

RELATÓRIO DE ENGENHARIA

Requerente: CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE
SANTA CATARINA – CREA/SC.

Imóvel: Rua Rio Grande do Sul, Anita Garibaldi, Joinville, SC CEP 89203-570.

ÍNDICE

1	CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES.....	3
1.1	PROPRIETÁRIO E REQUERENTE.....	3
1.2	EMPRESA RESPONSÁVEL PELA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO.....	3
1.3	RESPONSÁVEL TÉCNICA RELATÓRIO DE ENGENHARIA.....	3
2	OBJETO	4
2.1	CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO NA INSPEÇÃO.....	4
3	MÉTODO DA INSPEÇÃO PREDIAL.....	5
3.1	METODOLOGIA.....	7
4	DOCUMENTAÇÃO APRESENTADA.....	8
4.1	CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO E MEMORIAL DESCRITIVO.....	8
4.2	ALVARÁ DE OBRAS.....	8
4.3	PROJETO ARQUITETÔNICO APROVADO PARA EXECUÇÃO.....	8
4.4	CONTRATO E PRAZO DE OBRA.....	10
5	DIAGNÓSTICO DO SISTEMA ANALISADO.....	11
5.1	APRESENTAÇÃO DO IMÓVEL.....	11
5.2	LISTA DE VERIFICAÇÕES: CROQUI, ANOMALIAS E INFORMAÇÕES ANOTADA.....	15
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	38
	ANEXO.....	39

1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

O escopo do presente trabalho consiste em apurar os fatos técnicos ocorridos na execução da obra e estágio de obra efetuada na construção da Inspetoria Regional do CREA de Joinville-SC.

1.1 PROPRIETÁRIO E REQUERENTE

- ✓ CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SANTA CATARINA – CREA/SC
- ✓ CNPJ: 82.511.643/0001-64
- ✓ Endereço: Rodovia Admar Gonzaga, 2125, Itacorubi, Florianópolis, SC

1.2 EMPRESA RESPONSÁVEL PELA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

- ✓ Empresa Contratada: JPS ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA
- ✓ CNPJ: 11.921.270/0001-51
- ✓ Sede: Avenida Doutor Jaime Ribeiro da Luz, numero 971, loja 052, Santa Monica, Uberlândia/ MG

1.3 RESPONSÁVEL TÉCNICA RELATÓRIO DE ENGENHARIA

- ✓ Engenheira Civil: Rafaela Fabris de Souza
- ✓ CREA/SC: 140624-3

2 OBJETO

Construção situada na Rua Rio Grande do Sul, Anita Garibaldi, Joinville, SC
CEP 89203-570.

Terreno:

Trata-se de um terreno, com frente de 17,00 metros para a rua Rio Grande do Sul, tendo de fundos em ambos os lados 65,50 metros, confrontando pelo lado direito de quem da rua olha com terras de Renato Ravache e pelo lado esquerdo com terras de Romeu Ravache, fazendo o travessão dos fundos com 17,50 metros, com terras de Lidio Pereira, contendo a área total de 1.146,25 metros.

Inscrição Imobiliária: 13.20.13.34.0337.0001

Matrícula nº 10.950, 2 Ofício do Registro de Imóveis da Comarca de Joinville, SC.

Construção:

Sobre o referido terreno possui um prédio, contendo a área global de 240,85 m² e uma ampliação com área de 732,16m², totalizando uma área a construir e reformar de 973,01m².

2.1 CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO NA INSPEÇÃO

Quanto à natureza do objeto da inspeção predial classifica-se edificação comercial.

3 MÉTODO DA INSPEÇÃO PREDIAL

A Inspeção Predial é classificada quanto a sua complexidade e elaboração de laudo, consideradas as características técnicas da edificação, neste laudo foi abordado o nível 2, e de forma visual.

a. NÍVEL 1	
Inspeção Predial realizada em edificações com baixa complexidade técnica, de manutenção e de operação de seus elementos e sistemas construtivos. Normalmente empregada em edificações com planos de manutenção muito simples ou inexistentes.	
A Inspeção Predial nesse nível é elaborada por profissionais habilitados em uma especialidade.	
b. NÍVEL 2	
Inspeção Predial realizada em edificações com média complexidade técnica, de manutenção e de operação de seus elementos e sistemas construtivos, de padrões construtivos médios e com sistemas convencionais. Normalmente empregada em edificações com vários pavimentos, com ou sem plano de manutenção, mas com empresas terceirizadas contratadas para execução de atividades específicas como: manutenção de bombas, portões, reservatórios de água, dentre outros.	X
A Inspeção Predial nesse nível é elaborada por profissionais habilitados em uma ou mais especialidades.	
c. NÍVEL 3	
Inspeção Predial realizada em edificações com alta complexidade técnica, de manutenção e operação de seus elementos e sistemas construtivos, de padrões construtivos superiores e com sistemas mais sofisticados. Normalmente empregada em edificações com vários pavimentos ou com sistemas construtivos com automação.	
Nesse nível de inspeção predial, obrigatoriamente, é executado na edificação um Manutenção com base na ABNT NBR 5674. Possui, ainda, profissional habilitado responsável técnico, plano de manutenção com atividades planejadas e procedimentos detalhados, <i>software</i> de gerenciamento, e outras ferramentas de gestão do sistema de manutenção existente.	
A Inspeção Predial nesse nível é elaborada por profissionais habilitados e de mais de uma especialidade.	

Cada patologia identificada será classificada inicialmente pela sua criticidade, que levam em consideração aspectos técnicos, como probabilidade de causar acidentes, custo de reparo, grau de deterioração, comprometimento do valor

imobiliário e perda do desempenho desejado. Sendo classificadas da seguinte forma:

- ✓ Crítico: risco de provocar danos contra a saúde e segurança das pessoas e do meio ambiente; perda excessiva de desempenho e funcionalidade causando possíveis paralisações; aumento excessivo de custo de manutenção e recuperação; comprometimento sensível de vida útil;
- ✓ Regular: risco de provocar a perda parcial de desempenho e funcionalidade da edificação sem prejuízo à operação direta de sistemas, e deterioração precoce;
- ✓ Mínimo: risco de causar pequenos prejuízos à estética ou atividade programável e planejada, sem incidência ou sem a probabilidade de ocorrência dos riscos críticos e regulares, além de baixo ou nenhum comprometimento do valor imobiliário.

Após isso, as patologias serão enquadradas em ANOMALIA CONSTRUTIVAS que representa uma irregularidade relativa à construção e suas instalações, ou em FALHA que diz respeito à manutenção, operação e uso da edificação.

Todas as anomalias construtivas serão classificadas da seguinte forma:

- ✓ Endógena: Originária da própria edificação (projeto, materiais e execução);
- ✓ Exógena: Originária de fatores externos a edificação, provocados por terceiros;
- ✓ Natural: Originária de fenômenos da natureza (previsíveis, imprevisíveis);
- ✓ Funcional: Originária do uso.

Já as falhas são classificadas da seguinte forma:

- ✓ De Planejamento: Decorrentes de falhas de procedimentos e especificações inadequados do plano de manutenção, sem aderência a questões técnicas, de uso, de operação, de exposição ambiental e, principalmente de confiabilidade e disponibilidade das instalações, consoante à estratégia de manutenção;
- ✓ De Execução: Associada à manutenção provenientes de falhas causadas pela execução inadequada de procedimentos e atividades do plano de manutenção, incluindo o uso inadequado dos materiais;
- ✓ Operacionais: Relativas aos procedimentos inadequados de registros, controles, rondas e demais atividades pertinentes;

- ✓ Gerenciais: Decorrentes da falta de controle de qualidade dos serviços de manutenção, bem como da falta de acompanhamento de custos da mesma.

Feitas estas considerações, passamos a apontar as falhas e anomalias e situações, que em nosso entendimento, salvo melhor juízo, causaram os danos observados no conjunto de elementos construtivos da garagem da edificação em questão.

3.1 METODOLOGIA

A metodologia apresentada é de mostrar a ocorrência das anormalidades, patologias e não conformidades. Será apresentado as fotos com anomalias e informações anotadas.

Perícias Técnica dirigidas a edificação em questão com patologias, conceituações, considerações técnicas e jurídicas, legislação pertinente e normas regulamentadoras que subsidiam sua realização. Avalia o impacto da NBR 15575 - Norma de Desempenho, que se apresenta como primeira norma técnica com foco na proteção do consumidor e principal documento de consulta e orientação para verificação das melhores práticas de construção, voltadas para o desempenho das edificações.

A norma NBR 15.575/2013, denominada “Edificações habitacionais — Desempenho” consolida todo o conhecimento técnico fomentando a qualidade de uma edificação. A norma também descreve itens relacionados à garantia de conforto e segurança na utilização do imóvel. A norma está estruturada em seis partes: - ABNT NBR 15575-1 – Parte 1: Requisitos gerais; - ABNT NBR 15575-2 – Parte 2: Requisitos para os sistemas estruturais; - ABNT NBR 15575-3 – Parte 3: Requisitos para os sistemas de piso; - ABNT NBR 15575-4 – Parte 4: Requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas; - ABNT NBR 15575-5 – Parte 5: Requisitos para os sistemas de coberturas; - ABNT NBR 15575-6 – Parte 6: Requisitos para os sistemas hidrossanitários.

4 DOCUMENTAÇÃO APRESENTADA

4.1 CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO E MEMORIAL DESCRITIVO

O presente contrato com a contratada, JPS ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA, refere-se à reforma e ampliação de um edifício comercial, sendo a área de 240,85m² a reformar e 732,16m² de ampliação totalizando uma edificação de 973,01m² a ser realizada no imóvel indicado pelo contratante.

Prazo Contratual – conforme contrato a obra será entregue em até 16 meses, a contar da ordem de serviço realizada na data 02 de agosto de 2023.

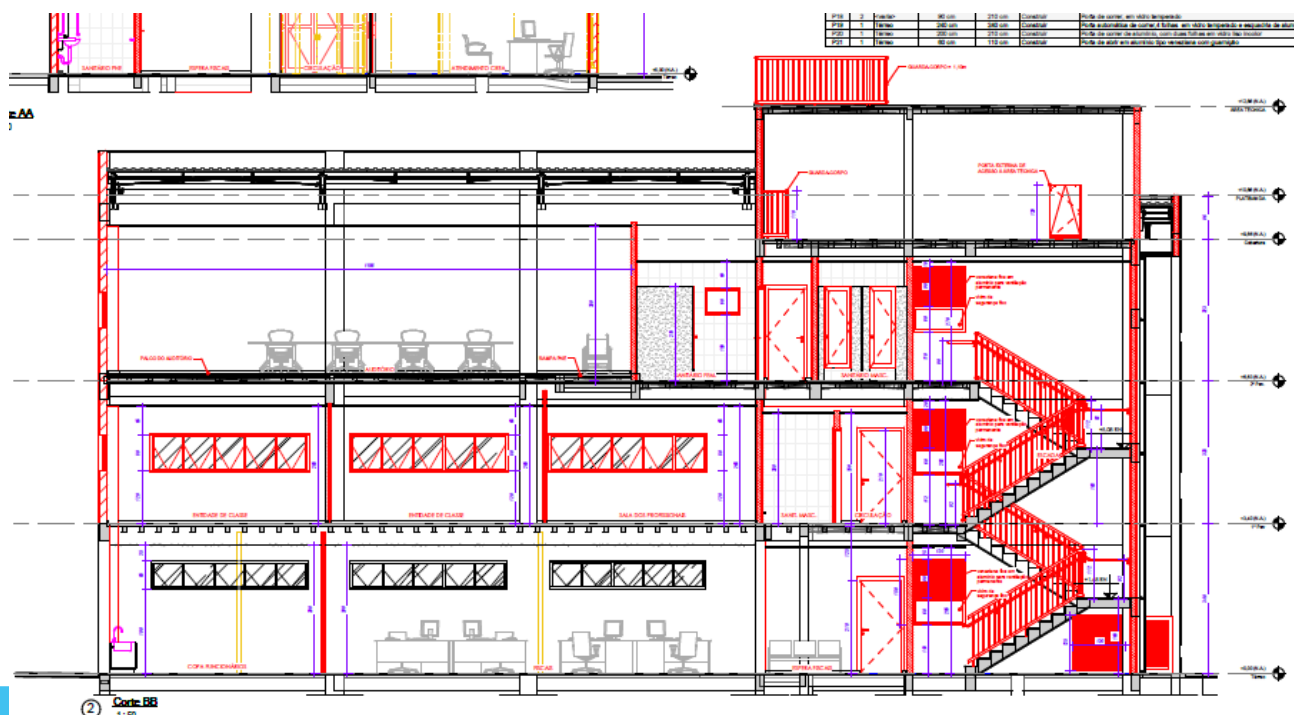
A execução do objeto do presente contrato será de inteira responsabilidade da JPS ENGENHARIA E CONSULTORIA.

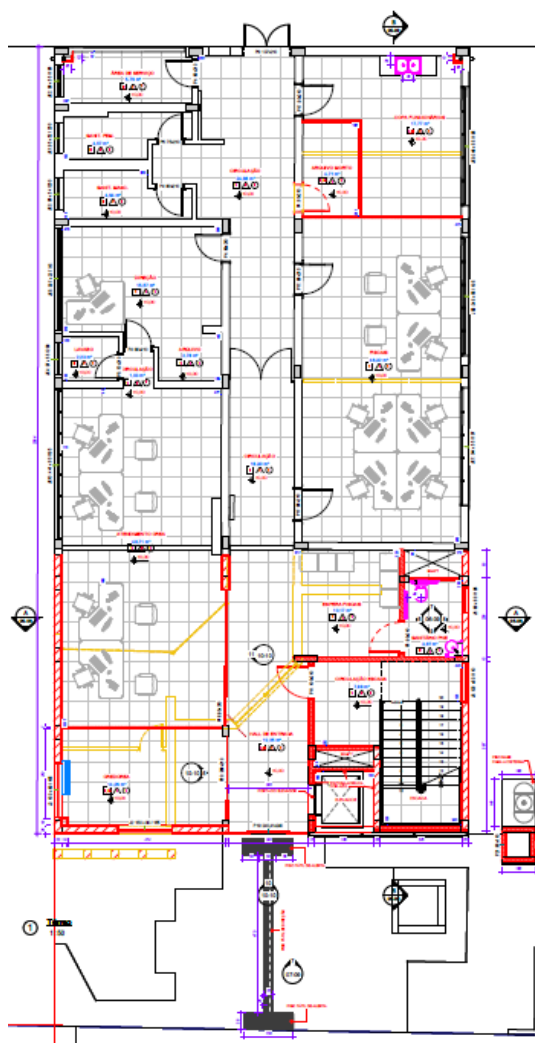
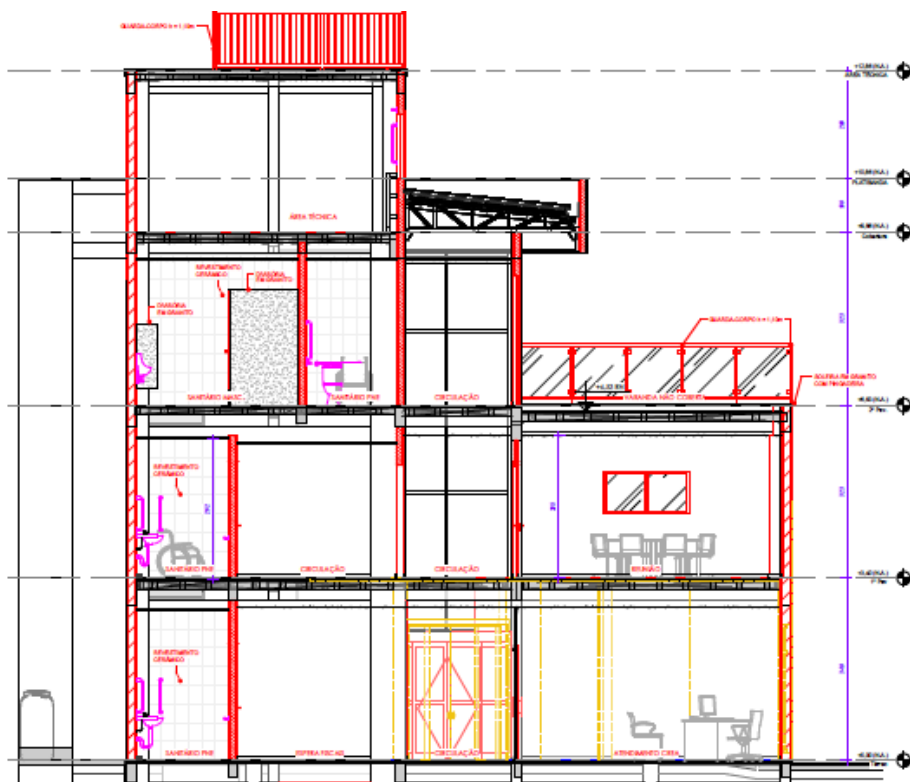
4.2 ALVARÁ DE OBRAS

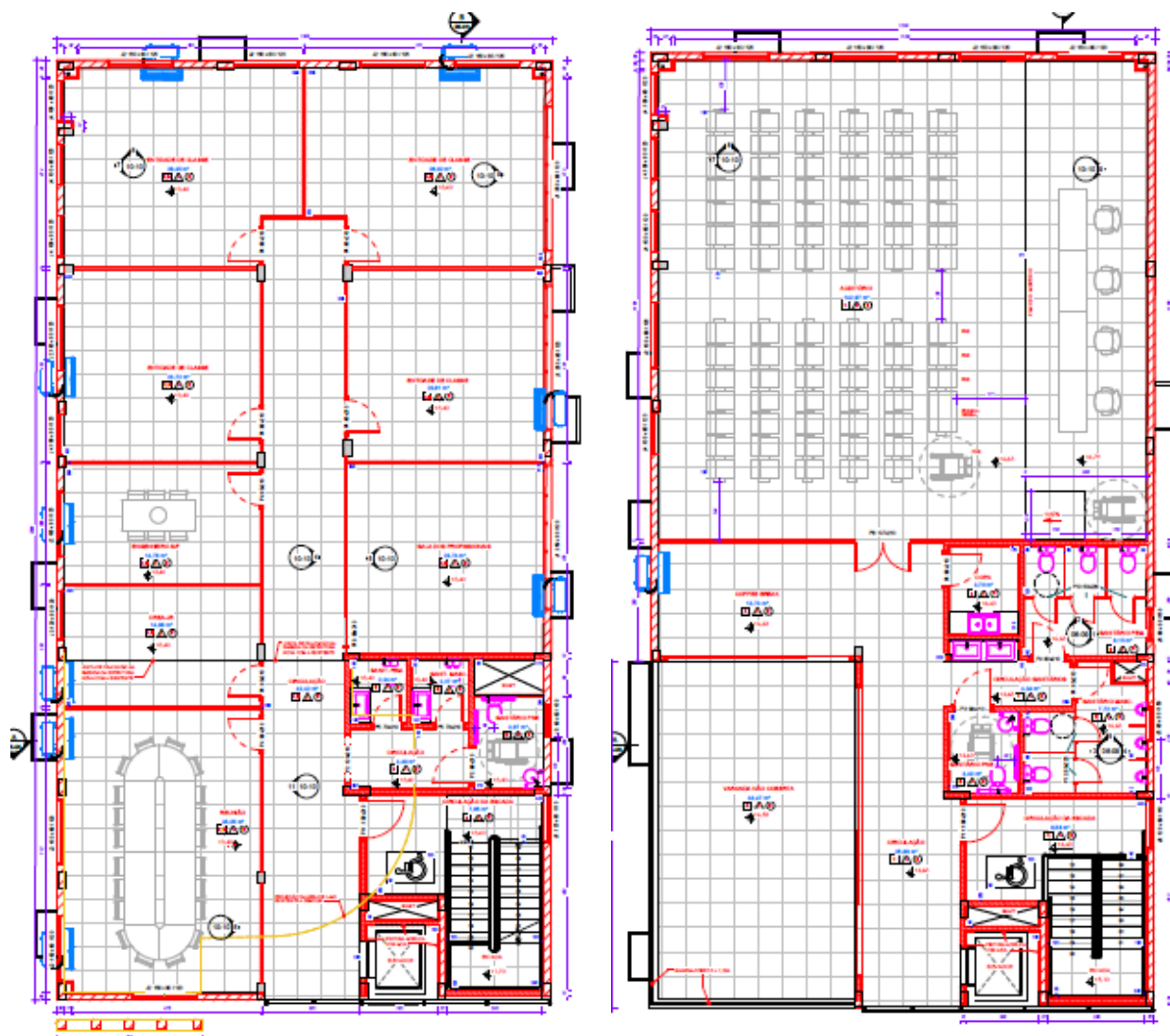
O alvará de obras nº do documento 8775-22-JLLE-LCE, projeto nº 327/2018, emitido em 04/08/2023 pela Prefeitura de Joinville, SC, com validade de 12 meeses para início das obras.

4.3 PROJETO ARQUITETÔNICO APROVADO PARA EXECUÇÃO

O projeto arquitetônico contempla: três pavimentos, divididos, por salas, sanitários e copa.







4.4 CONTRATO E PRAZO DE OBRA

Conforme o contrato administrativo n. 016/2023 que tem as partes o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina – CREA/SC e de outro lado JP Engenharia e Consultoria Ltda, o próximo máximo de execução da obra é de 16 (dezesesseis) meses, o contrato foi firmado em 10 de julho de 2023.

5 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA ANALISADO

A **vistoria** no imóvel ocorreu no **dia 28/11/2024**, e a obra está em fase de execução, não concluída a edificação.

Durante a vistoria realizada "*in loco*", **não foram realizados ensaios destrutivos e/ou testes com equipamentos**, foi realizada apenas a inspeção visual, colhidas imagens fotográficas que constituem os embasamentos apresentados a seguir.

5.1 APRESENTAÇÃO DO IMÓVEL



Foto 01: Frente do imóvel. Rua: Rio Grande do Sul, Bairro: Anita Garibaldi; Joinville, SC.

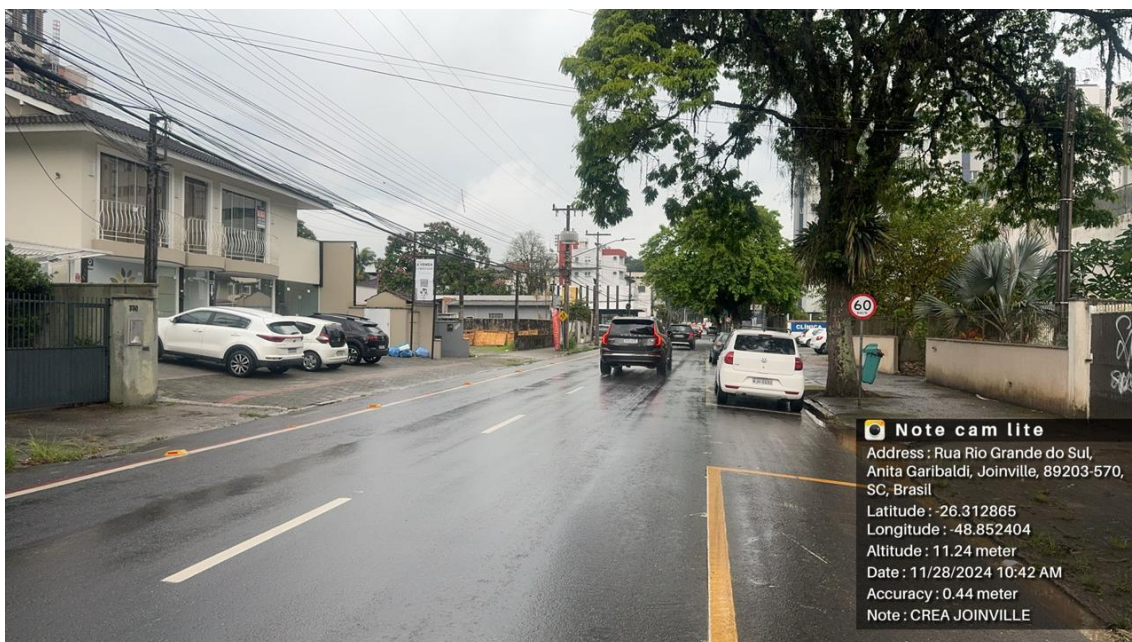


Foto 02: Vista da Rua Rio Grande do Sul.

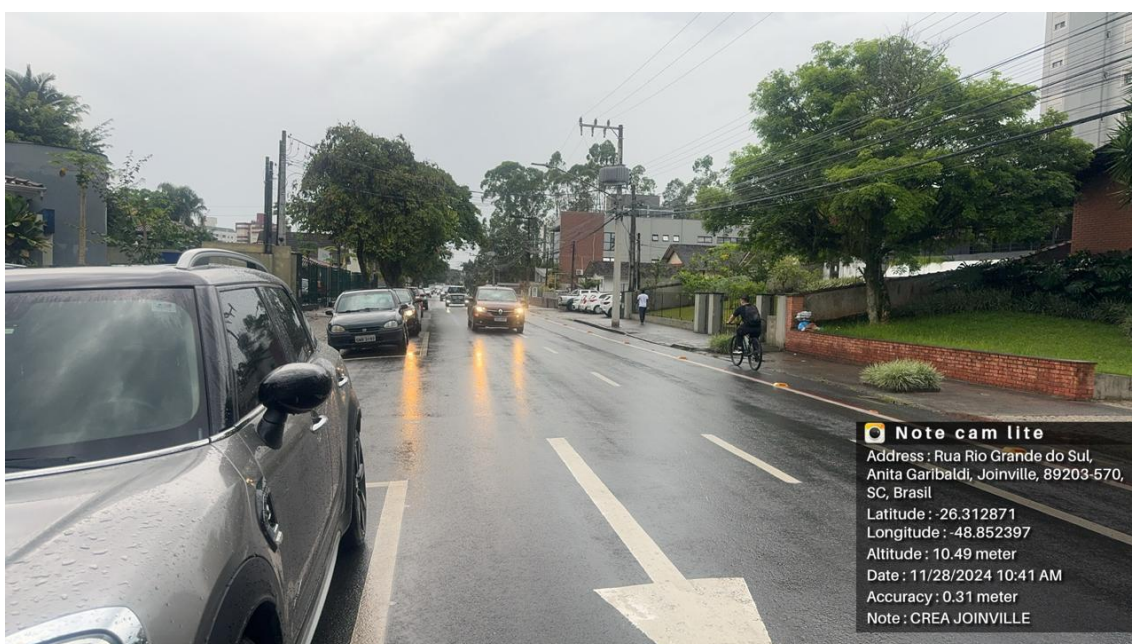


Foto 03: Vista da Rua Rio Grande do Sul.



Foto 04: Vista Frontal da edificação .



Foto 05: Vista Lateral direita da edificação .



Foto 06: Vista Fundos da edificação .



Foto 07: Vista Lateral esquerda da edificação .

5.2 LISTA DE VERIFICAÇÕES: CROQUI, ANOMALIAS E INFORMAÇÕES ANOTADA



Foto 01



Foto 02

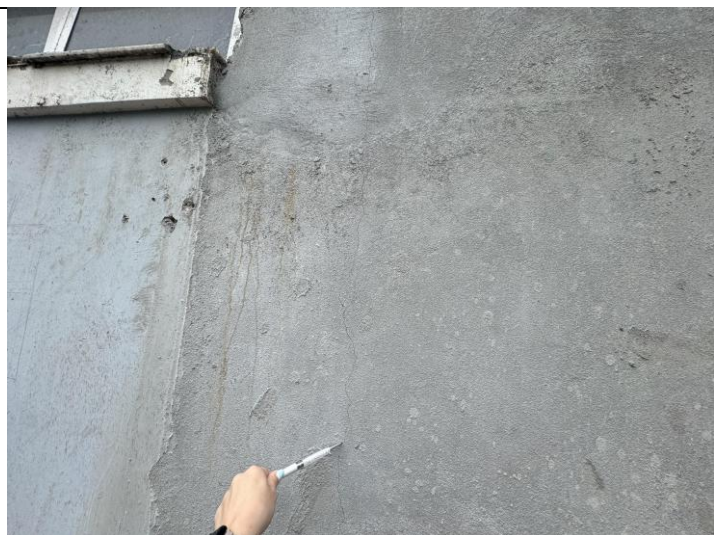
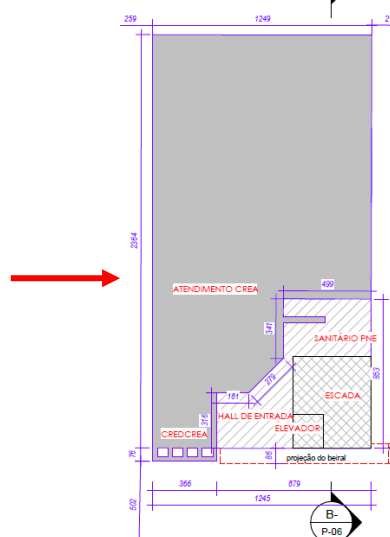


Foto 03

ANÁLISE TÉCNICA



FOTOS

01, 02, 03

LOCAL

Lateral externa direita da edificação

ANOMALIA OU PATOLOGIA

- a) Fissura entre a obra nova e a existente.

PROVAVEL CAUSA

- a) Ausência de junta de dilatação ou junção errada de materiais diferentes.

GRAU DE RISCO

Crítico: ___ Regular: X Mínimo: ___

CONSEQUÊNCIAS

- a) Descolamentos, desalinhamentos e durabilidade da construção.

NORMAS Em desacordo com a ABNT NBR 6118



Foto 04

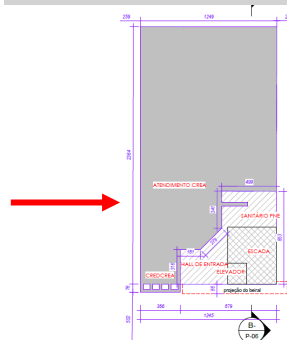


Foto 05



Foto 06

ANÁLISE TÉCNICA



FOTOS

04

LOCAL

Lateral externa direita da edificação

ANOMALIA OU PATOLOGIA

a) Fissura no reboco.

PROVAVEL CAUSA

b) Retração da argamassa

GRAU DE RISCO

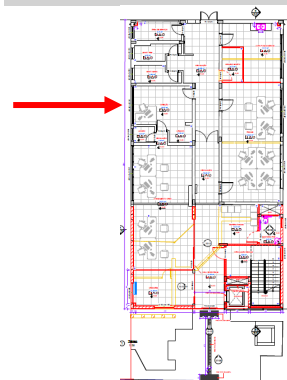
Crítico: ___ Regular: X Mínimo: ___

CONSEQUÊNCIAS

a) Empolamentos e descolamentos.

NORMAS Em desacordo com a ABNT NBR 15261 e NBR 13281

ANÁLISE TÉCNICA



FOTOS

05 e 06

LOCAL

Sala no térreo

a) Falta de acabamento na porta

b) Piso novo sem a devida proteção

PROVAVEL CAUSA

a) Execução inadequada

GRAU DE RISCO

Crítico: ___ Regular: ___ Mínimo: X

CONSEQUÊNCIAS

a) Trabalhos de reparo para realizar o acabamento posteriormente podem



Foto 07

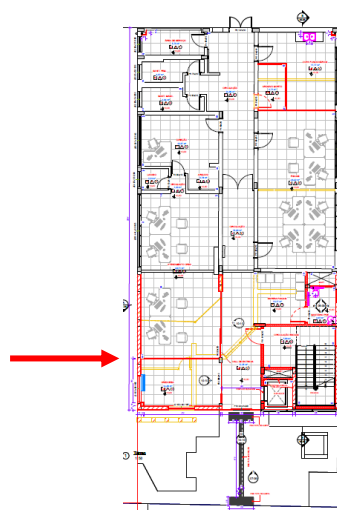


Foto 08



Foto 09

ANÁLISE TÉCNICA



FOTOS

07, 08 e 09

LOCAL

Sala no térreo

ANOMALIA OU PATOLOGIA

- a) Dimensão inadequada para aplicação de soleira
- b) Piso sem a devida proteção

PROVAVEL CAUSA

- a) Execução inadequada

GRAU DE RISCO

Crítico: ___ Regular: ___ Mínimo: X

CONSEQUÊNCIAS

- a) Trabalhos de reparo para realizar o acabamento podem danificar o piso já colocado.



Foto 10

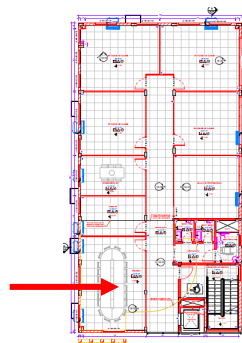


Foto 11



Foto 12

ANÁLISE TÉCNICA



FOTOS

10, 11 e 12

LOCAL

10, 11 - Escadaria

12 - Corredor primeiro pavimento

ANOMALIA OU PATOLOGIA

- a) Reboco danificado e incompleto
- b) Espaçador utilizado de forma inadequada.

PROVAVEL CAUSA

- a) Execução inadequada

GRAU DE RISCO

Crítico: ___ Regular: ___ Mínimo: X

CONSEQUÊNCIAS

- a) Aplicação do reboco inadequada pode gerar tensões na parede levando surgimento de fissuras.
- b) Aderência do concreto comprometida.



Foto 13

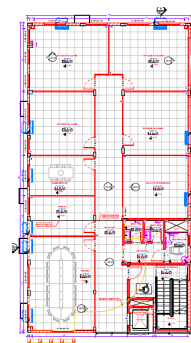


Foto 14



Foto 15

ANÁLISE TÉCNICA



FOTOS

13, 14 e 15

LOCAL

Salas primeiro pavimento

ANOMALIA OU PATOLOGIA

- a) Pré-instalação dos splits com locação incorreta, distância do gesso de apenas 12cm.
- b) Pé direito da sala até estrutura do gesso 2,52m.

PROVAVEL CAUSA

- a) Execução inadequada

GRAU DE RISCO

Crítico: X Regular: _____ Mínimo: _____

CONSEQUÊNCIAS

- a) Sem altura adequada para instalação das evaporadoras.



Foto 16



Foto 17

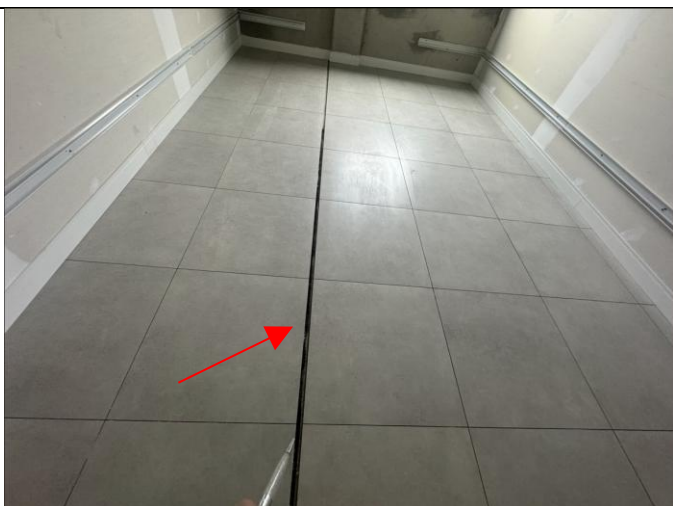
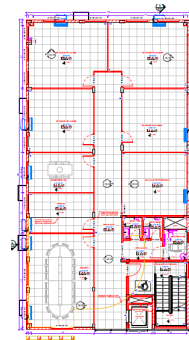


Foto 18

ANÁLISE TÉCNICA



FOTOS

16, 17, 18

LOCAL

Salas primeiro pavimento

ANOMALIA OU PATOLOGIA

- 16, 17 - Fixação do contramarco das janelas incorretos.
- 18 – Junta de dilatação sem acabamento.

PROVAVEL CAUSA

- Execução inadequada

GRAU DE RISCO

Crítico: X Regular: _____ Mínimo: _____

CONSEQUÊNCIAS

- Sem uma base sólida o contramarco fica mal fixado, gerando folgas, vibrações e comprometendo a instalação da janela.
- Junta de dilatação sem acabamento com material compressível, utilização de régua ou perfil decorativo deixará o piso em desnível.



Foto 19

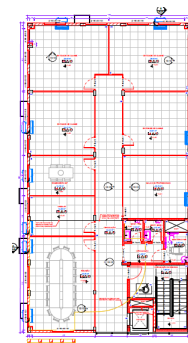


Foto 20



Foto 21

ANÁLISE TÉCNICA



FOTOS

19, 20, 21

LOCAL

Salas primeiro pavimento

ANOMALIA OU PATOLOGIA

- a) Uniões irregulares e mal alinhadas dos rodapés, além de estarem no meio dos ambientes.

PROVAVEL CAUSA

- a) Execução inadequada

GRAU DE RISCO

Crítico: ____ Regular: ____ Mínimo: X

CONSEQUÊNCIAS

- a) Aspecto visual comprometido



Foto 22

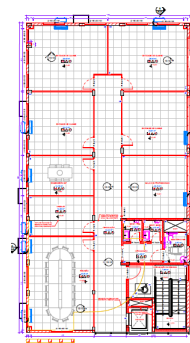


Foto 23



Foto 24

ANÁLISE TÉCNICA



FOTOS

22, 23, 24

LOCAL

Salas primeiro pavimento

ANOMALIA OU PATOLOGIA

- a) Acabamentos instalados antes da finalização da etapa anterior.
- b) Rodapés em contato com água da chuva.

PROVAVEL CAUSA

- b) Execução inadequada, desorganização do processo de obra.

GRAU DE RISCO

Crítico: X Regular: ____ Mínimo: ____

CONSEQUÊNCIAS

- a) Retrabalho e reparos, aumento de custos e desperdício de materiais.



Foto 25

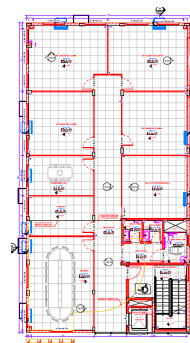


Foto 26



Foto 27

ANÁLISE TÉCNICA



FOTOS

25, 26, 27

LOCAL

Salas primeiro pavimento

ANOMALIA OU PATOLOGIA

- a) Corte das pingadeiras incorreto, sem o canal de gotejamento nas pontas.

PROVAVEL CAUSA

- a) Execução inadequada.

GRAU DE RISCO

Crítico: X Regular: ____ Mínimo: ____

CONSEQUÊNCIAS

- b) Infiltração, danos à estrutura.

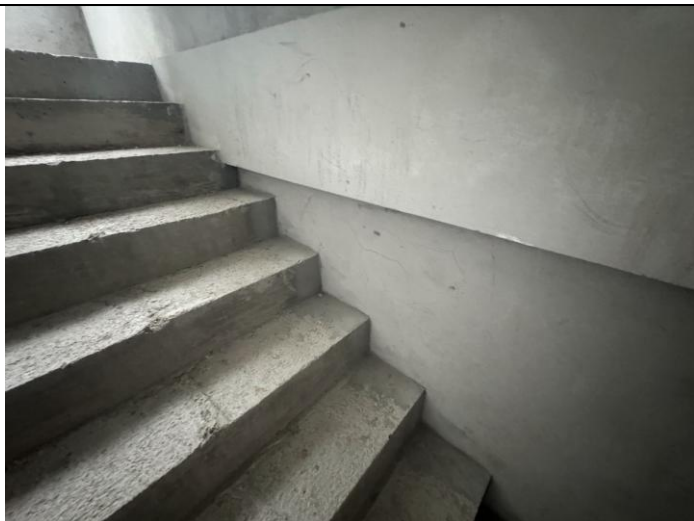


Foto 28

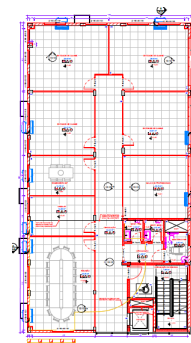


Foto 29



Foto 30

ANÁLISE TÉCNICA



FOTOS

28, 29, 30

LOCAL

Escadaria do primeiro para segundo pavimento. Parede

ANOMALIA OU PATOLOGIA

a) Fissura no reboco.

PROVAVEL CAUSA

a) Retração da argamassa

GRAU DE RISCO

Crítico: ___ Regular: ___ Mínimo: X

CONSEQUÊNCIAS

a) Empolamentos e descolamentos.



Foto 31

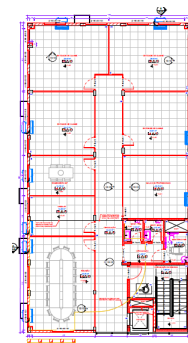


Foto 32



Foto 33

ANÁLISE TÉCNICA



FOTOS

31 32, 33

LOCAL

Escadaria do primeiro para segundo pavimento e segundo pavimento

ANOMALIA OU PATOLOGIA

- a) Serviços executados sem a prevenção de segurança do trabalho.

PROVAVEL CAUSA

- a) Ausência de fiscalização da empresa contratada.

GRAU DE RISCO

Crítico: X Regular: _____ Mínimo: _____

CONSEQUÊNCIAS

- a) Consequências humanas com acidentes de trabalhos.



Foto 34



Foto 35

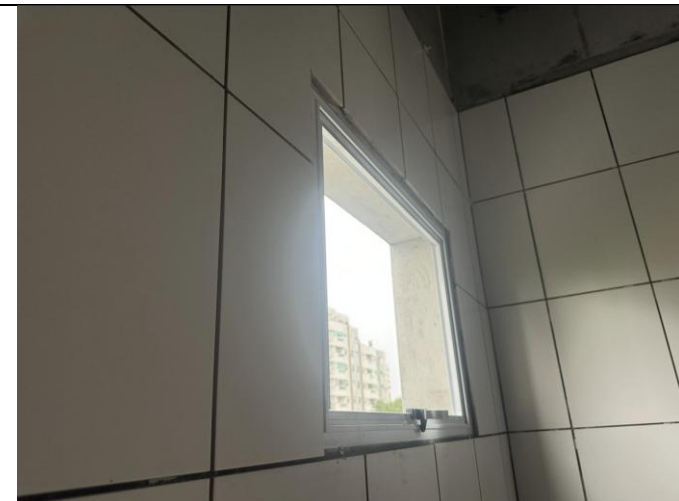
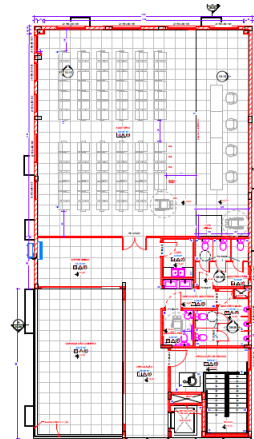


Foto 36

ANÁLISE TÉCNICA



FOTOS

34, 35, 36

LOCAL

Banheiros

ANOMALIA OU PATOLOGIA

- a) Janelas instaladas com nível de altura que não corresponde ao projeto.

PROVAVEL CAUSA

- a) Instalação dos azulejos após a instalação das esquadrias.

GRAU DE RISCO

Crítico: X Regular: _____ Mínimo: _____

CONSEQUÊNCIAS

- a) Comprometimento estético e problemas funcionais.

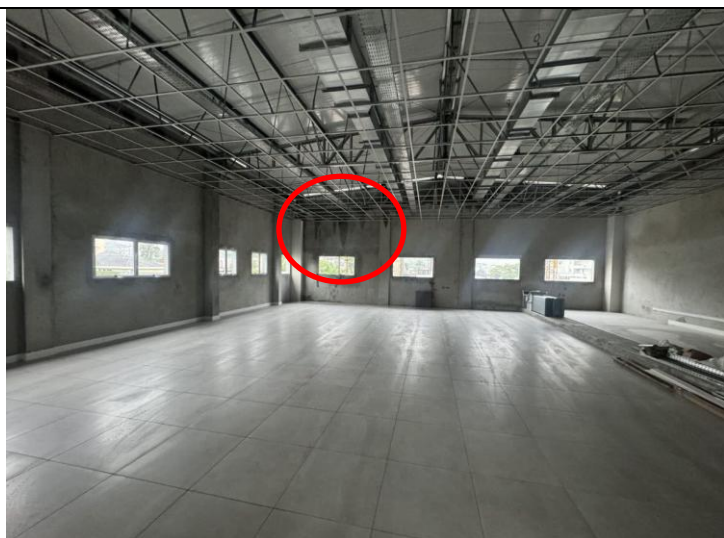


Foto 37

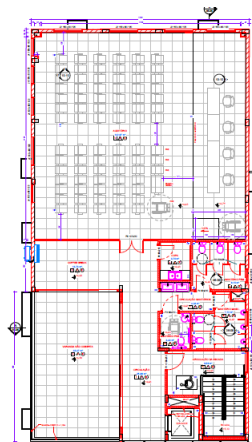


Foto 38



Foto 39

ANÁLISE TÉCNICA



FOTOS

37, 38, 39

LOCAL

Auditório

ANOMALIA OU PATOLOGIA

a) Infiltração nas paredes e rodapés.

PROVAVEL CAUSA

a) Falta de acabamento no telhado.

GRAU DE RISCO

Crítico: X Regular: _____ Mínimo: _____

CONSEQUÊNCIAS

a) Deteriorização dos materiais.



Foto 40

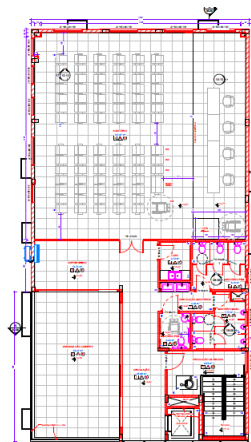


Foto 41



Foto 42

ANÁLISE TÉCNICA



FOTOS

40, 41, 42

LOCAL

Tereiro pavimento

ANOMALIA OU PATOLOGIA

- a) 40 - Reboco danificado e incompleto.
- b) 41, 42 – Cobrimento inadequado da armadura.

PROVAVEL CAUSA

- a) Execução inadequada

GRAU DE RISCO

Crítico: X Regular: _____ Mínimo: ____

CONSEQUÊNCIAS

- a) 40 - Aplicação do reboco inadequada pode gerar tensões na parede levando surgimento de fissuras.
- b) 41, 42 – Comprometimento da estrutura.

5.3 ANÁLISE DE RISCOS

Os dados foram devidamente analisados na inspeção. Nesse sentido o critério dessa análise pode ser baseado no risco, pois um dos principais objetivos da Inspeção Predial é fornecer subsídios para a gestão da edificação, visando auxiliar a boa utilização dos sistemas construtivos por seus usuários, através da manutenção predial. A análise de risco visa determinar a ordem de prioridades das atividades necessárias para a correção das anomalias que podem estar relacionadas a questões de adequação de planos de manutenção existentes, ajustes de procedimentos, reparos, etc.

A metodologia consiste em classificar o nível de cada não-conformidade nas três funções e calcular o produto dos respectivos pesos. As prioridades são determinadas, então, pela ordem decrescente, ou seja, a primeira delas terá o maior valor apurado.

A classificação requer experiência e bom senso do Inspetor, pois ela é interpretativa. Para a facilidade de cálculos e análises, pode-se preparar planilha que contenha o rol de problemas nas linhas e pesos das funções nas colunas, bem como os respectivos resultados.

Portanto neste laudo estamos considerando que a edificação apresentou as seguintes não-conformidades quando da vistoria:

Para facilitar a completa avaliação da situação, fez-se utilizar a metodologia que possibilita mensurar a importância de cada falha. Para tanto, utilizou-se uma adaptação do sistema GUT de Kepner e Tregoe para a manutenção, cujas funções de criticidade e pesos.

A metodologia consiste em classificar o nível de cada não-conformidade nas três funções e calcular o produto dos respectivos pesos. As prioridades são determinadas, então, pela ordem decrescente, ou seja, a primeira delas terá o maior valor apurado.

A classificação requer experiência e bom senso do Inspetor, pois ela é interpretativa. Para a facilidade de cálculos e análises, pode-se preparar planilha que contenha o rol de problemas nas linhas e pesos das funções nas colunas, bem como os respectivos resultados.






Para facilitar a completa avaliação da situação, faz-se utilizar a metodologia que possibilita mensurar a importância de cada falha. Para tanto, utilizou-se uma adaptação do sistema GUT de Kepner e Tregoe para a manutenção, cujas funções de criticidade e pesos são seguintes:



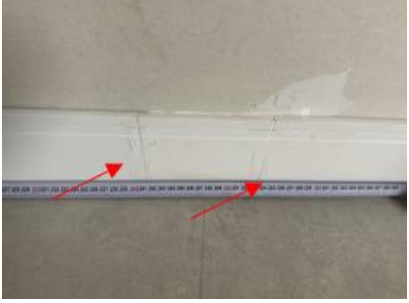


MATRIZ GUT		
GRAU	GRAVIDADE	PESO
Total	- perda de vidas humanas, do meio ambiente ou do próprio edifício	(10)
Alta	- ferimentos em pessoas, danos a meio ambiente ou ao edifício	(8)
Média	- desconfortos, deterioração do meio ambiente ou do edifício	(6)
Baixa	- pequenos incômodos ou pequenos prejuízos financeiros	(3)
Nenhuma		(1)
GRAU	URGÊNCIA	PESO
Total	- evento em ocorrência	(10)
Alta	- evento prestes a ocorrer	(8)
Média	- evento prognosticado para breve	(6)
Baixa	- evento prognosticado para adiante	(3)
Nenhuma	- evento imprevisto	(1)
GRAU	TENDÊNCIA	PESO
Total	- evolução imediata	(10)
Alta	- evolução em curto prazo	(8)
Média	- evolução em médio prazo	(6)
Baixa	- evolução em longo prazo	(3)
Nenhuma	- não vai evoluir	(1)



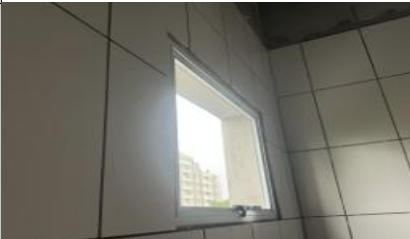



A metodologia consiste em classificar o nível de cada não-conformidade nas três funções e calcular o produto dos respectivos pesos. As prioridades são determinadas, então, pela ordem decrescente, ou seja, a primeira delas terá o maior valor apurado.

A classificação requer experiência e bom senso do Inspetor, pois ela é interpretativa. Para a facilidade de cálculo e análises, pode-se preparar planilha que contenha o rol de problemas nas linhas e pesos das funções nas colunas, bem como os respectivos resultados.

Portanto neste laudo estamos considerando que a edificação apresentou as seguintes não-conformidade quando da vistoria:

CÁLCULO PARA A ORDEM DE PRIORIDADE - MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS E NÃO CONFORMIDADES																	
Pontuação	n	foto	anomalia ou não conformidade	Sistema GUT				Grau de Risco: 0=sem risco 1 - GRAU DE RISCO CRÍTICO – IMPACTO IRRECUPERÁVEL – IMPACTO PARCIALMENTE RECUPERÁVEL 2 - GRAU DE RISCO REGULAR – IMPACTO PARCIALMENTE RECUPERÁVEL 3 - GRAU DE RISCO MÍNIMO – IMPACTO RECUPERÁVEL	endógeno	exógeno	naturais	funcionais	de execução	de operação	gerenciais	Vícios construtivos ou defeitos construtivos ou não conformidade	
				GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	Nº DE PONTOS SISTEMA GUT										
512	1		FOTOS 01, 02, 03 LOCAL Lateral externa direita da edificação ANOMALIA OU PATOLOGIA a) Fissura entre a obra nova e a existente. PROVAVEL CAUSA a) Ausência de junta de dilatação ou junção errada de materiais diferentes. GRAU DE RISCO Crítico: Regular: X Mínimo:	8	8	8	512	2	sim	não	não	não	sim	não	não	sim	
288	2		FOTOS 04 LOCAL Lateral externa direita da edificação ANOMALIA OU PATOLOGIA a) Fissura no reboco. PROVAVEL CAUSA b) Retração da argamassa Crítico: Regular: Mínimo: X	6	6	8	288	2	sim	não	não	não	sim	não	não	sim	
216	3		FOTOS 07, 08 e 09 LOCAL Sala no térreo ANOMALIA OU PATOLOGIA a) Dimensão inadequada para aplicação de soleira b) Piso sem a devida proteção PROVAVEL CAUSA a) Execução inadequada GRAU DE RISCO Crítico: Regular: Mínimo: X	6	6	6	216	2	sim	não	não	não	sim	não	não	sim	
216	4		FOTOS 10, 11 e 12 LOCAL 10, 11 - Escadaria 12 - Corredor primeiro pavimento ANOMALIA OU PATOLOGIA a) Reboco danificado e incompleto b) Espaçador utilizado de forma inadequada. PROVAVEL CAUSA a) Execução inadequada GRAU DE RISCO Crítico: Regular: Mínimo: X	6	6	6	216	2	sim	não	não	não	sim	não	não	sim	
800	5		FOTOS 13, 14 e 15 LOCAL Salas primeiro pavimento ANOMALIA OU PATOLOGIA a) Pré-instalação dos splits com locação incorreta, distância do gesso de apenas 12cm. b) Pé direito da sala até estrutura do gesso 2,52m. PROVAVEL CAUSA a) Execução inadequada GRAU DE RISCO Crítico: X Regular: Mínimo: ____	8	10	10	800	2	sim	não	não	não	sim	não	não	sim	

CÁLCULO PARA A ORDEM DE PRIORIDADE - MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS E NÃO CONFORMIDADES																	
Pontuação	n	foto	anomalia ou não conformidade	Sistema GUT				Grau de Risco: 0=sem risco 1- GRAU DE RISCO CRÍTICO – IMPACTO RECUPERÁVEL 2- GRAU DE RISCO REGULAR – IMPACTO PARCIALMENTE RECUPERÁVEL 3- GRAU DE RISCO MÍNIMO – IMPACTO RECUPERÁVEL	endógeno	exógeno	naturais	funcionais	de execução	de operação	gerenciais	Vícios construtivos ou defeitos construtivos ou não conformidade	
				GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	Nº DE PONTOS SISTEMA GUT										
800	6		FOTOS 16, 17, 18 LOCAL Salas primeiro pavimento ANOMALIA OU PATOLOGIA a) 16, 17 - Fixação do contramarco das janelas incorretos. b) 18 – Junta de dilatação sem acabamento. PROVAVEL CAUSA a) Execução inadequada GRAU DE RISCO Crítico: X Regular: Mínimo: ____	8	10	10	800	2	sim	não	não	não	sim	não	não	sim	
640	7		FOTOS 16, 17, 18 LOCAL Salas primeiro pavimento ANOMALIA OU PATOLOGIA a) 16, 17 - Fixação do contramarco das janelas incorretos. b) 18 – Junta de dilatação sem acabamento. PROVAVEL CAUSA a) Execução inadequada GRAU DE RISCO Crítico: X Regular: Mínimo: ____	8	8	10	640	2	sim	não	não	não	sim	não	não	sim	
216	8		FOTOS 19, 20, 21 LOCAL Salas primeiro pavimento ANOMALIA OU PATOLOGIA a) Unões irregulares e mal alinhadas dos rodapés, além de estarem no meio dos ambientes. PROVAVEL CAUSA a) Execução inadequada GRAU DE RISCO Crítico: ____ Regular: Mínimo: X	6	6	6	216	2	sim	não	não	não	sim	não	não	sim	
800	9		FOTOS 22, 23, 24 LOCAL Salas primeiro pavimento ANOMALIA OU PATOLOGIA a) Acabamentos instalados antes da finalização da etapa anterior. b) Rodapés em contato com água da chuva. PROVAVEL CAUSA b) Execução inadequada, desorganização do processo de obra. GRAU DE RISCO Crítico: X Regular: Mínimo: ____	8	10	10	800	2	sim	não	não	não	sim	não	não	sim	
800	10		FOTOS 25, 26, 27 LOCAL Salas primeiro pavimento ANOMALIA OU PATOLOGIA a) Corte das pingadeiras incorreto, sem o canal de gotejamento nas pontas. PROVAVEL CAUSA a) Execução inadequada. GRAU DE RISCO Crítico: X Regular: Mínimo: ____	8	10	10	800	2	sim	não	não	não	sim	não	não	sim	

CÁLCULO PARA A ORDEM DE PRIORIDADE - MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS E NÃO CONFORMIDADES																	
Pontuação	n	foto	anomalia ou não conformidade	Sistema GUT				Grau de Risco: 1 - GRAU DE RISCO CRÍTICO - IMPACTO IRRECUPERÁVEL - 2 - GRAU DE RISCO REGULAR - IMPACTO PARCIALMENTE RECUPERÁVEL 3 - GRAU DE RISCO MÍNIMO - IMPACTO RECUPERÁVEL	endógeno	exógeno	naturais	funcionais	de execução	de operação	gerenciais	Vícios construtivos ou defeitos construtivos ou não conformidade	
				GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	Nº DE PONTOS SISTEMA GUT										
216	11		FOTOS 28, 29, 30 LOCAL Escadaria do primeiro para segundo pavimento. Parede ANOMALIA OU PATOLOGIA a) Fissura no reboco. PROVAVEL CAUSA a) Retração da argamassa GRAU DE RISCO Crítico: Regular: Mínimo: X	6	6	6	216	2	sim	não	não	não	sim	não	não	sim	
1000	12		FOTOS 31 32, 33 LOCAL Escadaria do primeiro para segundo pavimento e segundo pavimento ANOMALIA OU PATOLOGIA a) Serviços executados sem a prevenção de segurança do trabalho. PROVAVEL CAUSA a) Ausência de fiscalização da empresa contratada. GRAU DE RISCO Crítico:X Regular: Mínimo: __	10	10	10	1000	2	sim	não	não	não	sim	não	não	sim	
800	13		FOTOS 34, 35, 36 LOCAL Banheiros ANOMALIA OU PATOLOGIA a) Janelas instaladas com nível de altura que não corresponde ao projeto. PROVAVEL CAUSA a) Instalação dos azulejos após a instalação das esquadrias. GRAU DE RISCO Crítico:X Regular: Mínimo: __	8	10	10	800	2	sim	não	não	não	sim	não	não	sim	
640	14		FOTOS 37, 38, 39 LOCAL Auditório ANOMALIA OU PATOLOGIA a) Infiltração nas paredes e rodapés. PROVAVEL CAUSA a) Falta de acabamento no telhado. GRAU DE RISCO Crítico:X Regular: Mínimo: __	8	8	10	640	2	sim	não	não	não	sim	não	não	sim	
640	15		FOTOS 40, 41, 42 LOCAL Tereiro pavimento ANOMALIA OU PATOLOGIA a) 40 - Reboco danificado e incompleto. b) 41, 42 – Cobrimento inadequado da armadura. PROVAVEL CAUSA a) Execução inadequada GRAU DE RISCO Crítico:X Regular: Mínimo: __	8	8	10	640	2	sim	não	não	não	sim	não	não	sim	
800	16		FOTOS 40, 41, 42 LOCAL Tereiro pavimento ANOMALIA OU PATOLOGIA a) 40 - Reboco danificado e incompleto. b) 41, 42 – Cobrimento inadequado da armadura. PROVAVEL CAUSA a) Execução inadequada GRAU DE RISCO Crítico:X Regular: Mínimo: __	8	10	10	800	2	sim	não	não	não	sim	não	não	sim	

5.4 ORDEM DE PRIORIDADES DAS PATOLOGIAS ENCONTRADAS

ORDEM FINAL DE PRIORIDADES		
n	Pontos	PRIORIDADES
1	512	<p>FOTOS 01, 02, 03</p> <p>LOCAL Lateral externa direita da edificação</p> <p>ANOMALIA OU PATOLOGIA a) Fissura entre a obra nova e a existente.</p> <p>PROVAVEL CAUSA a) Ausência de junta de dilatação ou junção errada de materiais diferentes.</p> <p>GRAU DE RISCO Crítico: Regular: X Mínimo:</p>
12	1000	<p>FOTOS 31 32, 33</p> <p>LOCAL Escadaria do primeiro para segundo pavimento e segundo pavimento</p> <p>ANOMALIA OU PATOLOGIA a) Serviços executados sem a prevenção de segurança do trabalho.</p> <p>PROVAVEL CAUSA a) Ausência de fiscalização da empresa contratada.</p> <p>GRAU DE RISCO Crítico:X Regular: Mínimo: __</p>
6	800	<p>FOTOS 16, 17, 18</p> <p>LOCAL Salas primeiro pavimento</p> <p>ANOMALIA OU PATOLOGIA a) 16, 17 - Fixação do contramarco das janelas incorretos. b) 18 – Junta de dilatação sem acabamento.</p> <p>PROVAVEL CAUSA a) Execução inadequada</p> <p>GRAU DE RISCO Crítico: X Regular: Mínimo: ____</p>
9	800	<p>FOTOS 22, 23, 24</p> <p>LOCAL Salas primeiro pavimento</p> <p>ANOMALIA OU PATOLOGIA a) Acabamentos instalados antes da finalização da etapa anterior. b) Rodapés em contato com água da chuva.</p> <p>PROVAVEL CAUSA b) Execução inadequada, desorganização do processo de obra.</p> <p>GRAU DE RISCO Crítico: _X_ Regular: Mínimo: __</p>
13	800	<p>FOTOS 34, 35, 36</p> <p>LOCAL Banheiros</p> <p>ANOMALIA OU PATOLOGIA a) Janelas instaladas com nível de altura que não corresponde ao projeto.</p> <p>PROVAVEL CAUSA a) Instalação dos azulejos após a instalação das esquadrias.</p> <p>GRAU DE RISCO Crítico:X Regular: Mínimo: __</p>

ORDEM FINAL DE PRIORIDADES			
Pontos	n	Pontos	PRIORIDADES
640	14	640	<p>FOTOS 37, 38, 39</p> <p>LOCAL Auditório</p> <p>ANOMALIA OU PATOLOGIA a) Infiltração nas paredes e rodapés.</p> <p>PROVAVEL CAUSA a) Falta de acabamento no telhado.</p> <p>GRAU DE RISCO Crítico:X Regular: Mínimo: __</p>
640	15	640	<p>FOTOS 40, 41, 42</p> <p>LOCAL Tereiro pavimento</p> <p>ANOMALIA OU PATOLOGIA a) 40 - Reboco danificado e incompleto. b) 41, 42 – Cobrimento inadequado da armadura.</p> <p>PROVAVEL CAUSA a) Execução inadequada</p> <p>GRAU DE RISCO Crítico:X Regular: Mínimo: __</p>
800	5	800	<p>FOTOS 13, 14 e 15</p> <p>LOCAL Salas primeiro pavimento</p> <p>ANOMALIA OU PATOLOGIA a) Pré-instalação dos splits com locação incorreta, distância do gesso de apenas 12cm. b) Pé direito da sala até estrutura do gesso 2,52m.</p> <p>PROVAVEL CAUSA a) Execução inadequada</p> <p>GRAU DE RISCO Crítico: X Regular: Mínimo: ____</p>
800	10	800	<p>FOTOS 25, 26, 27</p> <p>LOCAL Salas primeiro pavimento</p> <p>ANOMALIA OU PATOLOGIA a) Corte das pingadeiras incorreto, sem o canal de gotejamento nas pontas.</p> <p>PROVAVEL CAUSA a) Execução inadequada.</p> <p>GRAU DE RISCO Crítico: _X_ Regular: Mínimo: __</p>
216	11	216	<p>FOTOS 28, 29, 30</p> <p>LOCAL Escadaria do primeiro para segundo pavimento. Parede</p> <p>ANOMALIA OU PATOLOGIA a) Fissura no reboco.</p> <p>PROVAVEL CAUSA a) Retração da argamassa</p> <p>GRAU DE RISCO Crítico: Regular: Mínimo: X</p>

ORDEM FINAL DE PRIORIDADES		
n	Pontos	PRIORIDADES
16	800	<p>FOTOS 40, 41, 42</p> <p>LOCAL Tereiro pavimento</p> <p>ANOMALIA OU PATOLOGIA a) 40 - Reboco danificado e incompleto. b) 41, 42 – Cobrimento inadequado da armadura.</p> <p>PROVAVEL CAUSA a) Execução inadequada</p> <p>GRAU DE RISCO Crítico:X Regular: Mínimo: __</p>
2	288	<p>FOTOS 04</p> <p>LOCAL Lateral externa direita da edificação</p> <p>ANOMALIA OU PATOLOGIA a) Fissura no reboco.</p> <p>PROVAVEL CAUSA b) Retração da argamassa</p> <p>Crítico: Regular: Mínimo: X</p>
3	216	<p>FOTOS 07, 08 e 09</p> <p>LOCAL Sala no térreo</p> <p>ANOMALIA OU PATOLOGIA a) Dimensão inadequada para aplicação de soleira b) Piso sem a devida proteção</p> <p>PROVAVEL CAUSA a) Execução inadequada</p> <p>GRAU DE RISCO Crítico: Regular: Mínimo: X</p>
7	640	<p>FOTOS 16, 17, 18</p> <p>LOCAL Salas primeiro pavimento</p> <p>ANOMALIA OU PATOLOGIA a) 16, 17 - Fixação do contramarco das janelas incorretos. b) 18 – Junta de dilatação sem acabamento.</p> <p>PROVAVEL CAUSA a) Execução inadequada</p> <p>GRAU DE RISCO Crítico: X Regular: Mínimo: __</p>
8	216	<p>FOTOS 19, 20, 21</p> <p>LOCAL Salas primeiro pavimento</p> <p>ANOMALIA OU PATOLOGIA a) Uniões irregulares e mal alinhadas dos rodapés, além de estarem no meio dos ambientes.</p> <p>PROVAVEL CAUSA a) Execução inadequada</p> <p>GRAU DE RISCO Crítico: __ Regular: Mínimo: X</p>
4	216	<p>FOTOS 10, 11 e 12</p> <p>LOCAL 10, 11 - Escadaria 12 - Corredor primeiro pavimento</p> <p>ANOMALIA OU PATOLOGIA a) Reboco danificado e incompleto b) Espaçador utilizado de forma inadequada.</p> <p>PROVAVEL CAUSA a) Execução inadequada</p> <p>GRAU DE RISCO Crítico: Regular: Mínimo: X</p>

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No dia 28 de novembro de 2024, a construção do imóvel situado na Rua Rio Grande do Sul, Anita Garibaldi, Joinville, SC, CEP 89203-570, encontra-se com os serviços em execução, sem a obra concluída.

Não foi realizado o levantamento dos serviços que ainda faltam ser executados, pois tal levantamento é de competência do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de SC (CREA-SC). Entretanto, este laudo foi elaborado a pedido do contratante, com base em vistoria técnica de engenharia pelo método de inspeção visual.

Durante a vistoria “**in loco**”, foram constatadas patologias na construção, cujas causas foram identificadas com base nos sintomas observados. Tais patologias comprometem o desempenho da edificação e precisam ser tratadas, conforme detalhado no presente laudo.

As manifestações patológicas foram classificadas em ordem de prioridade, destacando-se que a execução da obra, até o momento, **não atende aos critérios básicos de boa prática da engenharia**. Dessa forma, **é imprescindível a readequação técnica para corrigir os problemas existentes, tratar suas causas e evitar agravamentos futuros**.

Nada mais havendo a relatar, encerra-se o presente relatório, com folhas digitadas apenas no anverso, incluindo esta, a última, datada e assinada.

Criciúma, 19 de dezembro de 2024.





RAFAELA FABRIS DE SOUZA

Eng.^a Civil - CREA/SC 140624-3

ANEXO

ART – Anotação de Responsabilidade Técnica

	Anotação de Responsabilidade Técnica - ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina	CREA-SC		ART OBRA OU SERVIÇO 25 2025 9863946-2 Inicial Individual
1. Responsável Técnico RAFAELA FABRIS DE SOUZA Título Profissional: Engenheira Civil		RNP: 2515202500 Registro: 140624-3-SC Registro: 204367-0-SC		
Empresa Contratada: RF SOLUCOES EM ENGENHARIA LTDA.				
2. Dados do Contrato Contratante: CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA Endereço: RODOVIA ADMAR GONZAGA Complemento: Cidade: FLORIANÓPOLIS Valor: R\$ 1.000,00 Contrato:		Bairro: ITACORUBI UF: SC CEP: 88034-001	CPF/CNPJ: 82.511.643/0001-64 NP: 2125 CEP: 88034-001	
Celebrado em: Vinculado à ART:		Atividade Institucional: Tipo de Contratante:		
3. Dados Obra/Serviço Proprietário: CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA Endereço: RUA RIO GRANDE DO SUL Complemento: Cidade: JOINVILLE Data de Início: 28/11/2024 Finalidade: Indefinida		Bairro: ANITA GARIBALDI UF: SC CEP: 89203-570	CPF/CNPJ: 82.511.643/0001-64 NP: 1176 CEP: 89203-570 Código:	
Previsão de Término: 06/06/2025		Coordenadas Geográficas:		
4. Atividade Técnica Laudo: Edificação de Alvenaria Para Fins Comerciais Análise: 1.00 Unidade(s) Dimensão do Trabalho:				
5. Observações				
6. Declarações Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.				
7. Entidade de Classe ASCEA - 9				
8. Informações A ART é válida somente após o pagamento da taxa. Situação do pagamento da taxa da ART em 06/06/2025: TAXA DA ART A PAGAR Valor ART: R\$ 103,03 Data Vencimento: 15/06/2025 Registrada em: Valor Pago: Data Pagamento: Nosso Número: A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art . A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.				
9. Assinaturas Declaro serem verdadeiras as informações acima. CRICIÚMA - SC, 06 de Junho de 2025				
RAFAELA FABRIS DE SOUZA 005.428.349-38				
Contratante: CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA 82.511.643/0001-64				
www.crea-sc.org.br Fone: (48) 3331-2000		telecom@crea-sc.org.br Fax: (48) 3331-2107		