
	LAUDO TÉCNICO		Nº	RL-LABEL-T01-001
	CLIENTE:			FOLHA:
	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA			2 DE 35
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO:			REVISÃO:
	MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT			A
	ÁREA / ENDEREÇO:			Nº CONTRATO:
	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT			-
UNB/FT/ENE	TÍTULO:			
	INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS			

EQUIPE TÉCNICA


Este relatório foi desenvolvido no âmbito da disciplina laboratório de instalações elétricas da Universidade de Brasília, período 01/2022, pela equipe técnica composta pelos seguintes integrantes:

Nome	Matrícula	Contribuições
Prof. Amauri Martins	1143948	Avaliação do Laudo Técnico e supervisão e inspeções de campo
Railson Ramos de Matos	170154769	Sumário executivo, Objetivo, Identificação do cliente, Normas aplicáveis, Siglas e definições, Metodologia e procedimentos executados, Descrição do sistema analisado, Subestação da FT, QDFL-ENM, QDF-ENE, Conclusões, Anexos.
Gustavo Hossoe Dantas Pinto	170162371	Metodologia, QGBT-ENC
Breno Adryan de Sá Cavalcante	170138283	QGBT-ENC

	LAUDO TÉCNICO		N°
	CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		RL-LABIEL-T01-001
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		FOLHA: 3 DE 35
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		REVISÃO: A
UNB/FT/ENE	TÍTULO:		N° CONTRATO:
	INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		-



SUMÁRIO EXECUTIVO

- Durante as inspeções técnicas foram identificadas irregularidades nas instalações elétricas como:
 - Eletrocalhas e eletrodutos com excedente de área ocupada pelos condutores;
 - Cabos com irregularidade do padrão de cores;
 - Ausência de tampa em caixas de passagem;
 - Emenda de cabos nos quadros com fita isolante;
 - Emenda entre dois condutores de seções distintas dentro do Quadro de Distribuição;
 - Ausência de identificação dos circuitos em quadros;
 - Quadros apresentam fusíveis de proteção instalados com correntes nominais de atuação distintas para cada fase;
 - Condutor em quadro com revestimento danificado e vestígios de ocorrência de curto-circuito;
 - Condutores que ligam ao disjuntor geral da subestação com fixação precária ao teto;
 - Ausência de proteção contra choques elétricos (Interruptor Diferencial Residual) em circuitos que alimentam áreas molhadas;
 - Ausência de identificações de segurança (conforme NR-10);
 - Ausência de condutores e barramentos de aterramento nos quadros vistoriados;
 - Ausência de equipotencialização no barramento do neutro.
- Mediante as irregularidades citadas, o presente Laudo Técnico apresenta do ponto de vista técnico as justificativas para cada uma das anormalidades constatadas, bem como recomendações de implementações. Dessa forma, busca-se que o sistema elétrico da FT funcione perfeitamente seguindo as normas vigentes e garantido a integridade das instalações e equipamentos, bem como a segurança dos usuários.
- Este trabalho tem validade de um ano para as condições analisadas atualmente, em que quaisquer alterações que venham ocorrer no que diz respeito a infraestrutura elétrica da FT, tornará este laudo sem validade.

	LAUDO TÉCNICO		N°
	CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		FOLHA: 4 DE 35
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		REVISÃO: A
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		N° CONTRATO: -
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		

ÍNDICE ANALÍTICO

1.	OBJETIVO	5
2.	IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE	5
3.	NORMAS APLICÁVEIS	5
4.	SIGLAS E DEFINIÇÕES	5
5.	METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS EXECUTADOS	7
6.	DESCRIÇÃO DO SISTEMA ANALISADO	8
6.1.	LOCALIZAÇÃO	8
6.2.	ENTRADAS DE ENERGIA E BARRAMENTOS GERAIS DE ENTRADA	9
6.3.	DIAGRAMA UNIFILAR SIMPLIFICADO	9
7.	INSPEÇÃO GERAL DO SISTEMA ELÉTRICO	10
7.1.	SUBESTAÇÃO DA FT	10
7.2.	QGBT-ENM	17
7.3.	QGBT-ENC	24
7.4.	QDFL-ENE	31
8.	CONCLUSÕES	35
9.	ANEXOS	35

 	LAUDO TÉCNICO		Nº	RL-LABIEL-T01-001
	CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA			FOLHA: 5 DE 35
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT			REVISÃO: A
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT			Nº CONTRATO: -
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS			

1. OBJETIVO

Este laudo tem como objetivo principal avaliar e descrever as condições das instalações elétricas da Faculdade de Tecnologia da Universidade de Brasília, realizando medição das grandezas elétricas e detecção de problemas nos painéis e quadros de distribuição de energia elétrica, apontando soluções técnicas para os problemas encontrados com base na adequação as normas técnicas vigentes.

2. IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome do Cliente: Fundação Universidade de Brasília

CNPJ: 00.038.174/0001-43

Endereço: UnB - Brasília, DF, 70910-900

Tipo de Estabelecimento: Instituição Pública de Ensino

Fone: (61) 3107-0254

3. NORMAS APLICÁVEIS

[1] NBR-5410:2004 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT).



[2] NR-10 – NORMA REGULAMENTADORA MTE: SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE (PORTARIA GM N.º 598, DE 07 DE DEZEMBRO DE 2004).

[3] NBR-5419:2015 – PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT).

[4] NTD-6.05 – FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA EM TENSÃO PRIMÁRIA DE DISTRIBUIÇÃO. NORMA TÉCNICA DE DISTRIBUIÇÃO CEB – DISTRIBUIÇÃO.

4. SIGLAS E DEFINIÇÕES

NR: Norma Regulamentadora. As Normas Regulamentadoras (NR) são disposições complementares ao Capítulo V (Da Segurança e da Medicina do Trabalho) do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), com redação dada pela Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977 criada pelo Ministério do Trabalho. Consistem em obrigações, direitos e

 	LAUDO TÉCNICO		N°
	CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		FOLHA: 6 DE 35
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		REVISÃO: A
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		N° CONTRATO: -
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		

deveres a serem cumpridos por empregadores e trabalhadores com o objetivo de garantir trabalho seguro e sadio, prevenindo a ocorrência de doenças e acidentes de trabalho.

NBR: Norma Brasileira. Essas normas são elaboradas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e tratam de um conjunto de normas e diretrizes de caráter técnico que tem como função padronizar processos para a elaboração de produtos e serviços no Brasil. Além disso, elas são desenvolvidas de maneira neutra, objetiva e tecnológica, desde as fases de projeto e pesquisa até a entrega para o consumidor.


ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas. A ABNT é responsável pela elaboração das Normas Brasileiras (ABNT NBR), elaboradas por seus Comitês Brasileiros (ABNT/CB), Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e Comissões de Estudo Especiais (ABNT/CEE).

NTD: Norma Técnica de Distribuição. Com finalidade para uso de consumidores, engenheiros, técnicos e eletricitas com vistas à elaboração de projeto, construção, reforma ou adequação da entrada de energia de prédios com múltiplas unidades consumidoras, em que são abordados aspectos de qualidade, segurança, atualidade e custos compatíveis.

ANEEL: Agência Nacional de Energia Elétrica. A ANEEL é uma autarquia sob regime especial (Agência Reguladora), vinculada ao Ministério de Minas e Energia, com sede e foro no Distrito Federal e tem como finalidade regular e fiscalizar a produção, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica, de acordo com a legislação e em conformidade com as diretrizes e as políticas do governo federal. A ANEEL foi criada pela Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996.

CEB Distribuição: Companhia Energética de Brasília. Atualmente nomeada de NEOENERGIA Brasília é uma filial do grupo NEOENERGIA e a única distribuidora energética de Brasília, com mais de 1 milhão de unidades consumidoras. É a terceira maior distribuidora de energia elétrica do Centro-Oeste, de acordo com o ranking da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel).

IDR: Interruptor Diferencial Residual. Tem como função desligar automaticamente o circuito caso exista uma corrente de fuga que ultrapasse seu valor nominal, assim o IDR reconhece e desliga automaticamente o circuito com finalidade de proteção contra choques

	LAUDO TÉCNICO		Nº
	CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		RL-LABIEL-T01-001
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		FOLHA: 7 DE 35
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		REVISÃO: A
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		Nº CONTRATO: -

elétricos. O valor de 30 mA é escolhido para proteção dos seres humanos, pois está é a intensidade máxima que um ser humano pode suportar. Existem também IDR's com valores específicos para proteção de máquinas ou equipamentos.

DPS: Dispositivo de Proteção Contra Surtos. São componentes desenvolvidos para atuar na presença de sobretensões transitórias na rede elétrica e direcioná-las para o sistema de aterramento, antes que atinjam os equipamentos eletroeletrônicos presentes na instalação.

QGBT: Quadro Geral de Baixa Tensão. Definido a partir do barramento diretamente conectado ao secundário do transformador adjacente.

QDFL: Quadro Distribuição de Força e Luz. Definido a partir do circuito de saída do QGBT mais próximo.

QPFL: Quadro Parcial de Distribuição de Força e Luz. Definido a partir do circuito de saída do QDFL mais próximo.

SE-FT: Subestação da Faculdade de Tecnologia.


5. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS EXECUTADOS

5.1. Foram realizadas duas visitas guiadas pelo professor Amauri Martins, sendo a primeira realizada no dia 23 de junho na subestação da FT e a segunda, dia 30 de junho, para analisar os QGBT's, QDFL's e QPFLs da FT.

5.2. Durante as visitas técnicas foram realizadas inspeções visuais em os todos os quadros acessados, com registros fotográficos realizados pelos presentes durante a visita. Além disso, com o uso de um multímetro, com certificado de calibração em vigência (Anexo I), foram realizadas medições de tensão entre os barramentos de neutro e terra, que foram realizados pelo professor, seguindo as recomendações de segurança da NR-10.

5.3. Ademais, para verificar a existência de pontos quentes nos componentes do quadro utilizou-se uma câmera térmica FLIR-E64501, com certificado de calibração em vigência (Anexo II), e foram utilizados os seguintes procedimentos:

5.3.1. Distância de segurança de 70 cm (NR-10);

	LAUDO TÉCNICO		Nº
	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		RL-LABEL-T01-001
	CLIENTE:		FOLHA:
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO:		8 DE 35
UNB/FT/ENE	MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		REVISÃO: A
	ÁREA / ENDEREÇO:		Nº CONTRATO:
	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		-
TÍTULO:		INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS	

5.3.2. Ajuste da emissividade para o material do objeto analisado;

5.3.3. Fotos direcionadas para os pontos mais quentes;

5.3.4. Checagem por diferentes ângulos dos pontos quentes, a fim de se evitar reflexões erroneamente indicadas como pontos quentes.

5.4. Após a coleta de dados, foram analisadas as irregularidades da instalação e apontadas as respectivas recomendações corretivas conforme boas práticas e normas aplicáveis em instalações elétricas.

6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA ANALISADO

6.1. LOCALIZAÇÃO

6.1.1. A figura seguinte exibe as localizações geográfica dos transformadores que recebem alimentação trifásica interna da UnB, bem como a localização da SE-FT, dos QGBTs, QDFLs e QPFLs da Faculdade de Tecnologia.




Figura 1 – Visão geral das redes de distribuição e quadros principais avaliados.

Legenda:

QUADRADOS AZUIS: transformadores

QUADRADOS VERMELHOS: Quadros Elétricos

	LAUDO TÉCNICO		N°
	CLIENTE:		FOLHA:
	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		9 DE 35
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO:		REVISÃO:
UNB/FT/ENE	MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		A
	ÁREA / ENDEREÇO:		N° CONTRATO:
	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		-
TÍTULO:		INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS	

1. QGBT-SE-FT;
2. QDFL-ENM 2 e QPFL-ENM 2;
3. QDFL-ENC 2 e QPFL-ENC 2;
4. QDFL-ENE 2;
5. QPFL-ENE 2;
6. QDFL-LAB-REDES;
7. QDFL-ENE 1 e QPFL-ENE 1;
8. QDFL-ENC e QPFL-ENC 1;
9. QDFL-ENM1 e QPFL-ENM 1;
10. QGBT-GRACO 1, QGBT-GRACO 2 e QD-LAB-GRACO;
11. QDFL-AUD;
12. QDFL-LCC;
13. QDFL-BLF e QPFL-BLF
14. QDFL-BLG e QPFL-BLG

6.2. ENTRADAS DE ENERGIA E BARRAMENTOS GERAIS DE ENTRADA


6.2.1. Existem sete transformadores (13,8 kV / 380 V) do lado externo do prédio que são alimentados via condutores de entradas aéreas. Além disso, existe uma subestação com um transformador (500 kVA 13,8 kV / 380 V) na parte interna do prédio da FT que é alimentado via condutores de entradas subterrânea. A localização dos pontos desses transformadores pode ser observada na Figura 1.

6.2.2. O QGBT-GRACO 1, o QGBT-GRACO 2 e o QGBT-LAB-REDES são cada um alimentado por um transformador externo. Já os demais QDFLs da FT são alimentados pelo QGBT-SE-FT.

6.2.3. A proteção de entrada dos transformadores externos são chaves fusíveis. Já para o QGBT-SE-FT a proteção de entrada do transformador é uma chave seccionadora manual, enquanto do lado de baixa tensão do transformador há um disjuntor geral trifásico de 800 A que liga diretamente ao QGBT-SE-FT. O esquema dessa ligação pode ser observado na Figura 2.

6.3. DIAGRAMA UNIFILAR SIMPLIFICADO

6.3.1. Apresenta-se, na figura seguinte, um diagrama unifilar simplificado que descreve o sistema de entradas de energia e as conexões entre os quadros da FT.

	LAUDO TÉCNICO		Nº
	CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		RL-LABIEL-T01-001
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		FOLHA: 10 DE 35
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		REVISÃO: A
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		Nº CONTRATO: -

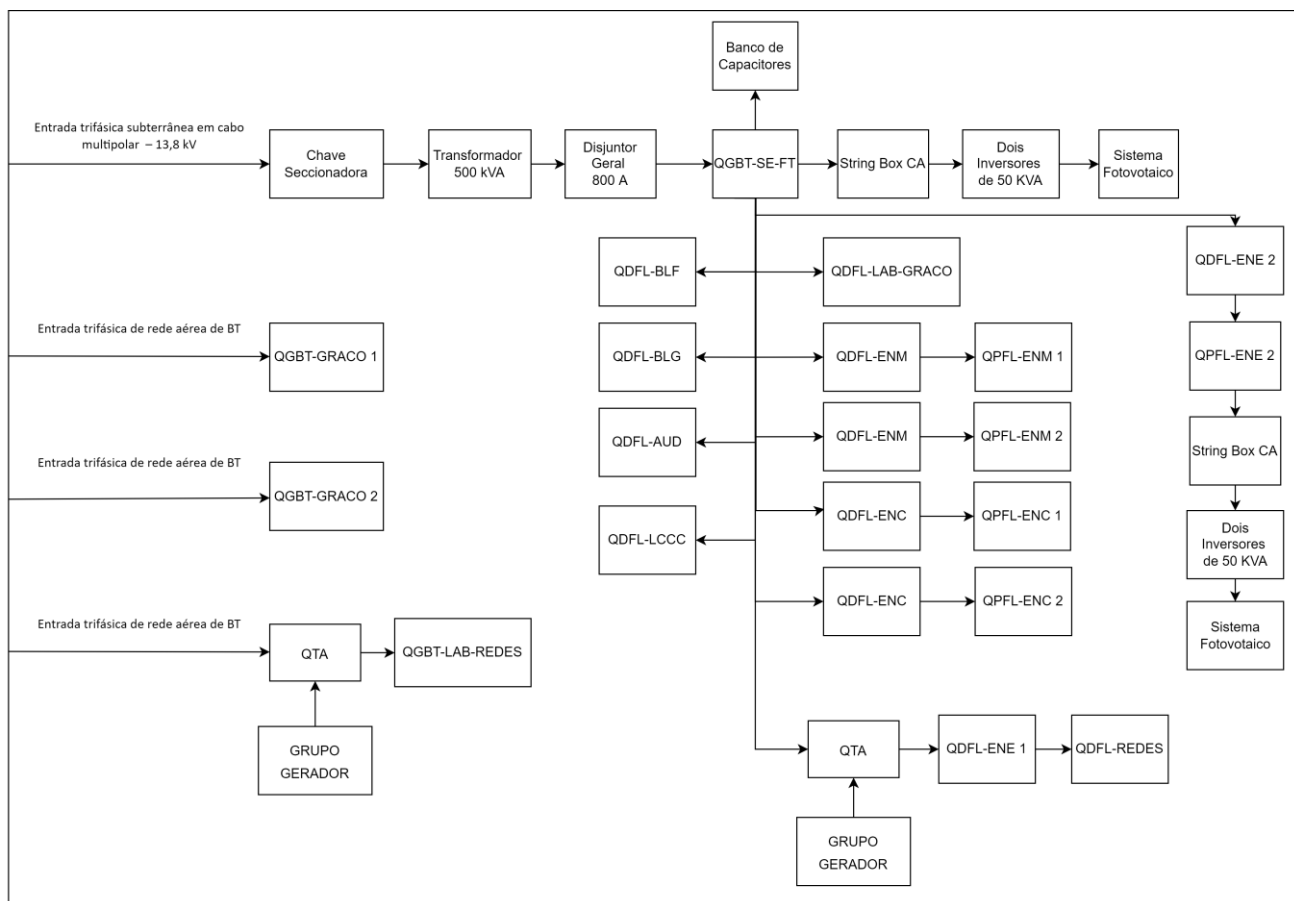


Figura 2 – Diagrama unifilar simplificado da instalação elétrica da FT

7. INSPEÇÃO GERAL DO SISTEMA ELÉTRICO

7.1. SUBESTAÇÃO DA FT

7.1.1. A partir da inspeção realizada observou-se que a SE-FT está em inconformidade com o item 17.3.1 da NTD-6.05, em que é relatado que: deve haver uma iluminação de segurança, com autonomia mínima de 2 horas, acionada manualmente.

7.1.2. De acordo com o item 17.3.1 da NTD-6.05 a ventilação interior da subestação deve ser natural. Na impossibilidade de se ter ventilação natural, deve ser empregada ventilação forçada, que pode ser através de ventiladores, ar-condicionado ou exaustores.

7.1.3. De acordo com o item 17.3.1 da NTD-6.05 recomenda-se que as portas de acesso devem ser metálicas e abrirem, obrigatoriamente para fora.

	LAUDO TÉCNICO		Nº
	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		RL-LABIEL-T01-001
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		FOLHA: 11 DE 35
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		REVISÃO: A
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		Nº CONTRATO: -


7.1.4. Na parte externa da Subestação da Faculdade de Tecnologia - SE-FT foi observado uma conexão da cordoalha de aterramento do Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), com captor do tipo Franklin. No entanto, não há uma malha de aterramento adequada para o estabelecimento, logo recomenda-se realizar um dimensionamento do aterramento aquedado conforme estabelecido na NBR-5419.



Figura 3 – Suporte dos condutores que saem do lado de baixa tensão do transformador da SE-FT.

7.1.5.

Legenda:

 Condutores que saem do lado de baixa tensão do transformador da SE-FT.

Componente: condutores.

Situação: dois condutores por fase entram no disjuntor geral termomagnético de 800 A que alimenta os barramentos de fase e neutro do QGBT-SE-FT com 16 circuitos derivados dos barramentos. A partir do QGBT-SE-FT observou-se que os condutores por fase que saem do transformador de distribuição trifásico e entram no disjuntor geral termomagnético 800 A de baixa tensão apresentaram código de cores fora do padrão estipulado pelo item 6.1.5.3 da NBR-5410.

Severidade: média.

Recomendações:

1. Realizar substituição dos condutores de saída de baixa tensão do transformador conforme o código de cores do item 6.1.5.3 da NBR-5410.


	LAUDO TÉCNICO		Nº	RL-LABIEL-T01-001
	CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA			FOLHA: 12 DE 35
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT			REVISÃO: A
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT			Nº CONTRATO: -
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS			



Figura 4 – Suporte dos condutores que saem do lado de baixa tensão do transformador da SE-FT.

7.1.6.

Legenda:



Fixador dos condutores que saem do lado de baixa tensão do transformado da SE-FT.


Componente: fixador dos condutores.

Situação: condutores que ligam ao disjuntor geral da subestação apresentam fixação precária ao teto.

Severidade: média.

Recomendações:

1. Realizar substituição do fixador dos condutores.

	LAUDO TÉCNICO		Nº
	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		RL-LABIEL-T01-001
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		FOLHA: 13 DE 35
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		REVISÃO: A
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		Nº CONTRATO: -

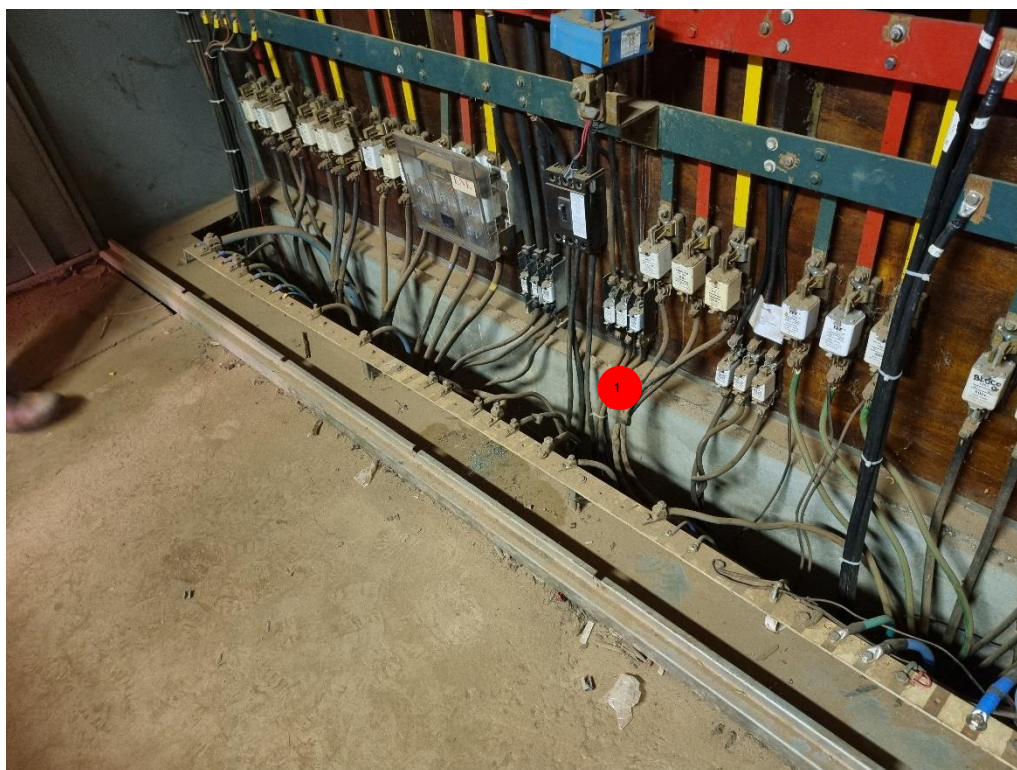


Figura 5 – QGBT-SE-FT

7.1.7.

Legenda:



Condutores que saem do barramento trifásico do QGBT-SE-FT.

Componente: condutores.

Situação: os condutores apresentaram código de cores fora do padrão estipulado pelo item 6.1.5.3 da NBR-5410.

Severidade: média.

Recomendações:

1. Realizar substituição dos condutores conforme o código de cores do item 6.1.5.3 da NBR-5410.

	LAUDO TÉCNICO		Nº	RL-LABIEL-T01-001
	CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA			FOLHA: 14 DE 35
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT			REVISÃO: A
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT			Nº CONTRATO: -
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS			



Figura 6 – QGBT-SE-FT

7.1.8.

Legenda:



Conjunto de fusíveis ligado à cada barramento de fase.

Componente: conjunto de fusíveis.

Situação: identificou-se a presença de conjuntos trifásicos com fusíveis de valores de corrente nominal despadronizados, em que dois fusíveis são de 100 A e um de 80 A, o que pode resultar em um problemas de seletividade do circuito.

Severidade: alta.

Recomendações:

1. Dimensionamento e instalação de dispositivos de seccionamento de acordo com o estabelecido na NBR-5410.


	LAUDO TÉCNICO		Nº	RL-LABIEL-T01-001
	CLIENTE:		FOLHA:	15 DE 35
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO:		REVISÃO:	A
	ÁREA / ENDEREÇO:		Nº CONTRATO:	-
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS			



Figura 7 – QGBT-SE-FT

7.1.9.

Legenda:

 Fundo do QGBT-SE-FT.

Componente: fundo do QGBT-SE-FT.

Situação: fundo instalado no QGBT-SE-FT é de madeira, o que não está de acordo com o item 5.3.4.2.2 da norma NBR-5410.

Severidade: baixa.

Recomendações:

1. Realizar substituição do fundo do QGBT-SE-FT por um material não inflamável.



	LAUDO TÉCNICO		Nº
	CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		FOLHA: 16 DE 35
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		REVISÃO: A
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		Nº CONTRATO: -
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		



Figura 8 – Banco de capacitores do QGBT-SE-FT

7.1.10.

Legenda:

 Conjunto de capacitores conectado ao QGBT-SE-FT.


Componente: conjunto de capacitores.

Situação: somente um dos capacitores está ativo o que não permite a correção do fator de potência adequadamente.

Severidade: média.

Recomendações:

1. Dimensionamento e instalação de um banco de capacitores em conformidade com o estabelecido na NBR-5410.

	LAUDO TÉCNICO		Nº
	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		RL-LABIEL-T01-001
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		FOLHA: 17 DE 35
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		REVISÃO: A
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		Nº CONTRATO: -

7.2. QDBT-ENM

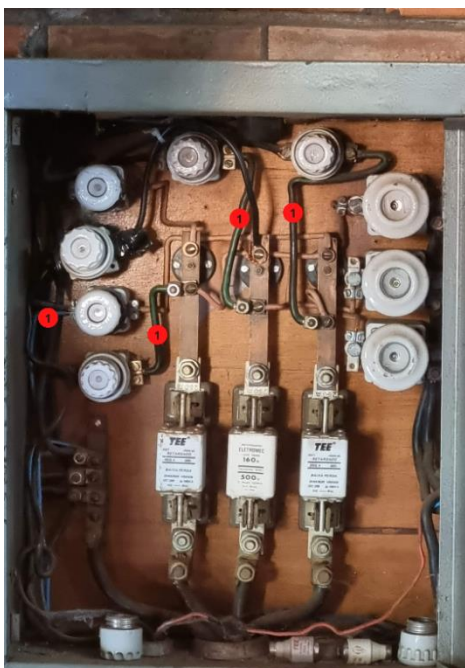


Figura 9 – QDBT-ENM

7.2.1.

Legenda:

1. Condutores de fase do QDBT-ENM.

Componentes: condutores.

Situação: os condutores apontados não seguem o padrão de cores estabelecido pelo item 6.1.5.3 da NBR-5410. As linhas elétricas devem estar marcadas de modo a permitir sua identificação durante a realização de verificações, ensaios, reparos ou modificações na instalação.

Severidade: Média

Recomendações:

1. Realizar substituição dos condutores de saída de baixa tensão do transformador conforme o código de cores do item 6.1.5.3 da NBR-5410.



	LAUDO TÉCNICO		Nº
	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		RL-LABIEL-T01-001
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		FOLHA: 18 DE 35
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		REVISÃO: A
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		Nº CONTRATO: -



Figura 10 – QDFL-ENM

7.2.2.

Legenda:

 Quadro do QDFL-ENM sem identificação dos circuitos.


Componente: Quadro do QDFL-ENM.

Situação: não foram localizados nenhum quadro identificador ou quaisquer esquemas de identificação dos circuitos no quadro elétrico em questão, como é previsto pelo item 6.5.4.9 da NBR 5410.

Severidade: média.

Recomendações:

1. Efetuar uma identificação de cada um dos circuitos presentes no quadro de forma legível, indelével, posicionada de forma a evitar qualquer risco.

	LAUDO TÉCNICO		Nº
	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		RL-LABIEL-T01-001
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		FOLHA: 19 DE 35
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		REVISÃO: A
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		Nº CONTRATO: -

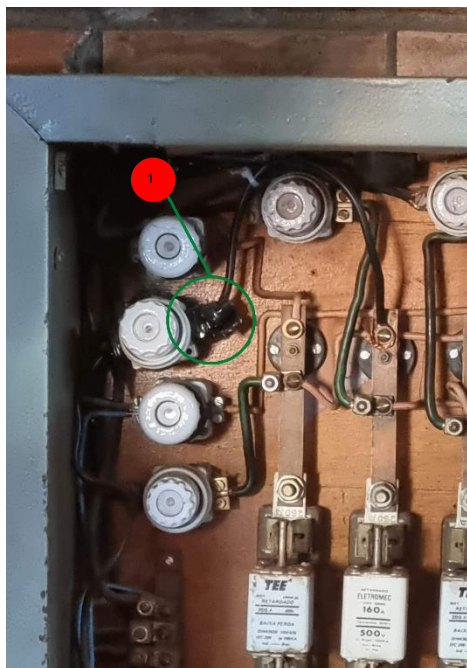


Figura 11 – QDFL-ENM.

7.2.3.

Legenda:



Emenda de ligação com fita isolante entre fusível e condutor de fase.


Componente: condutor.

Situação: A emenda apontada não é recomendada como conexão entre condutores e componente elétrico. De acordo com o item 6.2.8.1 da NBR-5410 “As conexões de condutores entre si e com outros componentes da instalação devem garantir continuidade elétrica durável, adequada suportabilidade mecânica e adequada proteção mecânica.”.

Severidade: alta.

Recomendações:

1. Substituição da emenda por um conector especial que atenda aos requisitos do item 6.2.8.1 da NBR-5410.

	LAUDO TÉCNICO		Nº
	CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		FOLHA: 20 DE 35
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		REVISÃO: A
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		Nº CONTRATO: -
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		

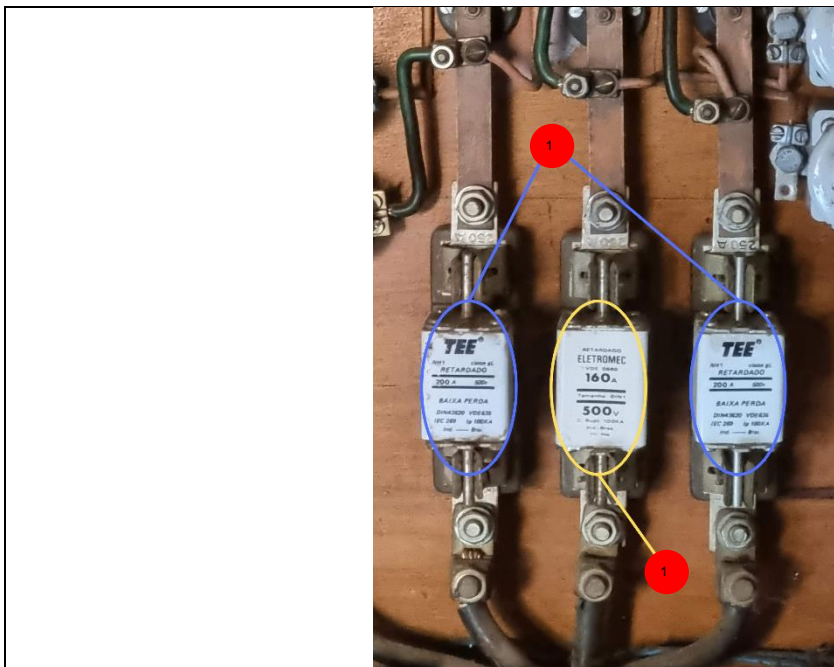


Figura 12 – QDFL-ENM.

7.2.4.

Legenda:

1 Fusíveis de proteção com correntes nominais distintas entre as fases.


Componente: fusíveis.

Situação: os fusíveis de proteção das fases possuem correntes nominais distintas, o que pode ocasionar quedas de apenas uma das fases e desbalancear as cargas como um todo, reduzindo a efetividade da segurança da instalação.

Severidade: alta.

Recomendações:

1. Redimensionar os fusíveis de proteção de acordo com o item 6.3.4.3.1 da NBR-5410.

	LAUDO TÉCNICO		Nº
			RL-LABIEL-T01-001
	CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		FOLHA: 21 DE 35
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		REVISÃO: A
UNB/FT/ENE	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		Nº CONTRATO: -
	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		

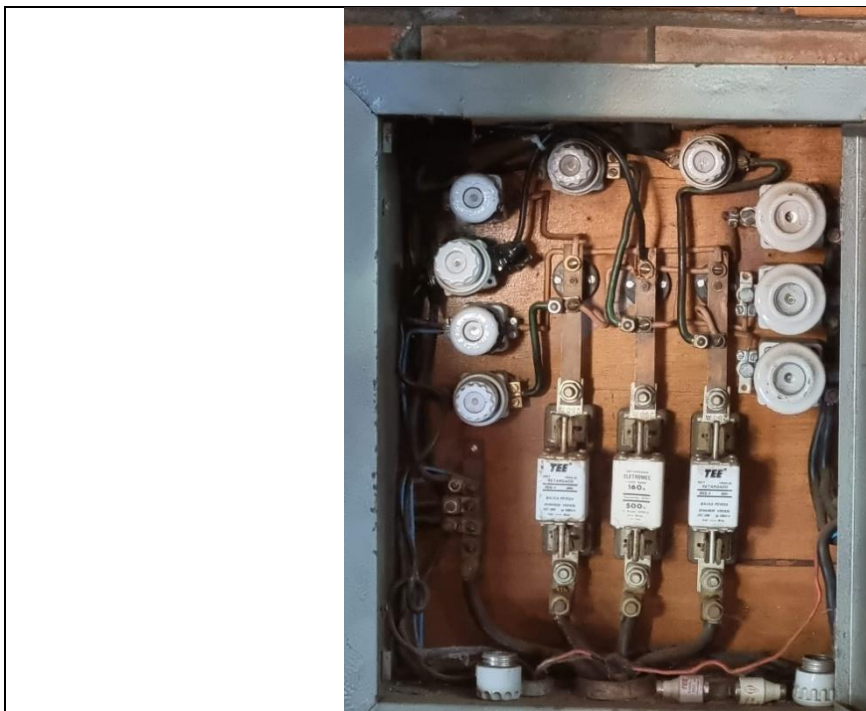


Figura 13 – QDFL-ENM.

7.2.5.


Componente: DPS.

Situação: não há dispositivo de proteção contra surtos e sobrecorrentes conectados às fases da instalação, configurando irregularidade de acordo com o item 5.4.2.1.1 da NBR-5410.

Severidade: alta.

Recomendações:

1. Dimensionamento de um dispositivo DPS que atenda as exigências do item 6.3.5.2.4 da NBR-5410 e a sua instalação de acordo com o item 6.3.5.2.3 da NBR-5410.

	LAUDO TÉCNICO		Nº
	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		RL-LABIEL-T01-001
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		FOLHA: 22 DE 35
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		REVISÃO: A
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		Nº CONTRATO: -

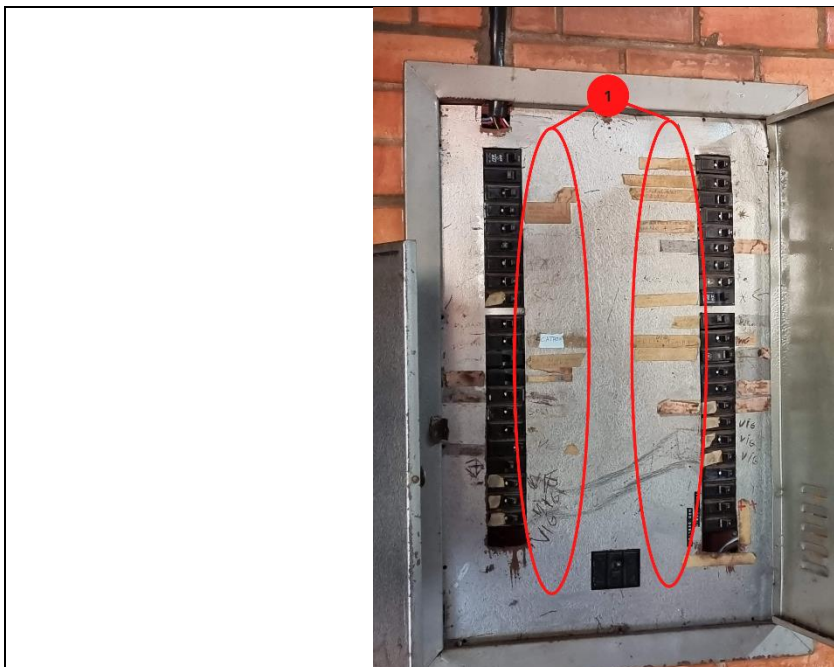


Figura 14 – QPFL-ENM 1.

7.2.6.

Legenda:



Circuitos com identificação ilegível ou sem identificação.


Componente: quadro QPFL-ENM 1.

Situação: o quadro em questão possui fitas de identificação ilegíveis para alguns circuitos ou nenhum modo de identificação, como é previsto pelo item 6.5.4.9 da NBR 5410.

Severidade: média.

Recomendações:

1. Documentar a identificação de cada um dos circuitos presentes no quadro de forma legível, indelével, posicionada de forma a evitar qualquer risco.

	LAUDO TÉCNICO		Nº
	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		RL-LABIEL-T01-001
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		FOLHA: 23 DE 35
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		REVISÃO: A
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		Nº CONTRATO: -

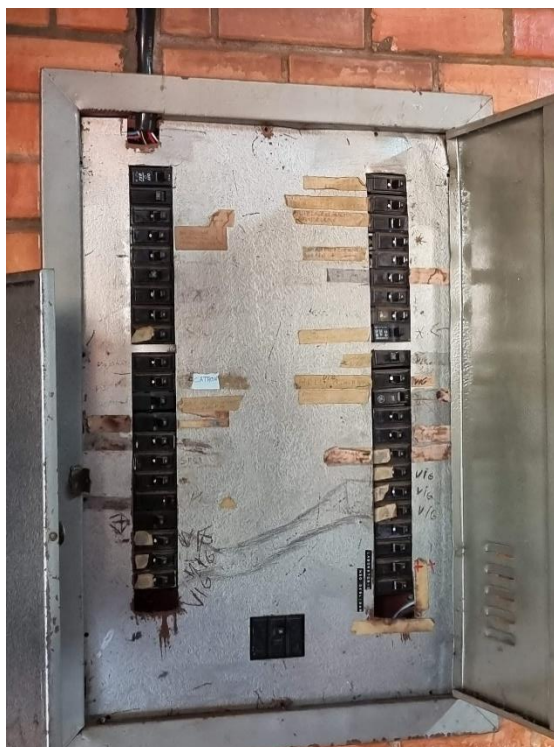


Figura 15 – QPFL-ENM.

7.2.7.


Componente: DPS.

Situação: não há dispositivo de proteção contra surtos e sobrecorrentes conectados às fases da instalação, configurando irregularidade de acordo com o item 5.4.2.1.1 da NBR-5410.

Severidade: alta.

Recomendações:

1. Dimensionamento de um dispositivo DPS que atenda as exigências do item 6.3.5.2.4 da NBR-5410 e a sua instalação de acordo com o item 6.3.5.2.3 da NBR-5410.

	LAUDO TÉCNICO		Nº
	CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		FOLHA: 24 DE 35
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		REVISÃO: A
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		Nº CONTRATO: -
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		

7.3. QDBT-ENC

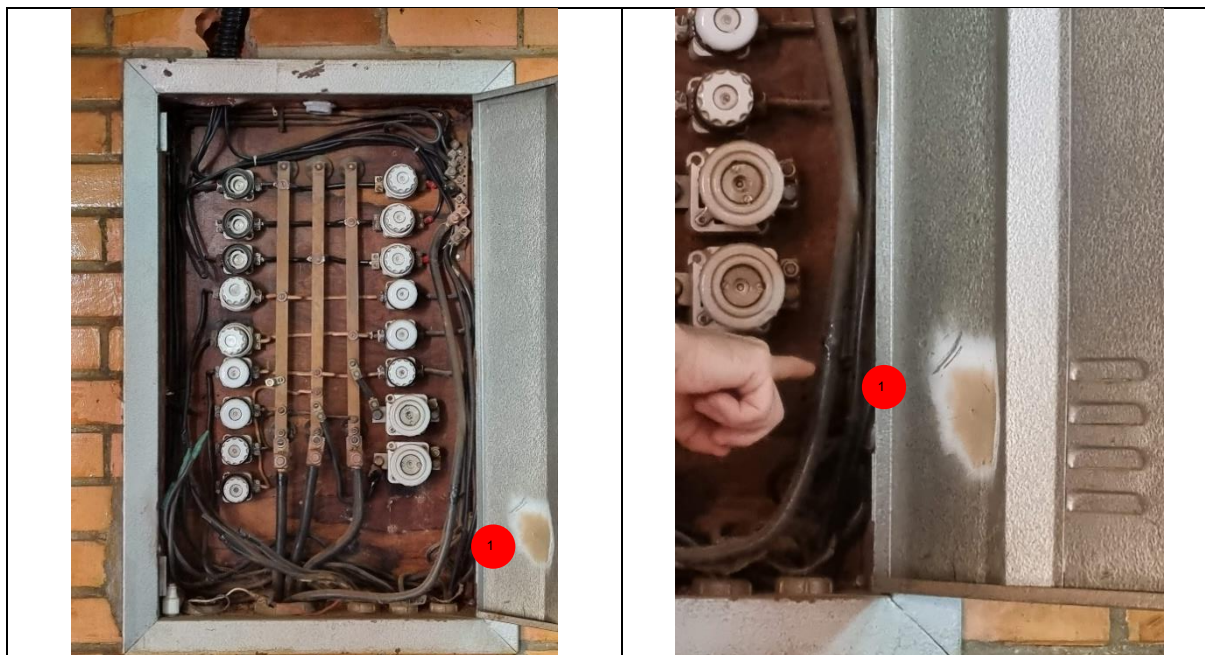


Figura 16 – QDFL-ENC.

7.3.1.

Legenda:

- 1** Revestimento do condutor neutro danificado.


Componente: condutor neutro.

Situação: durante a inspeção visual, observou-se no condutor de neutro com revestimento danificado, bem como o próprio quadro. Uma possível causa é a alta corrente de neutro medida com o alicate amperímetro, que indica um grande desbalanceamento entre as fases.

Severidade: alta.

Recomendações:

1. Substituição do condutor neutro com revestimento danificado.

	LAUDO TÉCNICO		Nº
	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		RL-LABIEL-T01-001
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		FOLHA: 25 DE 35
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		REVISÃO: A
UNB/FT/ENE	TÍTULO:		Nº CONTRATO:
	INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		-

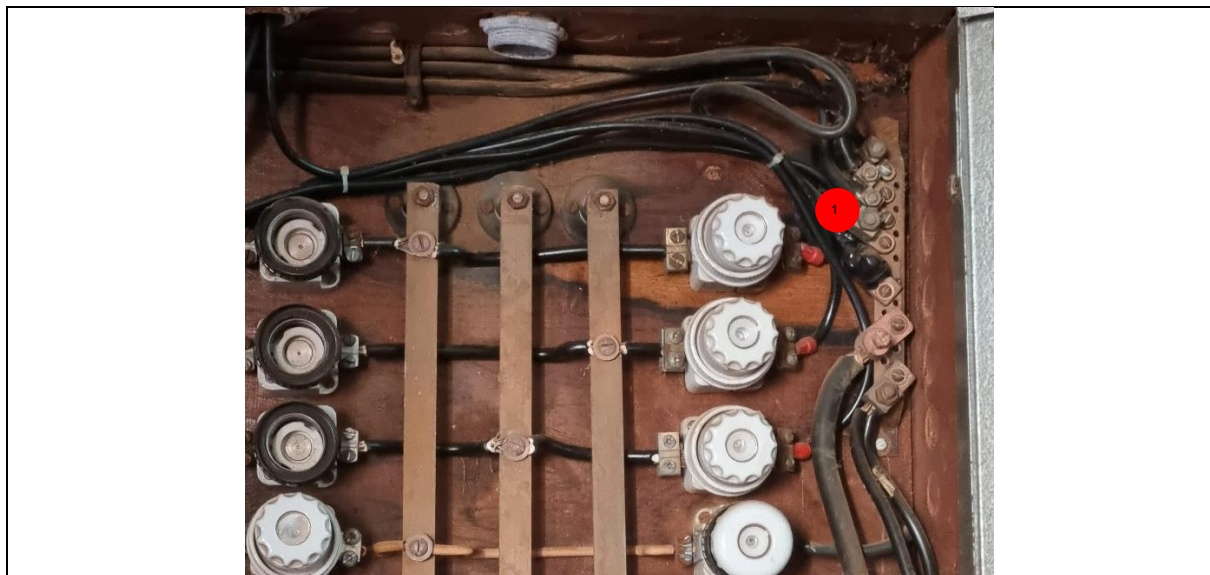


Figura 17 – QDFL-ENC.

7.3.2.

Legenda:



Condutores de neutro

Componente: condutores de neutro.

Situação: condutores de neutro não respeitam o padrão correto de cores, de acordo com o item 6.1.5.3 da NBR-5410. A importância do padrão de cores está diretamente relacionada com a facilidade na compreensão das ligações e da manutenção destas.

Severidade: média.

Recomendações:

1. Substituição dos condutores de neutro pela cor azul, adequada para este tipo de condutor, conforme o código de cores citado no item 6.1.5.3 da NBR-5410.

	LAUDO TÉCNICO		Nº
	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		RL-LABIEL-T01-001
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		FOLHA: 26 DE 35
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		REVISÃO: A
UNB/FT/ENE	TÍTULO:		Nº CONTRATO:
	INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		-

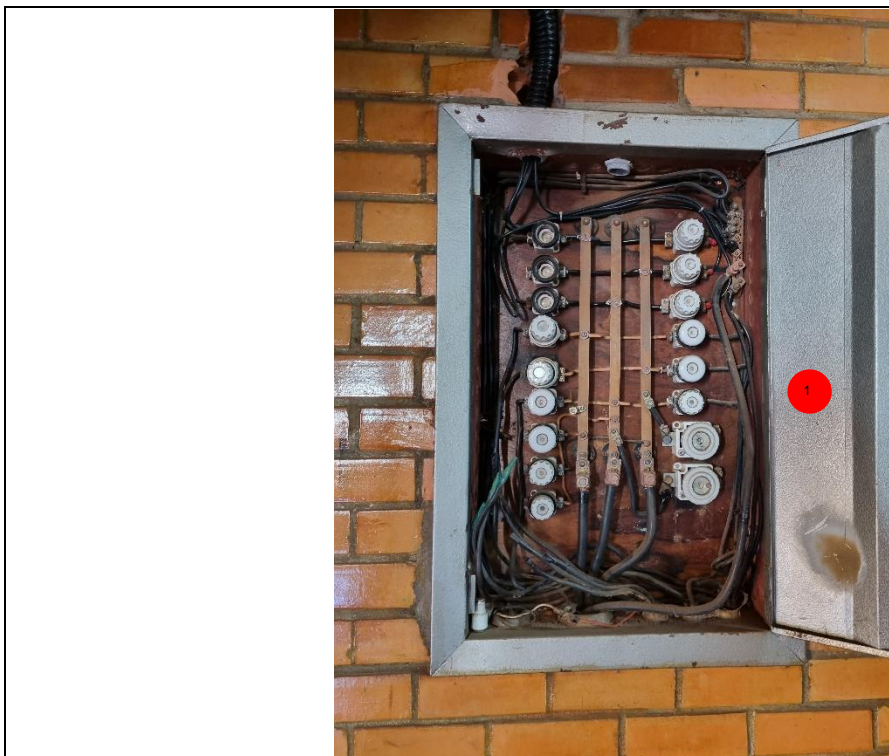


Figura 18 – QDFL-ENC.

7.3.3.

Legenda:

 Quadros sem identificação de circuitos.


Componente: quadro QDFL-ENC.

Situação: os circuitos não se encontram devidamente identificados, uma vez que o ponto 6.5.4.9 da NBR-5410 diz: "Todos os componentes de um conjunto devem ser identificados, e de tal forma que a correspondência entre componente e respectivo circuito possa ser prontamente reconhecida. Essa identificação deve ser legível, indelével, posicionada de forma a evitar qualquer risco de confusão..."

Severidade: média.

Recomendações:

1. Verificação de cada um dos circuitos e fixação da identificação dos circuitos no quadro, em um local de fácil acesso.

	LAUDO TÉCNICO		Nº
	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		RL-LABIEL-T01-001
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		FOLHA: 27 DE 35
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		REVISÃO: A
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		Nº CONTRATO: -

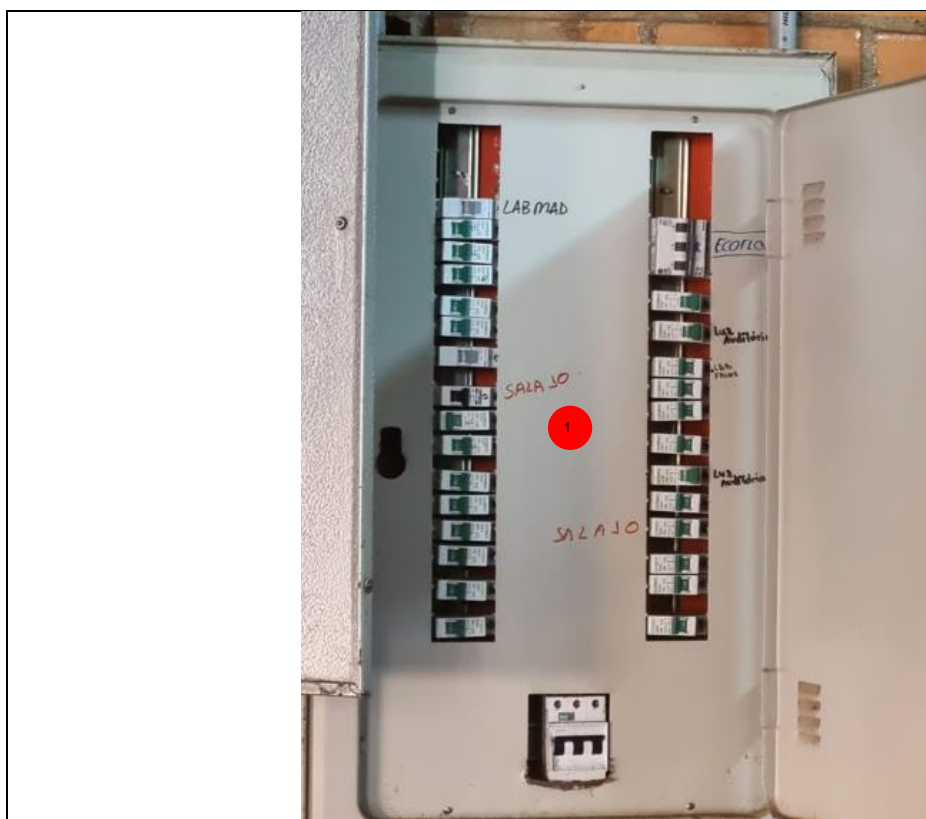


Figura 19 – QPFL-ENC 1.

7.3.4.

Legenda:

1. Quadros sem identificação de circuitos.


Componente: quadro QPFL-ENC 1.

Situação: circuitos não se encontram devidamente identificados, entrando em conflito com a norma 6.5.4.9 da NBR-5410 que diz “Todos os componentes de um conjunto devem ser identificados e de tal forma que a correspondência entre componente e respectivo circuito possa ser prontamente reconhecida. Essa identificação deve ser legível, indelével, posicionada de forma a evitar quaisquer riscos de confusão...”.

Severidade: média

Recomendações:

1. Verificar os circuitos e identificá-los no quadro em um local de fácil acesso.

	LAUDO TÉCNICO		Nº
	CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		RL-LABIEL-T01-001
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		FOLHA: 28 DE 35
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		REVISÃO: A
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		Nº CONTRATO: -

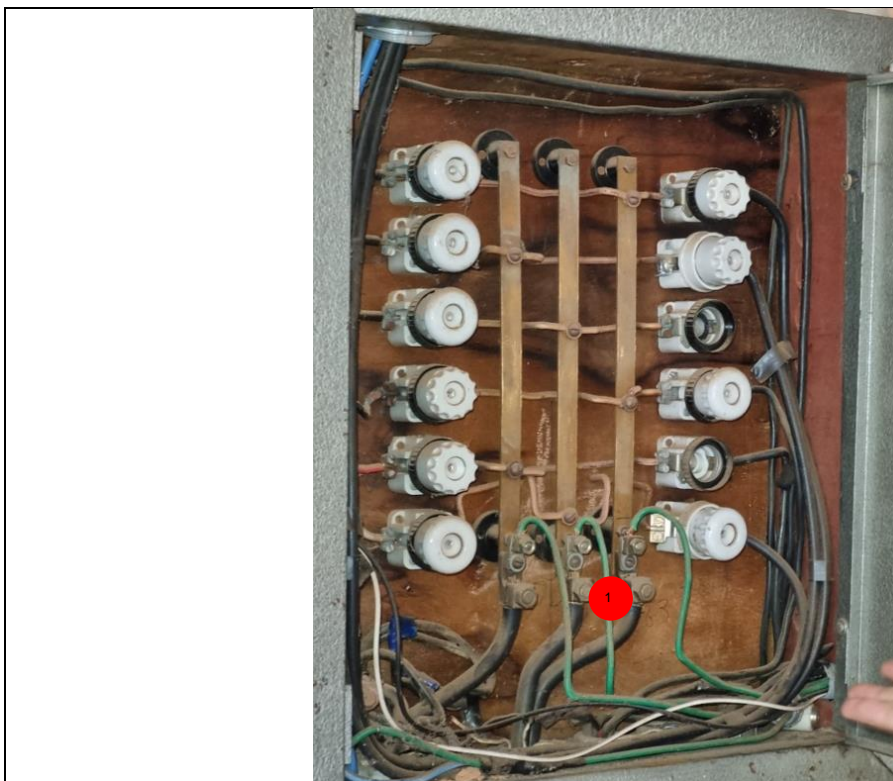


Figura 20 – QPFL-ENC 2.

7.3.5.

Legenda:



Condutores de fase (verde) com cores incorretas.


Componente: condutores de fase.

Situação: condutores de fase do Quadro de Distribuição não respeitam o padrão correto de cores, de acordo com o item 6.1.5.3 da NBR-5410. A importância do padrão de cores está diretamente relacionada com a facilidade na compreensão das ligações e da manutenção destas.

Severidade: média.

Recomendações:

1. Realizar substituição dos condutores conforme o código de cores do item 6.1.5.3 da NBR-5410.

	LAUDO TÉCNICO		Nº
	CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		FOLHA: 29 DE 35
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		REVISÃO: A
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		Nº CONTRATO: -
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		

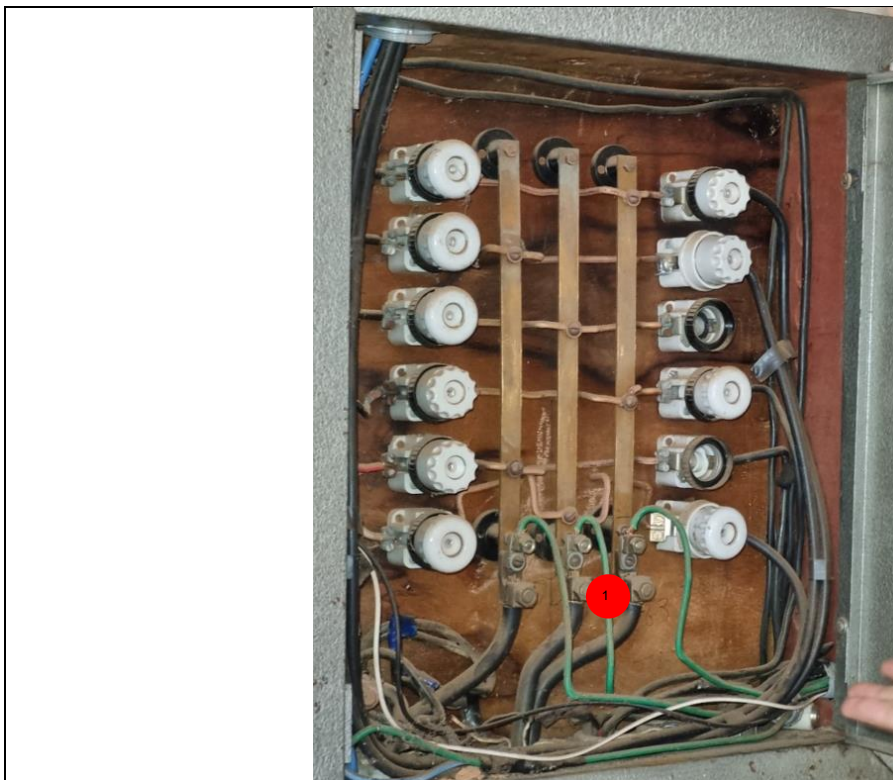


Figura 21 – QPFL- ENC 2.

7.3.6.

Legenda:



Condutores de fase (verde) sem dispositivo de proteção.


Componentes: DPS.

Situação: condutores de fase do Quadro de Distribuição não seguem a necessidade de dispositivo de proteção contra curto-circuito e sobrecorrentes, de acordo com a NBR-5410. A ausência destes dispositivos coloca em risco tanto as instalações, quanto os dispositivos e o usuário em risco.

Severidade: alta.

Recomendações:

1. Dimensionamento de um dispositivo DPS que atenda as exigências do item 6.3.5.2.4 da NBR-5410 e a sua instalação de acordo com o item 6.3.5.2.3 da NBR-5410

	LAUDO TÉCNICO		Nº
	CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		FOLHA: 30 DE 35
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		REVISÃO: A
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		Nº CONTRATO: -
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		

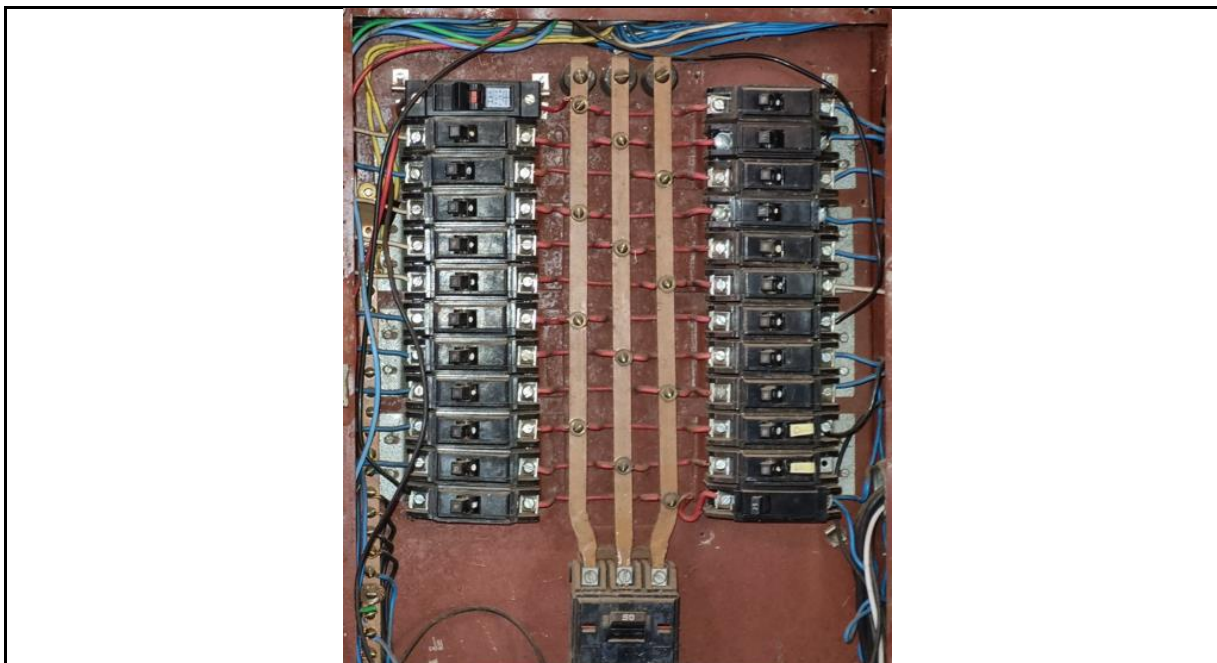


Figura 22 – QPFL-ENC 2.

7.3.7.


Componente: Quadro QPFL-ENC 2.

Situação: há cabos azuis dos disjuntores, e eles representam o neutro, não seguindo a NBR-5410. Outro ponto é sair mais de um fio de um dos disjuntores, entrando em conflito com o item 6.2.8.1 da NBR-5410. Além disso, esse tipo de derivação diretamente ao polo do disjuntor pode ser prejudicial à instalação do local, uma vez que acarreta um risco de aquecimento e mal contato no ponto de derivação.

Severidade: média.

Recomendações:

1. Realizar substituição dos condutores conforme o código de cores do item 6.1.5.3 da NBR-5410, conectando-os a um disjuntor específico.

	LAUDO TÉCNICO		Nº
	CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		FOLHA: 31 DE 35
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		REVISÃO: A
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		Nº CONTRATO: -
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		

7.4. QDFL-ENE

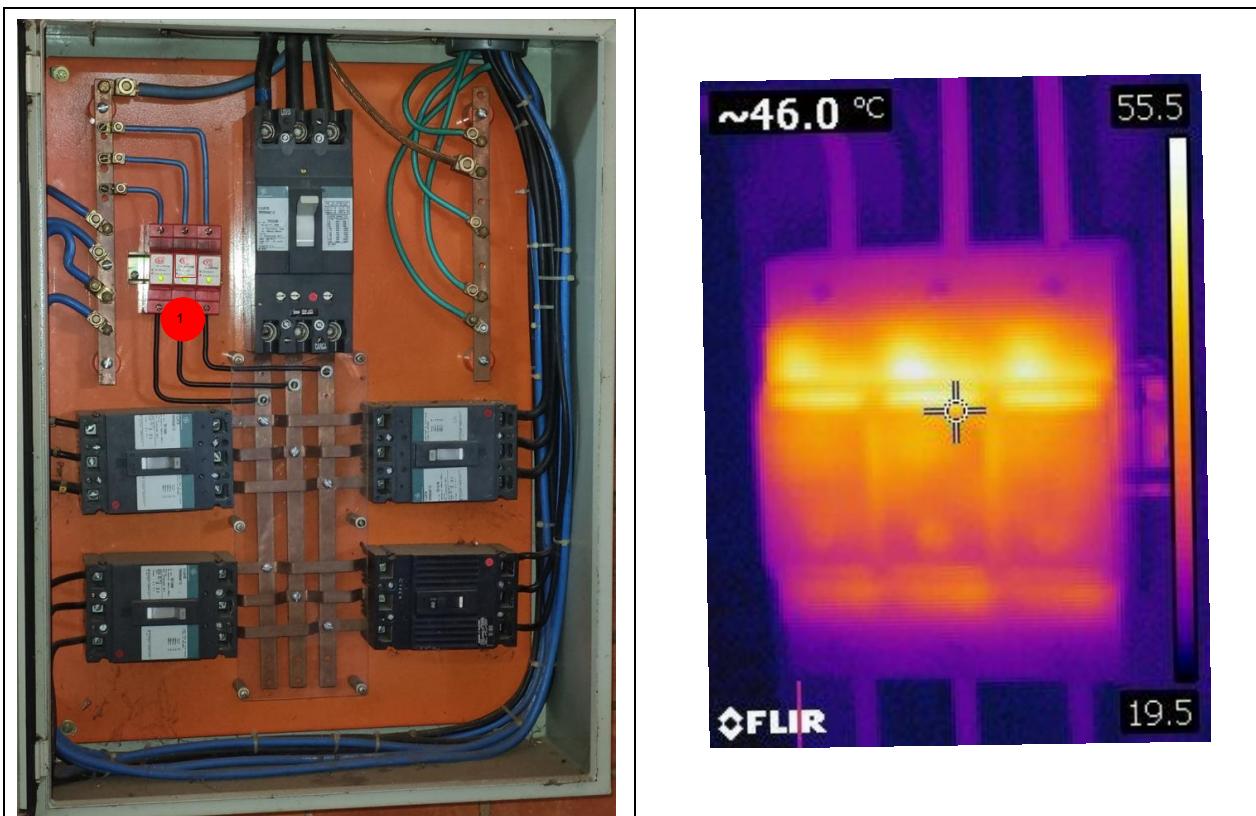


Figura 23 – QDFL-ENE 2 e termograma do DPS instalado no quadro

7.4.1.

Legenda:

 DPS


Componente: DPS

Situação: DPS conectado ao barramento neutro, em desconformidade com o item 6.3.5.2.2 da norma NBR-5410, que mostra o esquema correto de conexão do DPS. É possível observar na imagem da câmera termográfica que a instalação possui faixas que chegam até 55 °C DPS, provocando assim riscos de incêndio. Além de que o DPS deveria funcionar como circuito aberto em condições normais, porém devido a conexão incorreta e dada a faixa de temperatura atual, é perceptível que o mesmo não ocorre.

Severidade: alta.

Recomendações:

1. Recomenda-se que seja feita a instalação do DPS novamente no barramento correto conforme os padrões da norma.

	LAUDO TÉCNICO		Nº
	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		RL-LABIEL-T01-001
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		FOLHA: 32 DE 35
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		REVISÃO: A
UNB/FT/ENE		TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS	

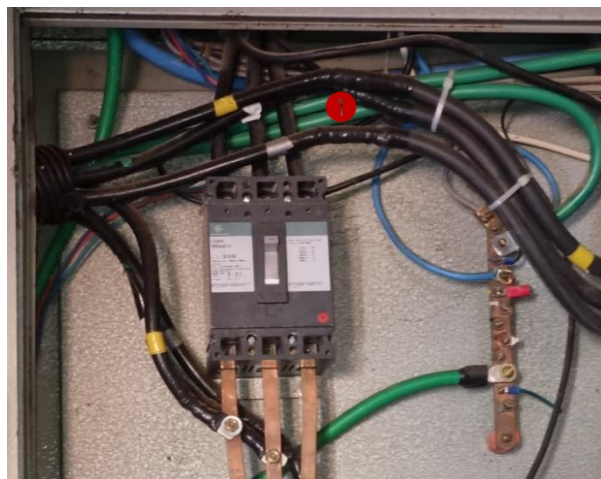
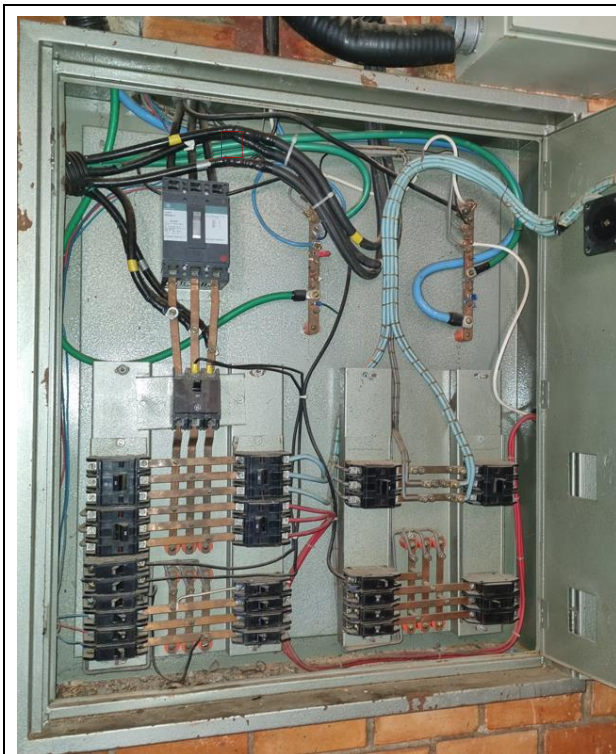


Figura 24 – QDFL-ENE 1

7.4.2.

Legenda:



Emenda de condutores com bitolas diferentes.

Componente: condutor.

Situação: condutores possuem emendas, além de mudança na bitola dos condutores por uma emenda, estando em desconformidade com o item 6.2.8.2 da NBR-5410, onde recomenda-se que não seja feita o uso de conexões soldadas em circuitos de energia e também do item 6.2.8.14 onde admitem-se apenas emendas por meio de conectores adequados para esse fim.

Severidade: alta.

Recomendações:

1. Recomenda-se que seja feita a troca dos condutores com a bitola correta e sem emendas.



	LAUDO TÉCNICO		N°
	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		RL-LABIEL-T01-001
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		FOLHA: 33 DE 35
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		REVISÃO: A
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		N° CONTRATO: -



Figura 25 – QGBT-ENE 1

7.4.3.

Legenda:

 Barramento terra e neutro (PEN)

Componente: barramento de terra neutro.

Situação: ausência de equipotencialização no barramento do neutro. Observa-se que de acordo com as medições, as cargas estão desbalanceadas, visto que há uma tensão superior a 5V entre os barramentos de neutro e terra, em desconformidade com o item 5.4 e 6.1.3.1.1 da NBR-5410.

Severidade: média

Recomendações:

1. Recomenda-se que seja feito o balanceamento das cargas, por meio um terra comum a todas os quadros.


	LAUDO TÉCNICO		Nº
	CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		FOLHA: 34 DE 35
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		REVISÃO: A
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		Nº CONTRATO: -
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		



Figura 26 – Eletrocalha QGBT-ENE 1

7.4.4.

Legenda:

1 Eletrocalha com excedente de área ocupada pelos condutores.


Componente: eletrocalha.

Situação: a partir de uma inspeção visual, se observaram diversos trechos em que as eletrocalhas e eletrodutos apresentavam uma ocupação próxima de 100%. Todavia, o item 6.2.11.1.6 da NBR 5410 diz: “As dimensões internas do eletroduto devem permitir que, após a montagem da linha, os condutores possam ser instalados e retirados com facilidade. No caso de 3 ou mais condutores, a taxa de ocupação do eletroduto não pode ser maior que 40%”.

Severidade: média

Recomendações:

1. Troca das eletrocalhas e verificação das fiações expostas.

	LAUDO TÉCNICO		Nº
	CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		RL-LABIEL-T01-001
	PROGRAMA / EMPREENDIMENTO / PROJETO: MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA FT		FOLHA: 35 DE 35
	ÁREA / ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO, COMPLEXO FT		REVISÃO: A
UNB/FT/ENE	TÍTULO: INSPEÇÃO TÉCNICA E DIAGNÓSTICO DAS ENTRADAS DE ENERGIA E QUADROS PRINCIPAIS		Nº CONTRATO: -

8. CONCLUSÕES

A partir do relatório apresentado, pôde-se concluir que existem diversas mudanças a serem feitas na infraestrutura elétrica da Faculdade de Tecnologia, a fim de garantir maior segurança, modernização e adequação às Normas Brasileiras, visto que algumas instalações elétricas acabam por possuir algumas deficiências fruto da idade do edifício e de falta de manutenção necessária. Portanto, para evitar que ocorram acidentes, falta de energia ou danos aos equipamentos conectados ao sistema elétrico local, propõe-se que sejam seguidas as recomendações citadas para cada situação que apresenta precariedade ou inconformidade com as normas vigentes.

9. ANEXOS

ANEXO A

DATASHEET

ÍNDICE DE DOCUMENTOS

DOCUMENTO Nº.	TÍTULO	FLs.
1	FLIR E6 WIFI	2

ANEXO B

CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO

ÍNDICE DE DOCUMENTOS

DOCUMENTO Nº.	TÍTULO	FLs.
1	CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO FLIR E6	1
2	CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO MULTIMETRO	1