHO – SP

Cerquilha, 22 de julho de 2025.

A

EMEF “Padre Júlio Prestes Holtz”

Rua Itália, S/N – Residencial Di Nápoli II

CEP: 18526-216 – Cerquilha - SP

À att.: [REDACTED], Diretora

Obra: Elaboração de Laudo Técnico de Inspeção Predial para levantamento das causas dos problemas apresentados no Quadro Elétrico de Alimentação de Equipamentos de Climatização e apresentação das medidas corretivas.

Ass.: Laudo Técnico de Inspeção Predial

[REDACTED]

[REDACTED], Técnico em Eletrotécnica, registrado no CFT/CRT-SP (Conselho Federal dos Técnicos Industriais / Conselho Regional dos Técnicos Industriais de São Paulo) sob o nº [REDACTED], e Tecnólogo em Automação Industrial, registrado no CREA-SP (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de São Paulo) sob nº [REDACTED], responsável técnico da empresa [REDACTED], vem apresentar a Vossa Excelência, o Laudo Técnico de Inspeção Predial em cumprimento do termo de referência do contrato/processo acima citado, que segue e fica fazendo parte integrante deste na forma da lei.

[REDACTED]

1. ÍNDICE

1. ÍNDICE	3
2. NORMAS TÉCNICAS UTILIZADAS:	4
3. IDENTIFICAÇÃO DA SOLICITANTE	4
4. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATADA E VISTORIA	4
5. PROBLEMA APRESENTADO	5
5.1 QD-AR (QUADRO DE AR CONDICIONADO)	5
6. VISTORIA E LEVANTAMENTO	8
6.1 AR CONDICIONADO - SALA 1	8
6.2 AR CONDICIONADO - SALA 2	10
6.3 AR CONDICIONADO - SALA 3	11
6.4 AR CONDICIONADO - SALA 4	13
6.5 AR CONDICIONADO - SALA 5	15
6.6 AR CONDICIONADO - SALA 6	17
6.7 AR CONDICIONADO - SALA 7	19
6.8 AR CONDICIONADO - SALA 8	21
6.9 AR CONDICIONADO - SALA 9	23
6.10 AR CONDICIONADO - SALA 10	25
6.11 AR CONDICIONADO - SALA 11	27
6.12 AR CONDICIONADO - SALA 12	29
6.13 AR CONDICIONADO - SECRETARIA	31
6.14 AR CONDICIONADO - SALA HTPÉ	33
6.15 RESUMO DOS EQUIPAMENTOS	35
7. DIAGNÓSTICO	36
8. CAUSA PROVÁVEL	37
9. FALHAS PARALELAS AO OBJETO DA VISTORIA	38
9.1 INFRAESTRUTURA	38
9.2 FALTA DE TOMADAS NOS AMBIENTES	41
9.3 QUADRO GERAL	45
9.4 QUADRO PADRÃO	47
10. CONCLUSÃO	48
11. MEDIDAS CORRETIVAS	48

2. NORMAS TÉCNICAS UTILIZADAS:

- NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5419: Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas;
- NR-10: Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- NBR-14565: Cabeamento estruturado para edifícios comerciais e data centers;
- DIS-NOR-030: Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição a Edificações Individuais – Neoenergia Elektro – Rev. 05;
- DIS-NOR-036: Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão de Distribuição a Edificação Individual – Neoenergia Elektro – Rev. 04;

3. IDENTIFICAÇÃO DA SOLICITANTE

APM DA EMEF “PADRE JÚLIO PRESTES HOLTZ”

Associação Privada

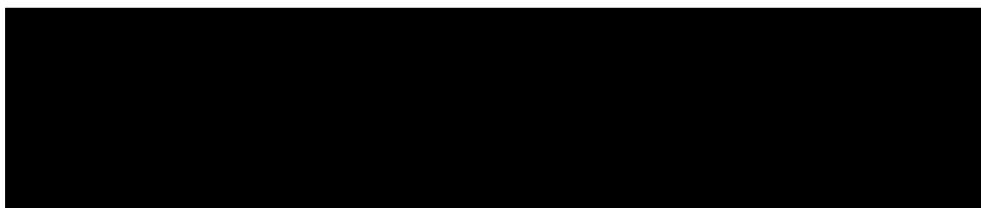
CNPJ: 12.714.815/0001-11

Rua Itália, S/N – Residencial Di Nápoli II - CEP: 18526-216 – Cerquilha/SP

Representante: Diretora, [REDACTED];

Contato: [REDACTED]@cerquilha.sp.gov.br

4. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATADA E VISTORIA



Para a realização da vistoria no local, foi realizada uma visita técnica pelo profissional [REDACTED] no dia [REDACTED] para inspeção visual, fotografar e mapear as anomalias, e realizar os levantamentos necessários de equipamentos e instalações elétricas de alimentação dos Equipamentos de Climatização do Prédio.

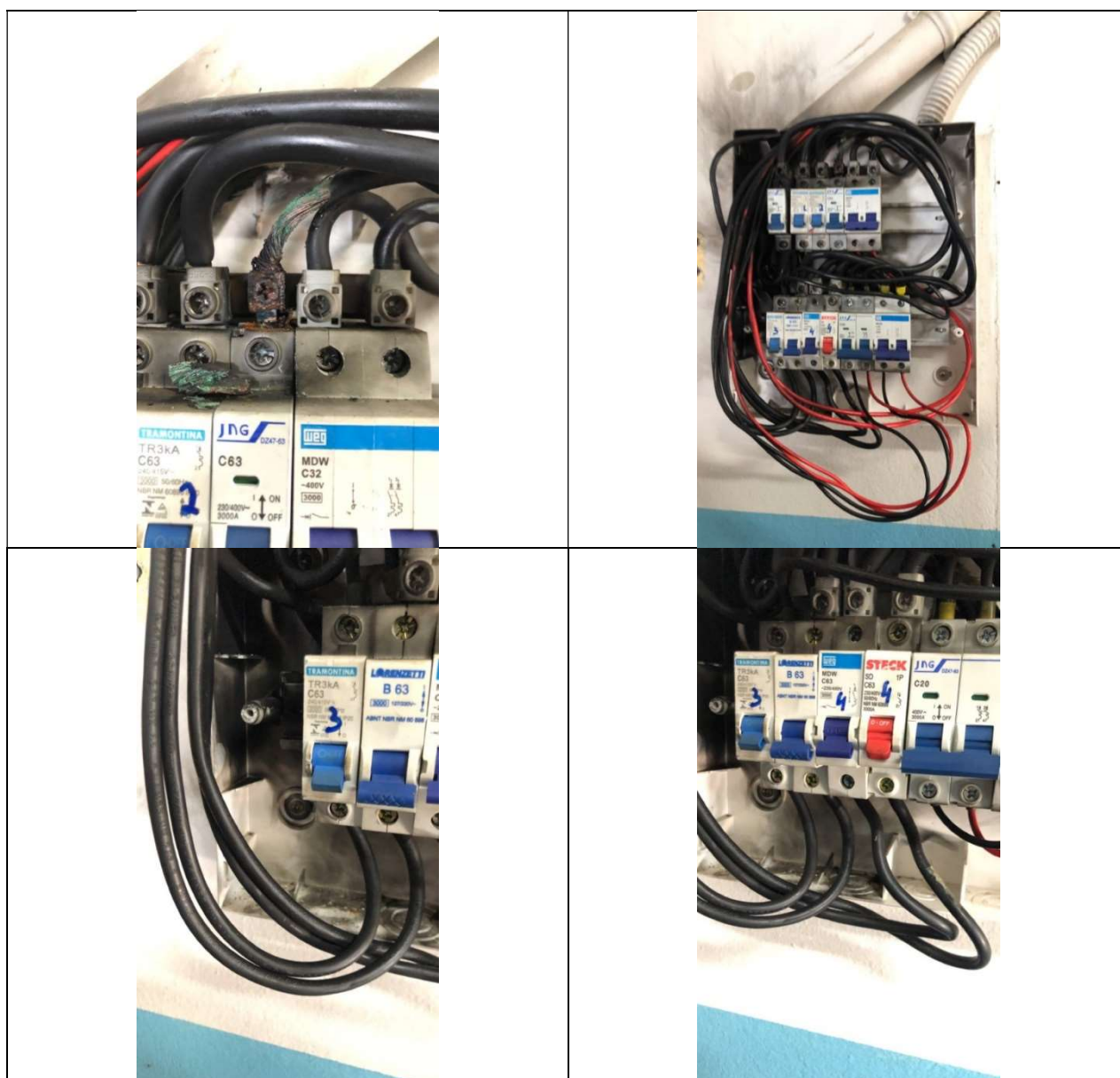


5. PROBLEMA APRESENTADO

Foi constatada a ocorrência de um princípio de incêndio no quadro de distribuição de energia elétrica responsável pela alimentação de equipamentos de climatização da escola, aqui denominado de “QD-AR”, resultando em danos aos componentes internos e comprometimento do funcionamento do sistema. A origem da combustão aparenta estar associada a falhas em conexões ou sobrecarga de circuitos, exigindo análise detalhada para identificação precisa da causa, para poder apontar a solução adequada ao problema e restabelecimento seguro do sistema elétrico.

Segue o registro fotográfico do estado atual do QD-AR após o ocorrido:

5.1 QD-AR (QUADRO DE AR CONDICIONADO)







Para realização dos cálculos de avaliação se o quadro estava sujeito a alguma ocorrência de sobrecarga, ou possuía fragilidades nos sistemas de proteção, foram levantados todos os equipamentos alimentados pelo QD-AR, com suas respectivas características técnicas.

Também foram levantados os estados e as disposições de distribuição dos circuitos alimentadores destes equipamentos, e seus componentes pertencentes aos circuitos, como condutores, proteções e infraestruturas.

Seguem os registros fotográficos dos equipamentos e componentes levantados, assim como suas especificações técnicas:

6. VISTORIA E LEVANTAMENTO

6.1 AR CONDICIONADO - SALA 1





Emenda da Alimentação dos Equipamentos das Salas 1, 3 e 5

- **Capacidade:** 24000Btu/h
- **Potência:** 2150W
- **Tensão:** 220V 2F+T
- **Frequência:** 60Hz
- **Marca:** Philco
- **Modelo:** PH24000FM5

6.2 AR CONDICIONADO - SALA 2



Emenda da Alimentação dos Equipamentos das Salas 2, 4 e 6

- Não há equipamento instalado. Consta apenas o ponto de alimentação para o equipamento.

6.3 AR CONDICIONADO - SALA 3





Emenda da Alimentação dos Equipamentos das Salas 3 e 5

- **Capacidade:** 24000Btu/h
- **Potência:** 2150W
- **Tensão:** 220V 2F+T
- **Frequência:** 60Hz
- **Marca:** Philco
- **Modelo:** PH24000FM5

6.4 AR CONDICIONADO - SALA 4





Emenda da Alimentação dos Equipamentos das Salas 4 e 6

- **Capacidade:** 24000Btu/h
- **Potência:** 2150W
- **Tensão:** 220V 2F+T
- **Frequência:** 60Hz
- **Marca:** Philco
- **Modelo:** PH24000FM5

6.5 AR CONDICIONADO - SALA 5





- **Capacidade:** 24000Btu/h
- **Potência:** 2160W
- **Tensão:** 220V 2F+T
- **Frequência:** 60Hz
- **Marca:** Philco
- **Modelo:** PH24000QFM5

6.6 AR CONDICIONADO - SALA 6





- **Capacidade:** 24000Btu/h
- **Potência:** 2160W
- **Tensão:** 220V 2F+T
- **Frequência:** 60Hz
- **Marca:** Philco
- **Modelo:** PH24000QFM5

6.7 AR CONDICIONADO - SALA 7

					
	 consul Capacidad de refrigeración: 12.000 BTU/h Capacidad de calefacción: 12.000 BTU/h Modelo: C82208BNA Clase climática: T3 Presión alta: 400-450 mmHg Enfriamiento: 12.000 BTU/h Calefacción: 12.000 BTU/h Potencia max: 2000 W Refrigerante: R410A Consumo max: 12.0 A 220 V-60 Hz Corriente nominal: 1.5 A Frecuencia: 60 Hz Marca: Consul Prohibido no: POLO INDUSTRIAL DE MANAUS			 consul Modelo: C82208BNA Serie: 9A5152647	
					



- **Capacidade:** 22000Btu/h
- **Potência:** 2008W
- **Tensão:** 220V 2F+T
- **Frequência:** 60Hz
- **Marca:** Consul
- **Modelo:** CBZ22DBBNA

6.8 AR CONDICIONADO - SALA 8





- **Capacidade:** 22000Btu/h
- **Potência:** 2127W
- **Tensão:** 220V 2F+T
- **Frequência:** 60Hz
- **Marca:** Midea
- **Modelo:** 42MFQA22M5



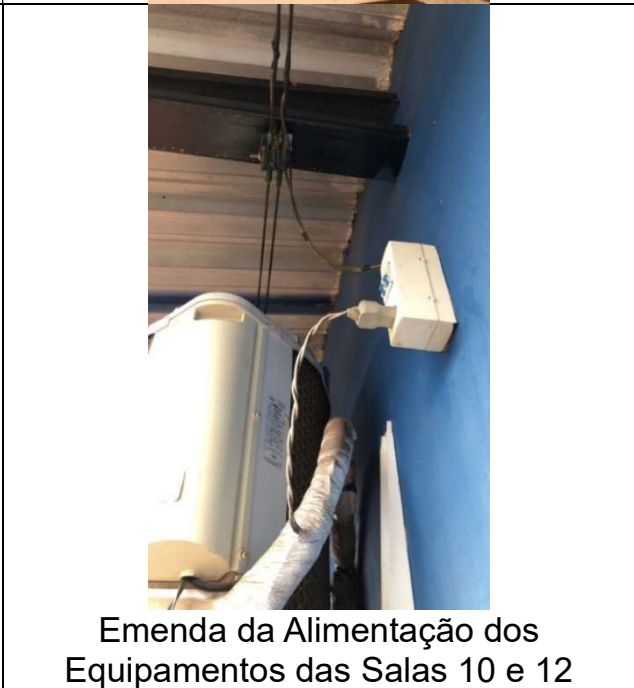


Emenda da Alimentação dos Equipamentos das Salas 9 e 11

- **Capacidade:** 24000Btu/h
- **Potência:** 2150W
- **Tensão:** 220V 2F+T
- **Frequência:** 60Hz
- **Marca:** Philco
- **Modelo:** PH24000FM5

6.10 AR CONDICIONADO - SALA 10





Emenda da Alimentação dos Equipamentos das Salas 10 e 12

- **Capacidade:** 22000Btu/h
- **Potência:** 2127W
- **Tensão:** 220V 2F+T
- **Frequência:** 60Hz
- **Marca:** Midea
- **Modelo:** 42MFQA22M5



6.11 AR CONDICIONADO - SALA 11





- **Capacidade:** 24000Btu/h
- **Potência:** 2150W
- **Tensão:** 220V 2F+T
- **Frequência:** 60Hz
- **Marca:** Philco
- **Modelo:** PH24000FM5

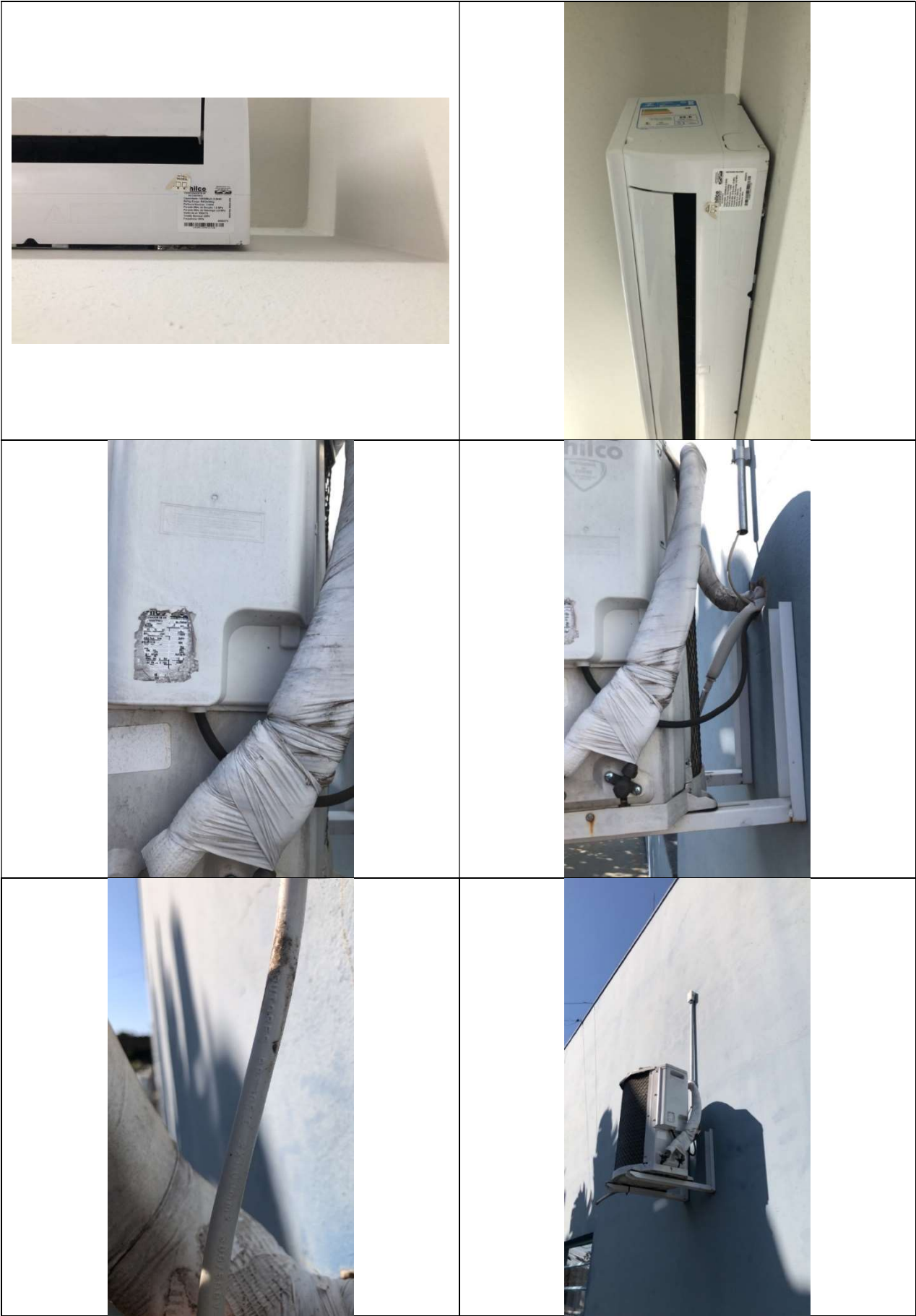
6.12 AR CONDICIONADO - SALA 12





- **Capacidade:** 22000Btu/h
- **Potência:** 2008W
- **Tensão:** 220V 2F+T
- **Frequência:** 60Hz
- **Marca:** Consul
- **Modelo:** CBZ22DBBNA

6.13 AR CONDICIONADO - SECRETARIA



- **Capacidade:** 12000Btu/h
- **Potência:** 1100W
- **Tensão:** 220V 2F+T
- **Frequência:** 60Hz
- **Marca:** Philco
- **Modelo:** PAC12000TFM12

6.14 AR CONDICIONADO - SALA HTPE





- **Capacidade:** 12000Btu/h
- **Potência:** 1100W
- **Tensão:** 220V 2F+T
- **Frequência:** 60Hz
- **Marca:** Philco
- **Modelo:** PAC12000TFM12

6.15 RESUMO DOS EQUIPAMENTOS

Item	Sala	Capacidade (Btu/h)	Potência (W)	Tensão (V)	F.P.	Potência (VA)
1	Sala 1	24.000	2.150	220	0,92	2.337
2	Sala 3	24.000	2.150	220	0,92	2.337
3	Sala 4	24.000	2.150	220	0,92	2.337
4	Sala 5	24.000	2.160	220	0,92	2.348
5	Sala 6	24.000	2.160	220	0,92	2.348
6	Sala 7	22.000	2.008	220	0,92	2.183
7	Sala 8	22.000	2.127	220	0,92	2.312
8	Sala 9	24.000	2.150	220	0,92	2.337
9	Sala 10	22.000	2.127	220	0,92	2.312
10	Sala 11	24.000	2.150	220	0,92	2.337
11	Sala 12	22.000	2.008	220	0,92	2.183
12	Secretaria	12.000	1.100	220	0,92	1.196
13	Sala HTPE	12.000	1.100	220	0,92	1.196
Potência Total (W) =			25.540	Potência Total (VA) =		27.761
				Corrente Total (A) =		73

7. DIAGNÓSTICO

Configuração Existente do QD-AR:

Tensão: 220V Trifásico

Alimentação: 3 Fases com condutor 16mm² PVC 70°C 450/750V, Sem Neutro e Sem Terra.

Proteção: Sem Disjuntor de Proteção Geral, Sem Dispositivo de Proteção de Surto (DPS) e Sem Dispositivo Residual de Proteção (DR).

Quadro não conforme com as normas vigentes NR-10 e NBR-5410, faltando itens obrigatórios.

Circuitos: O quadro possui 7 circuitos para alimentação dos equipamentos:

Circuito	Equipamentos	Condutor 450/750V	Proteção	Potência (W)	Tensão (V)	Corrente (A)
1	Salas 1, 3 e 5	2F 10mm ² (Principal) com derivações de 2,5mm ²	2 x 63A-1P	7.022	220	31,92
2	Salas 6 e 4	2F 10mm ² (Principal) com derivações de 2,5mm ²	2 x 63A-1P	4.685	220	21,30
3	Salas 11 e 9	2F 10mm ² (Principal) com derivações de 2,5mm ²	2 x 63A-1P	4.674	220	21,25
4	Salas 8, 10 e 12	2F 10mm ² (Principal) com derivações de 2,5mm ²	2 x 63A-1P	6.807	220	30,94
5	Sala 7	2F 6mm ²	32A-2P	2.183	220	9,92
6	Secretaria	2F 1mm ²	20A-2P	1.196	220	5,44
7	Sala HTPE	2F 1mm ²	20A-2P	1.196	220	5,44

Circuitos também não conforme com as normas vigentes NR-10 e NBR-5410.

Estão sendo usados disjuntores unipolares conjugados para proteção de circuitos bifásicos, esquema não permitido na NBR 5410.

Além disso os disjuntores não estão com a proteção adequada para os condutores dos circuitos, pois conforme Tabela 15 da DISNOR-36 REV04, condutor isolado 10mm² 750 V PVC 70°C tem a capacidade de condução de corrente de 50A, estando sujeito á sobrecargas sendo protegidos por disjuntores de 63A.

Outra Falha de seletividade da proteção são as derivações de cada equipamento, com derivações de cabos 2,5mm² sendo protegidos por disjuntores de 63A.

Para uma melhor segurança, manutenção e seletividade de proteção, é recomendável uma alimentação para equipamentos específicos de forma independente com circuitos dedicados.

8. CAUSA PROVÁVEL

Além do QD-AR não estar conforme com a NR-10 e NBR5410, a principal causa provável do princípio de incêndio é o subdimensionamento dos condutores de alimentação com o agravante da falta de proteção geral.

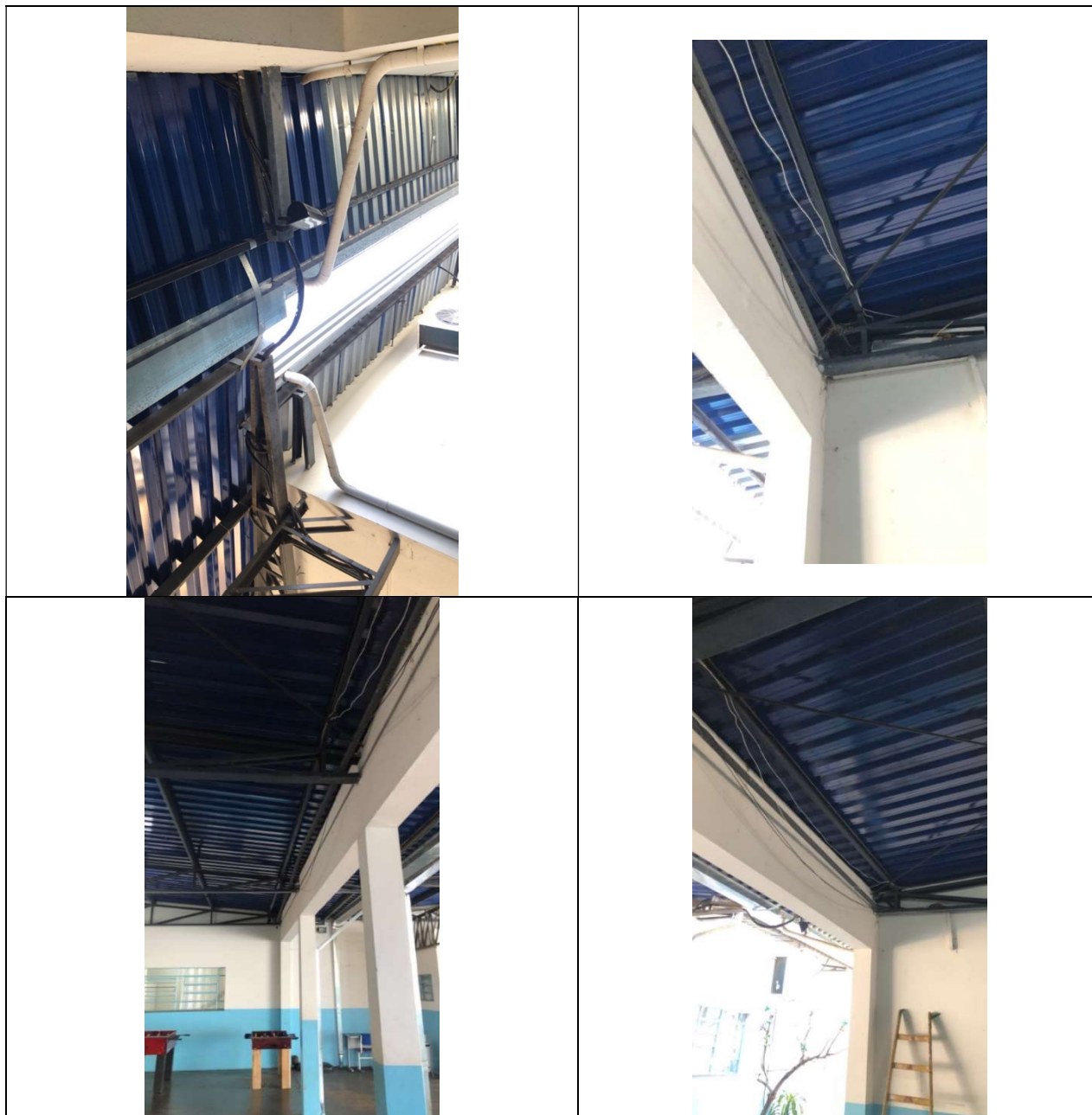
Conforme Tabela 15 da DISNOR-36 REV04, Condutor isolado 16mm² 750 V PVC 70°C tem a capacidade de condução de corrente de 68A. O QD-AR tem potência instalada podendo chegar a 73A, gerando sobrecarga e sobreaquecimento nos condutores e terminais de alimentação.

Sem dispositivo de proteção Geral, o quadro operava em sobrecarga e sobreaquecimento por tempo indeterminado, podendo assim gerar um foco de incêndio pelo sobreaquecimento dos componentes, ou por curto circuito, devido aos danos nas capas isoladoras dos componentes ocasionadas pelos sobreaquecimentos.

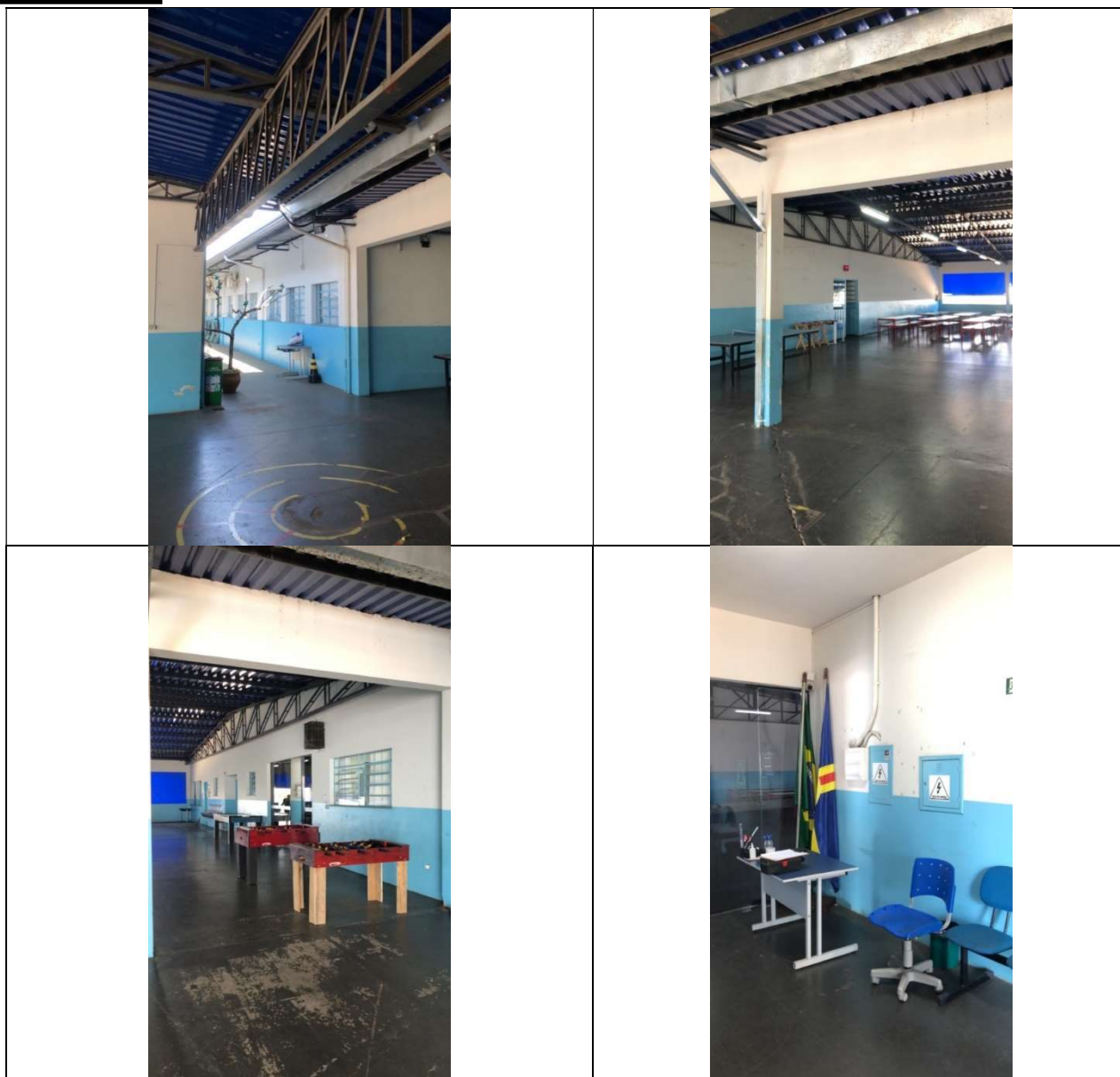
Outro fator agravante seriam conexões com mal contato ou sem apertos adequados, causando aquecimento nos contatos, porém, devido à severidade dos danos, não foi possível inspecionar o estado físico das conexões internas.

9. FALHAS PARALELAS AO OBJETO DA VISTORIA

9.1 INFRAESTRUTURA

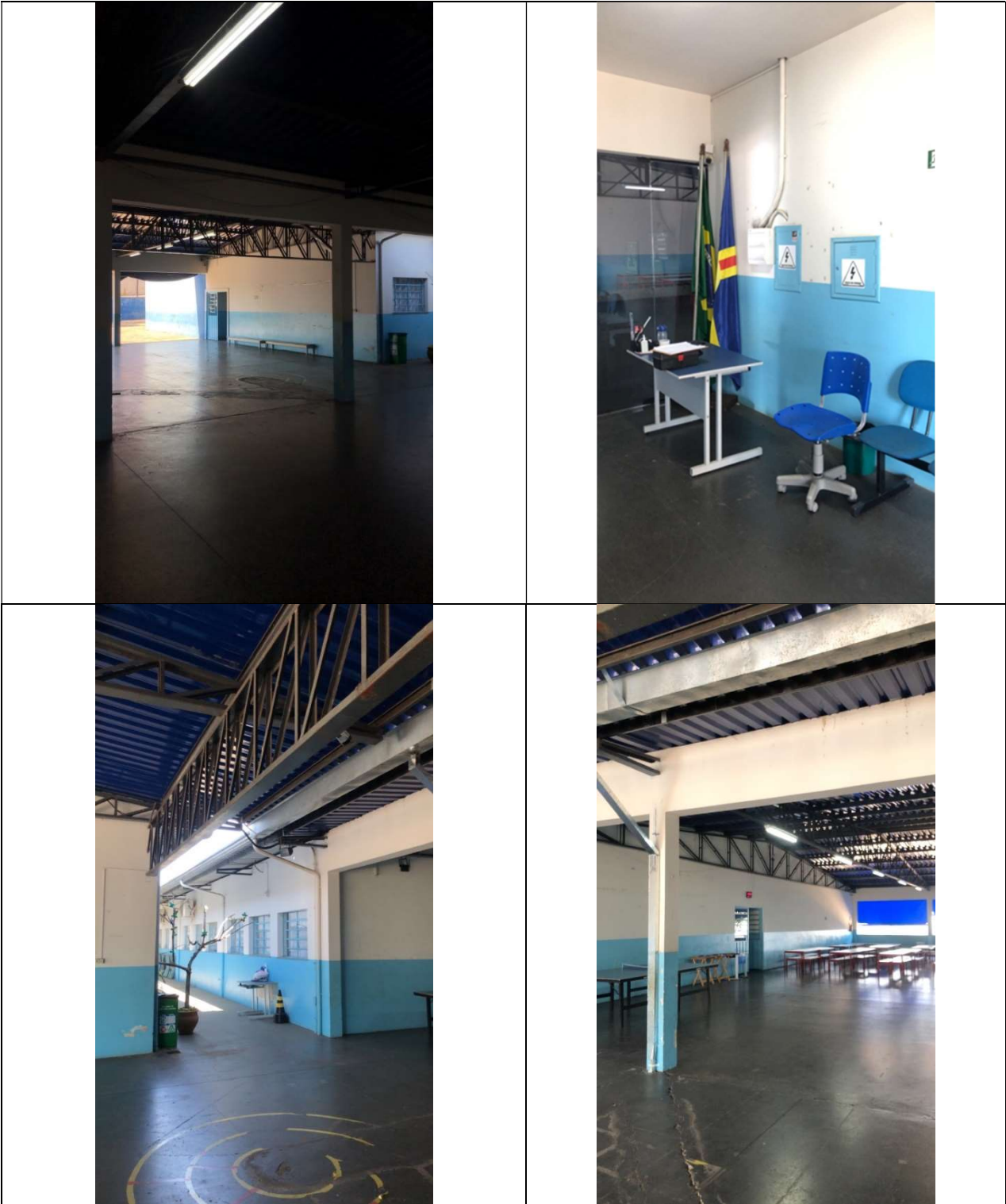






- **Localização da não conformidade:** Infraestrutura de distribuição de alimentação dos equipamentos de Climatização.
- **Diagnóstico:** Condutores expostos sem infraestrutura e/ou com infraestrutura danificada e inadequada.
- **Correção:** Realizar em todos os equipamentos de climatização, a adequação e instalação de tubulações e caixas resistentes ao tempo, para proteger e organizar os condutores até os equipamentos. Realizar acabamentos necessários para garantir que os condutores sejam protegidos do Quadro até a caixa de ligação dos equipamentos, removendo seccionamentos intermediários e expostos ao tempo.

9.2 FALTA DE TOMADAS NOS AMBIENTES



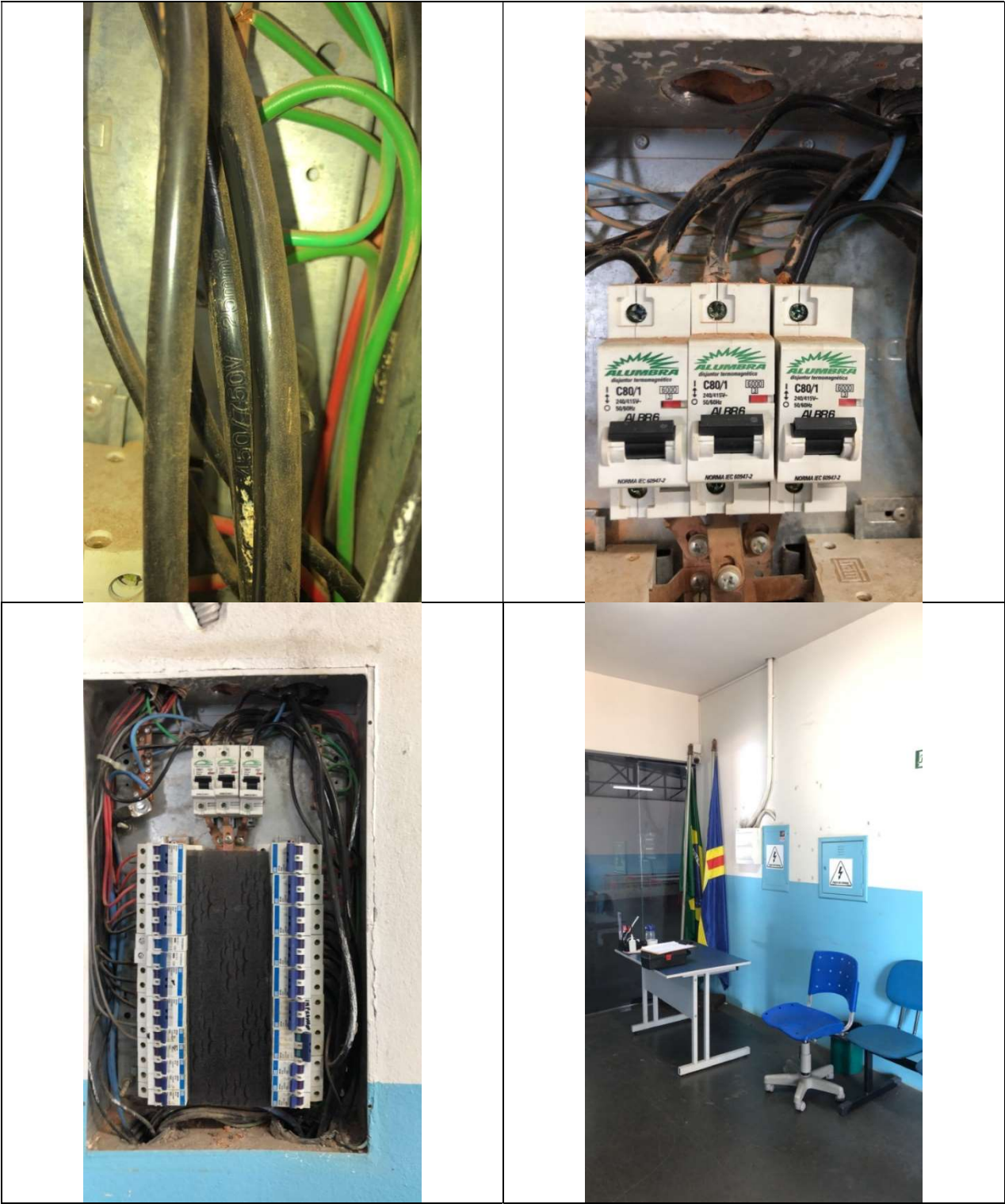






- **Localização da não conformidade:** GERAL
- **Diagnóstico:** Não há tomadas suficientes em alguns ambientes como pátio e salas administrativas para atender às demandas de equipamentos e utilizações diversas, acarretando na utilização permanente de extensões e adaptadores.
- **Correção:** Realizar instalação de tomadas extras nos ambientes conforme demandas, com infraestrutura adequada para os condutores, e dimensionamentos corretos dos componentes das instalações, para atender às demandas com tomadas adequadas. Todo serviço deve ter um responsável técnico.

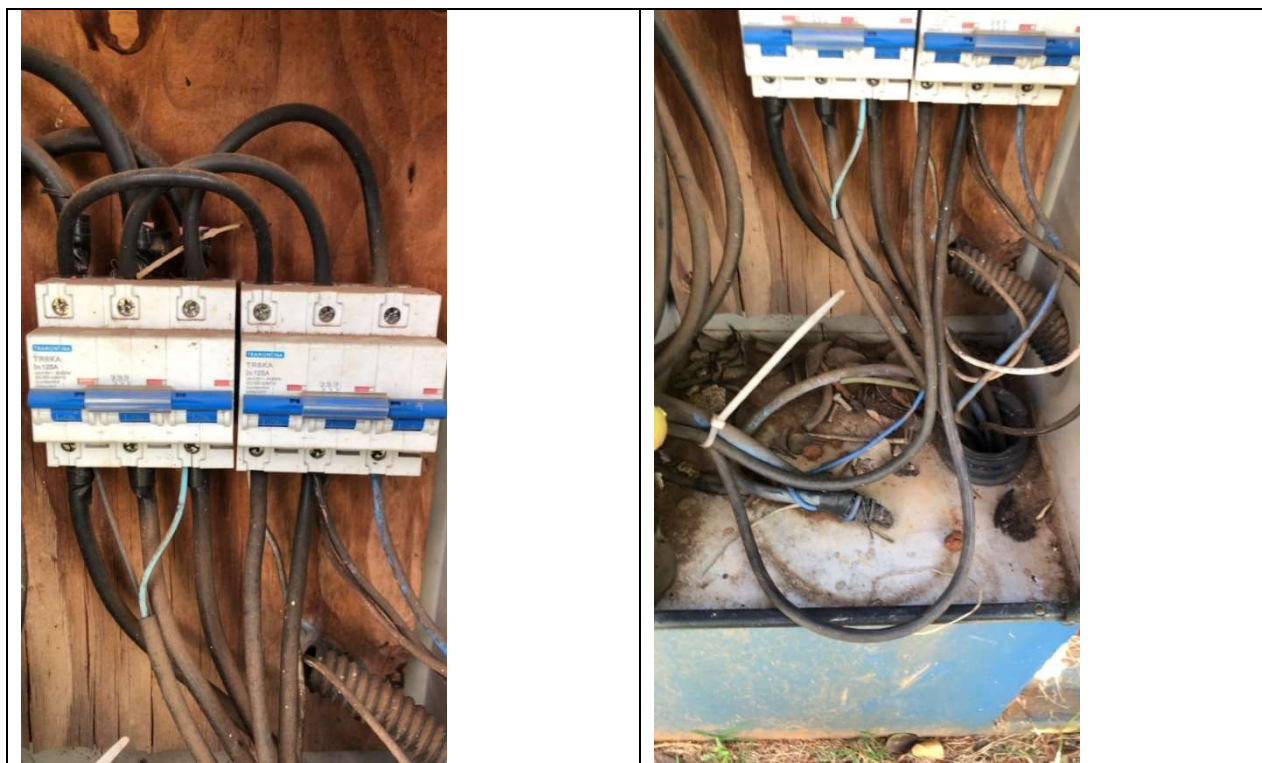
9.3 QUADRO GERAL





- **Localização da não conformidade:** QDG
- **Diagnóstico:** Quadro não conforme com as normas vigentes NR-10 e NBR-5410, faltando itens obrigatórios, como Dispositivo DR nos circuitos necessários, Dispositivos de Proteção contra Surtos, identificação de circuitos. Além de Falhas técnicas como Disjuntores Unipolares conjugados em circuitos bifásicos e trifásicos, presença de corpos estranhos dentro do quadro, com risco de curto circuito.
- **Correção:** Realizar adequação no quadro elétrico para atender a todas as exigências das normas NR-10 e NBR-5410.

9.4 QUADRO PADRÃO



- **Localização da não conformidade:** Caixa de Proteção do Padrão de Entrada.
- **Diagnóstico:** O prédio deve ter apenas 1 Dispositivo de Proteção Geral na Entrada da Edificação. Neutro com conexões inadequadas.
- **Correção:** Manter o Disjuntor de 125A como Geral da Edificação, e realizar as derivações para outros circuitos e quadros a Jusante deste.
 Deve ser instalado 1 dispositivo de proteção com Corrente e quantidade de Polos adequados para cada circuito, de acordo com os condutores.
 Deve ser instalado 1 Disjuntor específico para a alimentação do QD-AR após o Disjuntor Geral.
 Deve instalar um barramento para as derivações do Neutro, com conectores adequados nos condutores de alimentação e saídas.

10. CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto, que, a ocorrência do princípio de incêndio no quadro QD-AR, tem sua provável origem no incorreto dimensionamento dos componentes e na falta de itens de segurança e proteção, devendo ser tomadas as devidas providências para adequação da instalação.

11. MEDIDAS CORRETIVAS

Para o reestabelecimento e correto funcionamento dos Ar Condicionados do prédio, deve-se realizar:

1. Instalação dos Alimentadores Novos do QD-AR, com infraestrutura adequada e dispositivo de proteção adequado no ponto de alimentação, com instalação de barramentos de derivação após Disjuntor geral do Padrão de entrada e barramento de Neutro adequado. Estimativa de Custo da Correção: R\$7.500,00

2. Instalação de um Novo QD-AR, com os corretos dimensionamentos, devendo ser instalado em novo local, na secretaria. Estimativa de Custo da Correção: R\$5.500,00

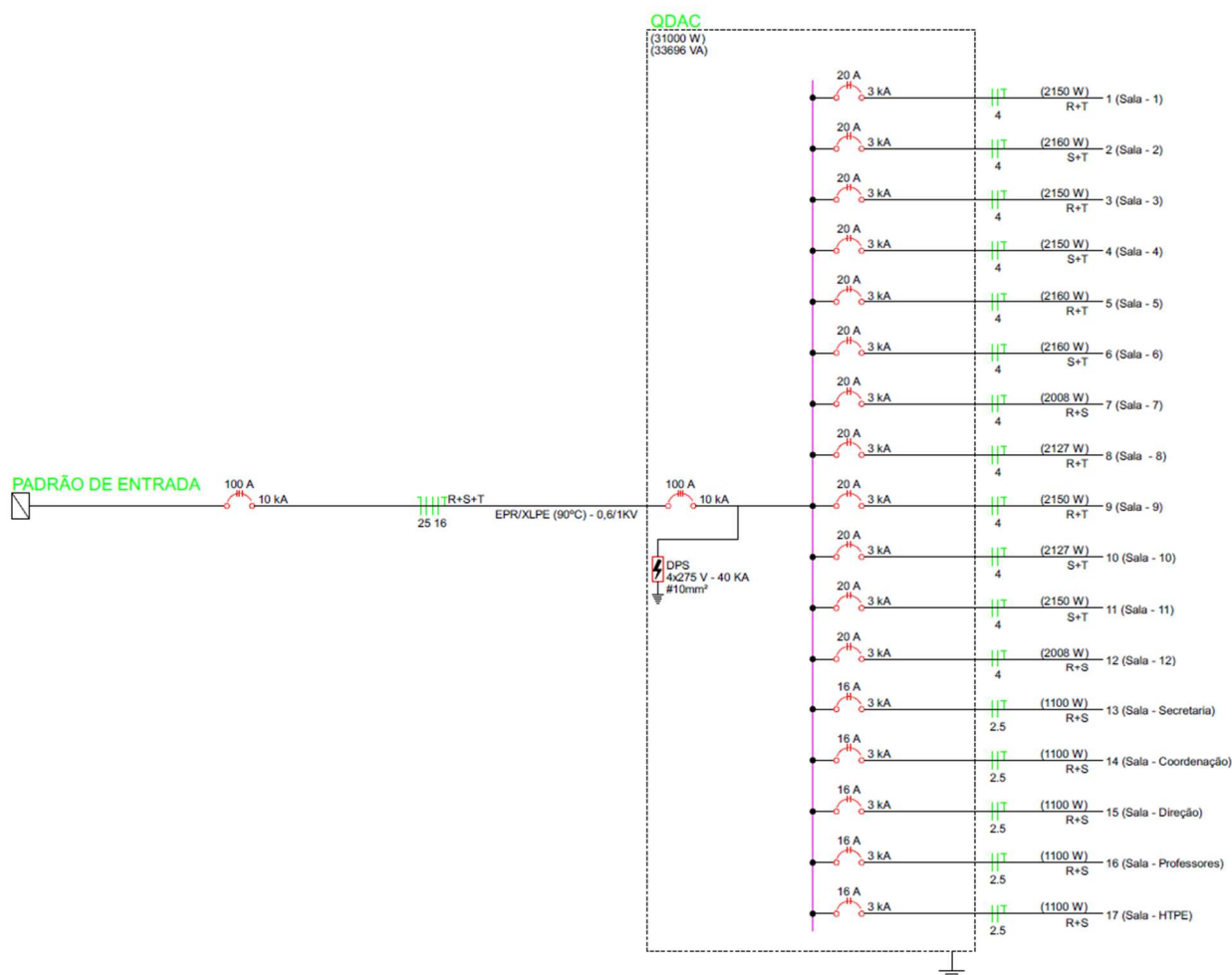
3. Instalação de circuitos dedicados novos de alimentação de cada equipamento, com os corretos dimensionamentos e infraestrutura nova e adequada, com tubulação galvanizada do quadro até as máquinas. Estimativa de Custo da Correção: R\$15.000,00

Estes serviços devem ser realizados por profissional técnico habilitado, com emissão de documento de responsabilidade técnica sobre os serviços.

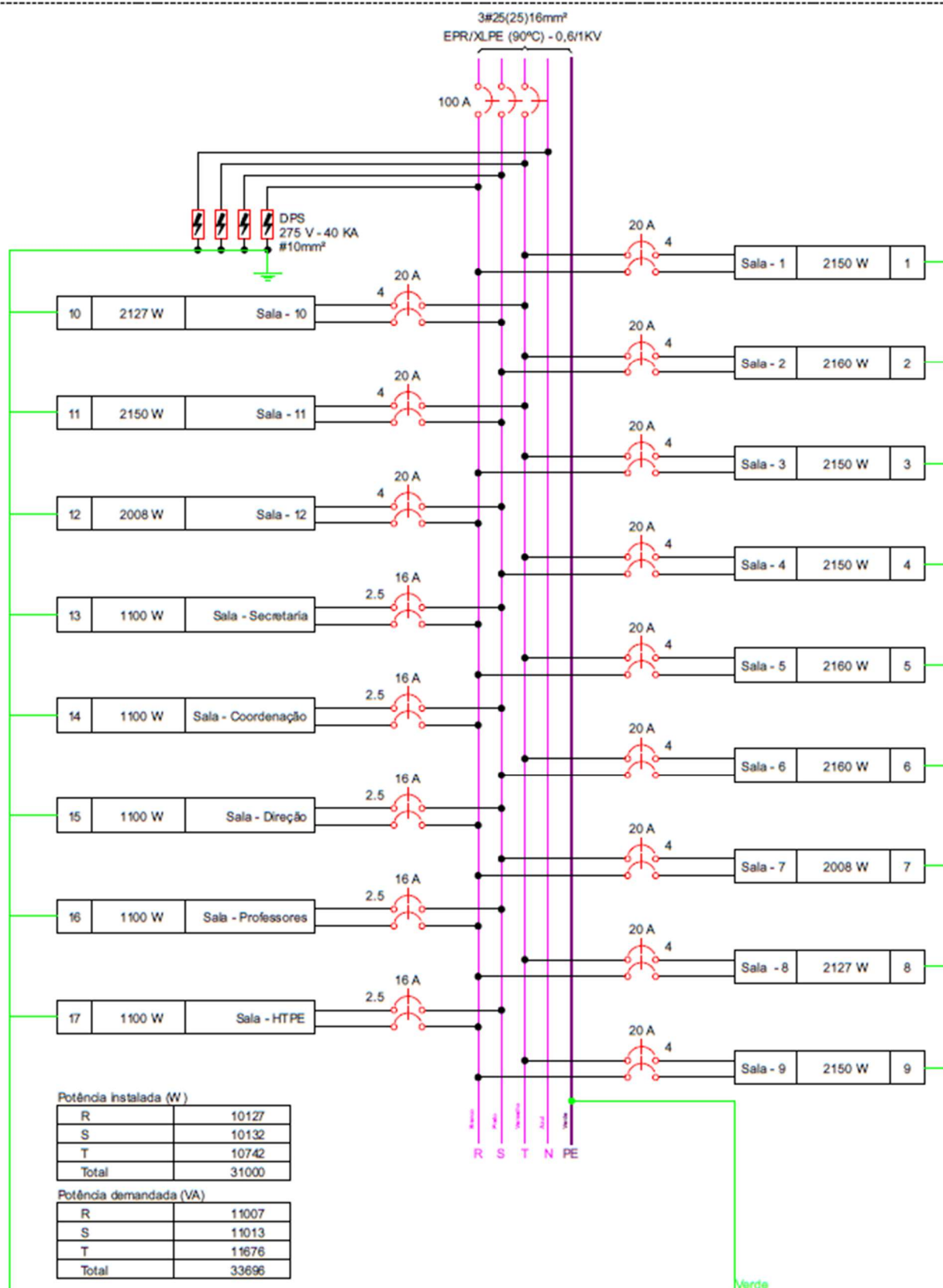
Segue abaixo o dimensionamento do novo QD-AR a ser instalado, com seus respectivos circuitos e alimentadores.

Segue também a estimativa dos materiais a serem utilizados nas adequações acima citadas.

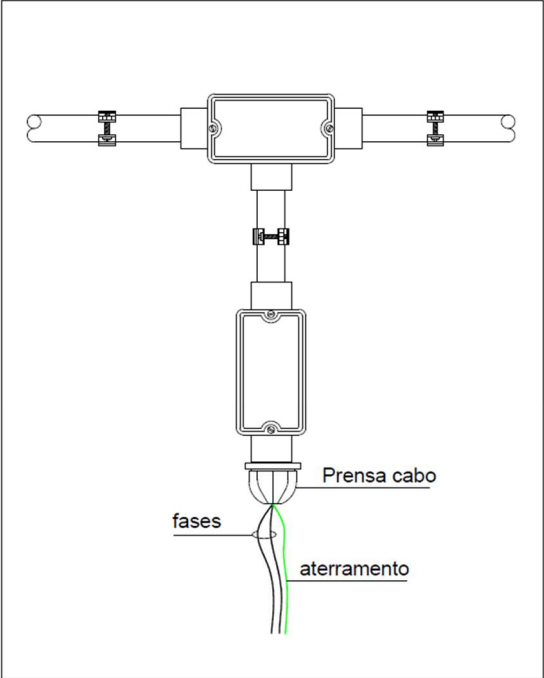
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Uso Específico	33.70	100.00	33.70
		TOTAL	33.70

[illegible][illegible]

QDAC

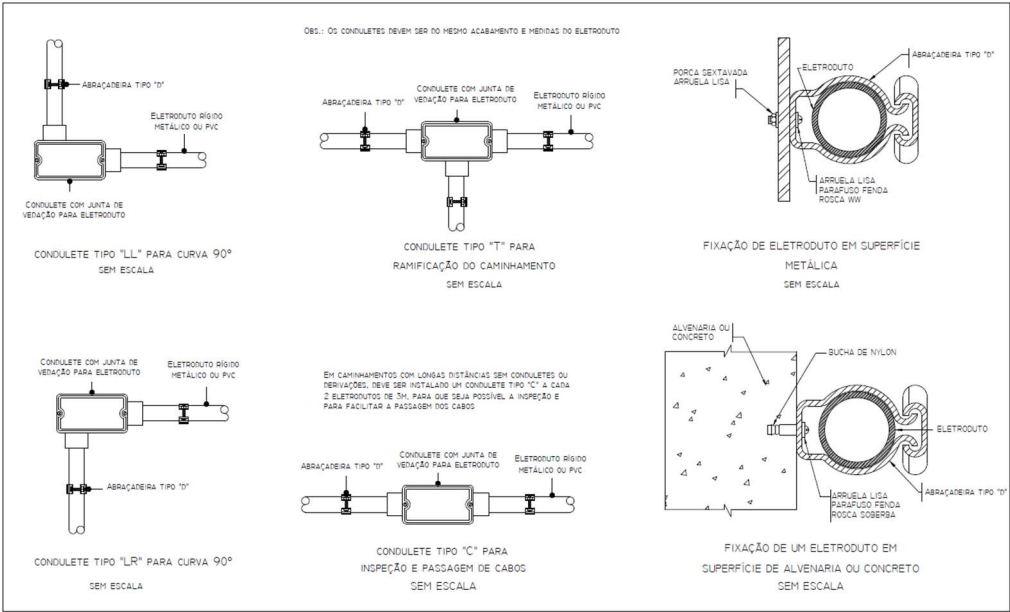


PADRÃO DE INFRAESTRUTURA PARA OS PONTOS DE ALIMENTAÇÃO DAS MÁQUINAS:



DETALHE ILUSTRATIVO
PONTO DE FORÇA 2#+T CONDULETE
SEM ESCALA

DETALHES DE INFRAESTRUTURA COM ELETRODUTOS GALVANIZADOS:



DETALHE ILUSTRATIVO
CONDUITES
SEM ESCALA

ITEM	Descrição do Produto	Quantidade	Unidade
1	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO DE Ø1" COM ACESSÓRIOS E CONEXÕES.	200	M
2	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO DE Ø1.1/2" COM ACESSÓRIOS E CONEXÕES.	20	M
3	ELETRODUTO PEAD DE Ø1.1/2"	10	M
4	CONDULETE METÁLICO DE Ø1" COM ACESSÓRIOS E CONEXÕES.	60	PÇ
5	CONDULETE METÁLICO DE Ø1.1/2" COM ACESSÓRIOS E CONEXÕES.	5	PÇ
6	Prensa Cabo Nylon 1"	20	PÇ
7	CABO FLEXIVEL 25MM ² PRETO - 0,6/1kV - Isol. HEPR	90	M
8	CABO FLEXIVEL 25MM ² AZUL - 0,6/1kV - Isol. HEPR	30	M
9	CABO FLEXIVEL 16MM ² VERDE - 0,6/1kV - Isol. HEPR	30	M
10	CABO FLEXIVEL 10MM ² PRETO - Isol.PVC - 450/750V	4	M
11	CABO FLEXIVEL 10MM ² AZUL - Isol.PVC - 450/750V	1	M
12	CABO FLEXIVEL 10MM ² VERDE - Isol.PVC - 450/750V	1	M
13	CABO FLEXIVEL 4MM ² PRETO - Isol.PVC - 450/750V	1200	M
14	CABO FLEXIVEL 4MM ² VERDE - Isol.PVC - 450/750V	600	M
15	CABO FLEXIVEL 2,5MM ² PRETO - Isol.PVC - 450/750V	200	M
16	CABO FLEXIVEL 2,5MM ² VERDE - Isol.PVC - 450/750V	100	M
17	QUADRO METÁLICO SOBREPOR 44 DIN, COM ESPELHO EM CHAPA C/ RECORTES P/ DISJUNTORES	1	PÇ
18	KIT BARRAMENTO TRIFÁSICO 100A PARA 44 CIRCUITOS, BARRA NEUTRO E BARRA TERRA	1	PÇ
19	KIT BARRAMENTO TRIFÁSICO 150A, BARRA NEUTRO E BARRA	1	PÇ
20	Disjuntor Bipolar Termomagnético - DIN (Curva C) - 16 A - 3 Ka	5	PÇ
21	Disjuntor Bipolar Termomagnético - DIN (Curva C) - 20 A - 3 kA	12	PÇ
22	Disjuntor Tripolar Termomagnético - DIN (Curva C) - 100A - 10 kA	2	PÇ
23	DPS 275 V - 40 KA	4	PÇ
24	SACO CIMENTO	1	PÇ
25	Espuma Expansiva Pu	1	PÇ
26	TERMINAL COMPRESSAO 16MM ²	6	PÇ
27	TERMINAL COMPRESSAO 25MM ²	20	PÇ
28	TERMINAL ILHÓS 2,5MM ²	100	PÇ
29	TERMINAL ILHÓS 4MM ²	100	PÇ
30	TERMINAL ILHÓS 16MM ²	10	PÇ
31	TERMINAL ILHÓS 25MM ²	20	PÇ
32	TERMINAL ILHÓS 35MM ²	5	PÇ

Para Correção dos problemas paralelos levantados, relacionados à instalação elétrica comum, não objetos deste laudo, recomenda-se:

1. Instalação de pontos de tomadas extras nos ambientes conforme demandas, com infraestrutura adequada e dimensionamento dos componentes realizados por profissional técnico habilitado, com emissão de documento de responsabilidade técnica sobre os serviços. Estimativa de 20 pontos para atender as demandas nos locais apontados.
2. Reforma do quadro QDG, instalando itens obrigatórios conforme as normas NR-10 e NBR-5410. Este serviço deve ser realizado por profissional técnico habilitado, com emissão de documento de responsabilidade técnica sobre os serviços.

Estimativa de Custo das Correções acima:

Segue a estimativa dos materiais a serem utilizados nas adequações acima citadas.

ITEM	Descrição do Produto	Quantidade	Unidade
1	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO DE Ø1" COM ACESSÓRIOS E CONEXÕES.	30	M
2	2 TOMADAS EM CONDULETE METÁLICO DE Ø1" COM ACESSÓRIOS E CONEXÕES.	20	PÇ
3	CONDULETE METÁLICO DE Ø1" COM ACESSÓRIOS E CONEXÕES.	20	PÇ
4	CABO FLEXIVEL 2,5MM ² PRETO - Isol.PVC - 450/750V	100	M
5	CABO FLEXIVEL 2,5MM ² AZUL - Isol.PVC - 450/750V	100	M
6	CABO FLEXIVEL 2,5MM ² VERDE - Isol.PVC - 450/750V	100	M
7	Dispositivo DR - Tetrapolar 100A - 30mA	1	PÇ
8	Disjuntor Tripolar Termomagnético - DIN (Curva C) - 80A - 10 kA	1	PÇ
9	DPS 275 V - 40 KA	4	PÇ
10	Espuma Expansiva Pu	1	PÇ
11	TERMINAL ILHÓS 2,5MM ²	100	PÇ
12	TERMINAL ILHÓS 4MM ²	100	PÇ
13	TERMINAL ILHÓS 16MM ²	12	PÇ
14	TERMINAL ILHÓS 25MM ²	12	PÇ
15	Adesivos de Identificações, avisos e documentações	-	-
16	Fecho Para Cadeado	1	PÇ

Obs.: As Estimativas de Custos aqui apresentadas são apenas orientativas, levando em consideração os materiais aproximados a serem utilizados e os serviços inclusos. Para execução e orçamento, o executor responsável deve realizar o levantamento dos materiais e serviços necessários para realizar as correções apontadas neste laudo.

