

LAUDO TÉCNICO DE VISTORIA

CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL TIPO B, PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE NOVAIS/SP

OBRA PARASILADA (ID SIMEC: 1897)

Laudo técnico de vistoria realizado por profissional devidamente habilitado pela Prefeitura Municipal de Novais do seguinte objeto de análise: Construção de Escola de educação infantil tipo B, situada no Município de Novais, São Paulo. Registrado no viés de qualificar e de expor o estado atual que se encontra a determinada obra inacabada.

Realizado em :17/10/2023.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43

ART N° 28027230231711605 (ANEXO A)

Responsável técnico

DAIANE MACONDES GALLERANI RODRIGUES

Engenheira Civil

CREA – SP: 5070180596

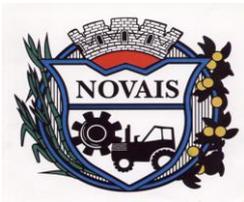


Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	4
2	OBJETIVO	4
3	METODOLOGIA	4
4	CONCEITUAÇÃO	5
4.1	NÍVEL DA INSPEÇÃO	6
4.2	GRAU DE RISCO.....	6
5	DADOS DA OBRA	7
6	PERCENTUAL EXECUTADO DA OBRA ATÉ O MOMENTO	8
7	REGISTRO FOTOGRÁFICO.....	9
7.1	BLOCO ADMINISTRATIVO.....	Erro! Indicador não definido.
7.2	BLOCO SERVIÇO	15
7.3	BLOCO PEDAGÓGICO 01.....	22
7.4	BLOCO PEDAGÓGICO 02.....	28
7.5	ÁREA EXTERNA.....	33
8	RESULTADOS E DISCUSSÕES	40
9	RECOMENDAÇÕES	41
10	CONCLUSÃO	42
11	ANEXO A.....	43



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43

1.0 APRESENTAÇÃO

Este trabalho tem como finalidade expor o estado de conservação que se encontra a Construção de Escola de educação infantil tipo B, em atendimento ao disposto na Norma da ABNT NBR 13752/1996 – Perícias de engenharia na construção civil; Norma de Inspeção Predial ABNT NBR 16747 de 20 de maio de 2020; Norma de Inspeção Predial Nacional - 2012 IBAPE (Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia) e da Norma da ABNT NBR 5674/1999 – Manutenção de edificações.

O laudo de inspeção predial está ilustrado com relatório técnico fotográfico dos eventos detectados, com a indicação da anomalia e do local onde se encontra o fato.

- Considerações iniciais:
 - ✓ Requerente: Prefeitura Municipal de Novais – SP;
 - ✓ Identificação do Imóvel: matrícula nº 31.118;
 - ✓ Endereço: Rua Francisco Pimenta, S/N, Centro, Novais-SP;
 - ✓ Edificação: construção de unidade escolar de ensino infantil;
 - ✓ Tipologia: Escola de educação infantil tipo B, projeto padrão FNDE.

- Documentos e Projetos fornecidos para elaboração do presente relatório
 - ✓ Memoriais, entre outros;
 - ✓ Projeto Arquitetônico;
 - ✓ Projeto Elétrico;
 - ✓ Projeto Estrutural;
 - ✓ Projeto Hidráulico;
 - ✓ Memorial Descritivo;

2.0 OBJETIVO

Análise preliminar da condição de estabilidade, deterioração da estrutura da obra inacabada da escola, suas anomalias e falhas aparentes, com determinação do estado de conservação e grau de risco, para que assim se possa atestar se o objeto deste laudo está apto a aderir aos dispostos da Medida Provisória nº 1174, de 12 de maio de 2023 e da Portaria Conjunta MEC/MGI/CGU nº 82, de 10 de julho de 2023.

3.0 METODOLOGIA

O trabalho em questão consiste na realização de uma vistoria in loco identificando as patologias construtivas existentes de uma obra inacabada de escola padrão do FNDE, meio de métodos não destrutivos.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43

Após vistoria, elaborou-se um diagnóstico geral da edificação, com a identificação das falhas e anomalias dos sistemas construtivos, classificando quanto à criticidade e urgência dos reparos.

A edificação se encontra com as seguintes estruturas construídas:

- Fundações, exceto mureta e castelo d'água (infraestrutura);
- Pilares e vigas, exceto mureta (superestrutura);
- Fechamento em alvenaria, exceto mureta;
- Serviço de revestimento interno e externo;
- Cobertura;
- Piso interno em concreto (falta revestimento cerâmico)
- Instalações hidráulicas;
- Esquadrias (exceto vidros e grades).

Conforme Norma de Inspeção Predial Nacional - 2012 (IBAPE), define como inspeção predial: vistoria da edificação para avaliar suas condições técnicas funcionais e de conservação, visando orientar a manutenção.

Este diagnóstico permite auxiliar os interessados a elegerem as prioridades na execução dos reparos, bem como o acompanhamento da evolução das referidas patologias, ou seja, se elas estão ativas ou estabilizadas, contribuindo para uma análise de risco da edificação como um todo, no tocante à segurança dos usuários desta edificação.

4.0 CONCEITUAÇÃO

Do glossário de treinamento de terminologia Básica aplicável à Engenharia de Avaliações e Perícia de Engenharia – IBAPE/SP, Livro - (Engenharia diagnóstica de edificações, 2012, Pág.162), constam as definições das expressões citadas abaixo, que serão utilizadas no decorrer do presente Laudo de Inspeção Predial, complementadas por outras extraídas de bibliografias especializadas, conforme segue:

- ✓ **Anomalias:** irregularidade, anormalidade, exceção à regra. Classificação das anomalias (GOMIDE; PUJADAS; CABRAL, Técnicas de Inspeção e Manutenção Predial, São Paulo 2006 Ed. PINI) Adaptadas do Glossário IBAPE:
- ✓ **Endógenas:** Proveniente de vício de projeto, Materiais e execução.
- ✓ **Exógenas:** Decorrentes de danos causados por terceiros.
- ✓ **Naturais:** Oriundas de danos causados pela natureza.
- ✓ **Funcionais:** Provenientes da degradação, associada ao uso.
- ✓ **Armação:** Conjunto de barras de aço que compõem as peças de concreto armado.
- ✓ **Degradação:** Desgaste dos componentes e sistemas das edificações em decorrência do efeito do transcurso do tempo, uso e interferências do meio.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43

- ✓ **Depreciação:** Perda de valor de um bem, devido a modificações em seu estado ou qualidade, ocasionadas por diversas patologias.
- ✓ **Depreciação Física:** Perda de valor em função do desgaste das partes construtivas de benfeitorias, resultante de decrepitude, deterioração ou mutilação.
- ✓ **Serviços de manutenção:** Intervenção realizada sobre a edificação e suas partes constituintes, com a finalidade de conservar ou recuperar sua capacidade funcional. (NBR5674/1999).
- ✓ **Sistemas de Manutenção:** Conjunto de procedimentos organizados para gerenciar os serviços de manutenção. (NBR 5674/1999).

5.0 NÍVEL DA INSPEÇÃO

Esta inspeção é classificada como “Inspeção de Nível 1”, representada por análise expedita dos fatos e sistemas construtivos vistoriados, com a identificação de suas anomalias e falhas aparentes.

Caracteriza-se pela verificação isolada ou combinada das condições técnicas de uso e de manutenção do sistema da edificação, de acordo com a Norma de Inspeção Predial do IBAPE, respeitado o nível de inspeção adotado, com a classificação das deficiências encontradas quanto ao grau de risco que representa em relação à segurança dos usuários, à habitabilidade e à conservação do patrimônio edificado.

6.0 GRAU DE RISCO

Conforme a referida Norma de Inspeção Predial do IBAPE/SP, as anomalias e falhas são classificadas em três diferentes graus de recuperação, considerando o impacto do risco oferecido aos usuários, ao meio ambiente e ao patrimônio.

- **GRAU DE RISCO CRÍTICO – IMPACTO IRRECUPERÁVEL** – é aquele que provoca danos contra a saúde e segurança das pessoas e meio ambiente, com perda excessiva de desempenho e funcionalidade, causando possíveis paralisações, aumento excessivo de custo, comprometimento sensível de vida útil e desvalorização imobiliária acentuada.
- **GRAU DE RISCO REGULAR – IMPACTO PARCIALMENTE RECUPERÁVEL** – é aquele que provoca a perda parcial de desempenho e funcionalidade da edificação, sem prejuízo à operação direta de sistemas, deterioração precoce e desvalorização em níveis aceitáveis.
- **GRAU DE RISCO SATISFATÓRIO** – Quando o empreendimento não contém anomalias e/ou falhas significativas.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43

7.0 DADOS DA OBRA

Abaixo, dados provenientes do painel do SIMEC da obra em questão:

ID	ID PRÉ-OBRA	Nº PROCESSO	Nº/ANO DO TERMO DE CONVÊNIO	OBRA	DATA DE INÍCIO DA EXECUÇÃO	SITUAÇÃO DA OBRA	ÚLTIMA VISTORIA	%
1897	138424	23400002181200786	830409 / 2007	Escola de Educação Infantil - Novais/SP	05/06/2012	Inacabada	04/09/2015	49.44%

Dados da planilha orçamentária original pactuada com o FNDE conta com as seguintes informações:

- ✓ **Obra:** Escola de Educação Infantil tipo B
- ✓ **Local:** Novais/SP
- ✓ **Prazo de execução:** (Sem informações)
- ✓ **Custo total:** R\$ 950.000,00.

Por decorrência das situações que a obra sofreu a serem apresentadas posteriormente nesse documento, levando em consideração que toda análise foi feita de modo visual, e considerando os serviços a serem refeitos, considera-se que a obra teve um retrocesso à evolução disponível no site do SIMEC, levando-se a crer que a mesma corresponde á em torno de **37,00% da obra executada**

É importante ressaltar que o terreno onde a escola foi construída não é plano, tendo um desnível se fazendo necessário a execução de um muro de arrimo, que não consta na planilha original, que foi parcialmente executado, conforme imagem a seguir, porém, devido provavelmente a falhas de execução, o mesmo veio em partes do seu perímetro a ceder. O restante do perímetro do devido muro de arrimo se encontra instável, sofrendo movimentações com a aplicação até mesmo de pouca força



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 01: Foto vista superior do local via satélite – Fonte: Google Earth (2023).

8.0 PERCENTUAL EXECUTADO DA OBRA ATÉ O MOMENTO

Conforme verificação na presente vistoria, a obra se encontra com os serviços executados de acordo com os relatórios de vistoria registrados no SIMEC, onde o último foi realizado em 04/09/2023, onde na ocasião a obra se encontrava em bom estado de conservação, porém a mesma conforme imagens a serem expostas a seguir, sofreu depredação, degradação e depreciação decorrente ao tempo em que ficou, sem avanço. De acordo com o que consta no SIMEC o **percentual físico acumulado e executado de 49.44%**.

Descrição	Valor (R\$)	(% Sobre a Obra	Quantidade	Unidade de Medida	Data de Início	Data de Término	Última Supervisão		Supervisão Atual		
							(%) do Item já Executado	(%) do Item já Executado sobre a Obra	(%) Supervisão	Valor Executado	(%) do Item já Executado sobre a Obra após Supervisão
↳ SUPERESTRUTURA	20.088,40	6,02	-	-	27/06/2012	11/07/2012	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
↳ ALVENARIA/VEDAÇÃO/DIVISÓRIA	14.474,49	4,33	-	-	09/07/2012	27/07/2012	33,81	1,47	33,81	4.893,83	1,47
↳ ESQUADRIAS	17.318,82	5,19	-	-	14/11/2012	27/11/2012	31,55	1,64	31,55	5.464,09	1,64
↳ INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	35.787,20	10,72	-	-	13/06/2012	21/11/2012	40,18	4,31	40,18	14.379,30	4,31
↳ INSTALAÇÕES LÓGICA / TELEFÔNICA	20.296,00	6,08	-	-	14/08/2012	30/11/2012	10,00	0,61	10,00	2.029,60	0,61
↳ INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS	37.196,57	11,14	-	-	12/06/2012	29/11/2012	75,10	8,37	75,10	27.934,62	8,37
↳ IMPERMEABILIZAÇÃO, ISOLAÇÃO TÉRMICA E ACÚSTICA	7.538,25	2,26	-	-	27/06/2012	11/07/2012	100,00	2,26	100,00	7.538,25	2,26
↳ INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO	6.401,00	1,92	-	-	14/11/2012	30/11/2012	15,62	0,30	15,62	999,84	0,30
↳ REVESTIMENTOS	90.314,96	27,05	-	-	19/06/2012	21/11/2012	96,54	26,11	96,54	87.190,06	26,11
↳ VIDROS	2.157,20	0,65	-	-	05/02/2013	13/02/2013	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
↳ PINTURA	24.591,52	7,36	-	-	15/02/2013	28/02/2013	30,23	2,23	30,23	7.434,02	2,23
↳ SERVIÇOS COMPLEMENTARES	57.743,05	17,29	-	-	13/08/2012	28/02/2013	12,50	2,16	12,50	7.217,88	2,16
Total	333.907,46	100,00						49,44			49,44

Figura 02 – A obra está compatível com a última vistoria inserida no Simec.

Fonte: Simec, módulo Obras2.0.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43

7.0 REGISTRO FOTOGRÁFICO

Após a inspeção realizada, apresenta-se os principais resultados obtidos. As inspeções e o preenchimento do check list foram efetuadas por meio do levantamento de campo.

O registro fotográfico se divide entre as áreas visitadas durante a vistoria, tais como:

7.1 BLOCO ADMINISTRATIVO

No Bloco Administrativo foram executados a fundação, pilares, fechamento – laterais da alvenaria e revestimento (chapisco e reboco, revestimento cerâmico na fachada e nos banheiros, base do piso em granitina, esquadrias, batentes, pontos de iluminação, interruptores e tomadas, camada de seladora das alvenarias e laje).

Observações de irregularidades encontradas:

- ✓ Instalações elétricas não finalizadas;
- ✓ Alta instalação dos quadros de energia;
- ✓ Instalações hidráulicas não finalizadas;
- ✓ Esquadrias com sinais de oxidação, sem vidros e barras de proteção;
- ✓ Piso em granitina sem realização de polimento e camada impermeabilizante;
- ✓ Bancos de concreto sem finalização;
- ✓ Áreas sem revestimento cerâmico, devido eles terem se descolado da alvenaria;
- ✓ Parte da laje cedeu;
- ✓ Sem instalação das portas.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 03: fachada da edificação, locais onde o piso cerâmico (10x10cm) devido os mesmos se descolarem da alvenaria. Fonte: O autor.



Imagem 04: Bancos de concreto não finalizados. Fonte: O autor.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 02: Secretaria, sem instalação dos vidros, portas, sem instalação dos componentes elétricos, com pontos faltando revestimento cerâmico devido os mesmos se descolarem da alvenaria. Fonte: O autor.



Imagem 03: Diretoria, sem instalação dos vidros, portas, sem instalação dos componentes elétricos, com pontos faltando revestimento cerâmico devido os mesmos se descolarem da alvenaria. Fonte: O autor.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 05: almoxarifado, sem instalação dos vidros, portas, sem instalação dos componentes elétricos, com pontos faltando revestimento devido os mesmos se descolaram da alvenaria cerâmico, piso em granitina não finalizado. Fonte: O autor.



Imagem 06: Sala dos professores, sem instalação dos vidros, portas, sem instalação dos componentes elétricos, com pontos faltando revestimento cerâmico devido os mesmos se descolarem da alvenaria, piso em granitina não finalizado. Fonte: O autor.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 07: Sanitários do bloco de administração, sem instalação dos vidros, portas, sem instalação dos componentes elétricos, com pontos faltando revestimento cerâmico devido os mesmos se descolarem da alvenaria, faltando instalações hidráulicas, piso em granitina não finalizado. Fonte: O autor.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 08: Sanitários do bloco de administração, sem instalação dos vidros, portas, sem instalação dos componentes elétricos, com pontos faltando revestimento cerâmico devido os mesmos se descolarem da alvenaria, piso em granitina não finalizado. Fonte: O autor.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 09: Vista de dentro do prédio do bloco de administração, onde além de pontos sem o revestimento cerâmico devido os mesmos se descolarem da alvenaria, a laje em balanço externa cedeu, comprometendo o restante. Fonte: O autor.



Imagem 10: Vista de dentro do prédio do bloco de administração, onde além de pontos sem o revestimento cerâmico devido os mesmos se descolarem da alvenaria, a laje em balanço externa cedeu, comprometendo o restante. Fonte: O autor.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 11: Vista de dentro do prédio do bloco de administração, corredor de acesso ao almoxarifado e sanitários, local sem a instalação de um dos quadros de energia. Fonte: O autor.

7.2 BLOCO DE SERVIÇO

No Bloco de serviço, já foram executados a fundação, pilares, fechamento laterais das alvenarias, vigas, laje e revestimento (chapisco e reboco), cerâmico, base do piso em granitina, esquadrias, batentes, pontos de iluminação, interruptores e tomadas, camada de seladora das alvenarias e laje e alvenaria do local a ser instalado o sistema de gás.

Foram observadas as seguintes irregularidades:

- ✓ Instalações elétricas não finalizadas;
- ✓ Instalações hidráulicas não finalizadas;
- ✓ Esquadrias com sinais de oxidação, sem vidros e barras de proteção;
- ✓ Piso em granitina sem realização de polimento e camada impermeabilizante;
- ✓ Áreas sem revestimento cerâmico;
- ✓ Sem instalação das portas;
- ✓ Central de GLP sem indícios de instalação de tubulação de ligação ao prédio;
- ✓ Sistema de exaustão não finalizado;
- ✓ Áreas incendiadas;
- ✓ Parede em cobogó não executadas;
- ✓ Não instalados grades;
- ✓ Sistema de água pluvial, com tampas quebradas e com vegetação;



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 12: Vista da Central de GLP, não finalizada, com ausência de componentes conforme projeto e sem indícios de instalação de tubulação de abastecimento ao prédio. Fonte: O autor.



Imagem 13: Vista da área externa do bloco de serviços, onde aparentemente foi executado fechamento com alvenaria que deveria ser de bloco cobogó, a mesma desmoronou. Sistema de águas pluviais, sem tampas e com excesso de vegetação rasteira. Fonte: O autor.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 14: Vista da área externa do bloco de serviços, onde foi iniciado a execução da bancada externa, áreas sem revestimento cerâmico devido os mesmos se descolarem da alvenaria, sendo possível ver também o sistema de água pluvial exposto (sem tampa tipo grelha) e excesso de vegetação rasteira. Fonte: O autor.



Imagem 15: Vista da cozinha, entrada pela da área externa do bloco de serviços, os vidros não foram instalados, piso em granitina não finalizado, e se encontra em estado de deteriorização. Fonte: O autor.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 16: Vista da cozinha, detalhe do local a ser instalado sistema de exaustão mecânica, não executado.

Fonte: O autor.



Imagem 17: Vista da cozinha, os vidros não foram instalados, piso em granitina não finalizado e se encontra em estado de deteriorização, bancadas não finalizadas, faltam de componetes hidráulicos e elétricos, áreas sem revestimento cerâmico devido os mesmos se descolarem da alvenaria, e sem louças e acessórios. Fonte:

O autor.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 18: Vista da cozinha, os vidros não foram instalados, piso em granitina não finalizado e se encontra em estado de deteriorização, bancadas não finalizadas, faltam componentes hidráulicos e elétricos, áreas sem revestimento cerâmico devido os mesmos se descolarem da alvenaria, e sem louças e acessórios. Fonte: O autor.



Imagem 19: Vista da lavanderia, os vidros não foram instalados, piso em granitina não finalizado e se encontra em estado de deteriorização, bancadas não finalizadas, faltam componentes hidráulicos e elétricos, áreas sem revestimento cerâmico devido os mesmos se descolarem da alvenaria, sem louças e acessórios,



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43

e laje e revestimentos com marcas e deteriorização devido a incêndio provocado por indivíduo desconhecido. Fonte: O autor.



Imagem 20: Vista da vestiário feminino e masculino, os vidros não foram instalados, piso em granitina não finalizado e se encontra em estado de deteriorização, bancadas não finalizadas, faltam componetes hidráulicos e elétricos, louças e acessórios, áreas sem revestimento cerâmico devido os mesmos se descolarem da alvenaria e laje e revestimentos com marcas e deteriorização devido a incêndio provocado por indivíduo desconhecido. Fonte: O autor.



Imagem 21: Vista pelo pátio coberto dá area externa no bloco de serviço (lactário), os vidros não foram instalados, piso em granitina não finalizado e se encontra em estado de deteriorização, bancadas não



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43

finalizadas, áreas sem revestimento cerâmico devido os mesmos se descolarem da alvenaria, faltam componetes hidráulicos e elétricos, louças e acessórios. Fonte: O autor.



Imagem 22: Vista pelo pátio coberto dá area externa no bloco de serviço (buffet), os vidros não foram instalados, piso em granitina não finalizado e se encontra em estado de deteriorização, sem peitoril nas janelas, áreas sem revestimento cerâmico devido os mesmos se descolarem da alvenaria, faltam componetes hidráulicos e elétricos, louças e acessórios. Fonte: O autor.



Imagem 23: Vista interna do lactário, os vidros não foram instalados, piso em granitina não finalizado e se



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43

encontra em estado de deteriorização, bancadas não finalizadas, faltam componetes hidráulicos e elétricos, louças e acessórios. Fonte: O autor.



Imagem 24 : Vista interna do lactário, os vidros não foram instalados, piso em granitina não finalizado e se encontra em estado de deteriorização, bancadas não finalizadas, faltam componetes hidráulicos e elétricos, áreas sem revestimento cerâmico, louças e acessórios. Fonte: O autor.

7.3 BLOCO PEDAGÓGICO 01

No Bloco de pedagógico 01, já foram executados a fundação, pilares, fechamento laterais das alvenarias, vigas, laje e revestimento (chapisco e reboco), cerâmico, base do piso em granitina, esquadrias, batentes, pontos de iluminação, interruptores e tomadas, camada de seladora das alvenarias e laje e alvenaria do local a ser instalado o sistema de gás.

Foram observadas as seguintes irregularidades:

- ✓ Instalações elétricas não finalizadas;
- ✓ Instalações hidráulicas não finalizadas;
- ✓ Falta de louças e acessórios;
- ✓ Esquadrias com sinais de oxidação, sem vidros e barras de proteção;
- ✓ Piso em granitina sem realização de polimento e camada impermeabilizante;
- ✓ Áreas sem revestimento cerâmico;
- ✓ Sem instalação das portas;
- ✓ Áreas incendiadas;
- ✓ Solário não executado;
- ✓ Reservatório (castelo d'água) não executado;
- ✓ Divisórias não executadas;
- ✓ Não instalados grades;
- ✓ Não executado fechamentos em cobogó;
- ✓ Não executado estantes em granilite;
- ✓ Não instalado grades.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 25: Vista de dentro da sala Creche I, sem instalação dos vidros e portas, e dos componentes elétricos, com pontos faltando revestimento cerâmico dentro dos sanitários devido os mesmos se descolarem da alvenaria, faltando instalações hidráulicas, piso em granitina não finalizado e divisória não executada. Fonte: O autor



Imagem 26: Vista de dentro fraldário da sala Creche I, sem instalação dos vidros e portas, e dos componentes elétricos, com pontos faltando revestimento cerâmico dentro dos sanitários devido os mesmos se descolarem da alvenaria, faltando instalações hidráulicas, piso em granitina não finalizado e divisória não executada. Fonte: O autor



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 27: Vista de dentro da sala Creche II, sem instalação dos vidros e portas, e dos componentes elétricos, com pontos faltando revestimento cerâmico dentro dos sanitários devido os mesmos se descolarem da alvenaria, faltando instalações hidráulicas, piso em granitina não finalizado e divisória não executada. Fonte: O autor



Imagem 28: Vista porta de acesso da sala Creche II, sem instalação das portas e componetes, sem instalação de um dos quadros de energia, piso em granitina não finalizado e se encontra em estado de deteriorização. Fonte: O autor.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 29: Vista área de circulação acesso as salas da Creche II, sem instalação das portas e componetes, piso em granitina não finalizado e se encontra em estado de deteriorização, áreas sem revetimento cerâmico. Fonte: O autor.



Imagem 30: Vista área externa do bloco de serviço, onde existe vestigio de incêndio. Fonte: O autor.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 31: Vista sanitário sala Creche I, sem instalação das portas e vidros das esquadrias, faltam componentes elétricos e hidráulicos, peças e acessórios, e a área foi incendiada. Fonte: O autor.



Imagem 32: Vista do sanitário da sala Creche II sem instalação das portas e vidros das esquadrias, faltam componentes elétricos e hidráulicos, e peças e acessórios. Fonte: O autor.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 33: Vista externa do bloco pedagógico I, faltando revestimentos cerâmicos devido os mesmos se descolarem da alvenaria, vidros e grades de proteção nas esquadrias, que apresentam sinais de oxidação. Fonte: O autor.



Imagem 34: Vista externa do bloco pedagógico I, apresentando passarela que liga os blocos executada. Sem instalação das portas e vidros das esquadrias, faltam componentes elétricos, revestimento cerâmico devido os mesmos se descolarem da alvenaria. Jardim repleto de vegetação rasteira. Fonte: O autor.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 35: Vista da sala Creche I, sem instalação das portas e vidros das esquadrias, faltam componentes elétricos e hidráulicos, peças e acessórios, área foi incendiada, piso em granitida não finalizado e em estado de deteriorização. Fonte: O autor.

7.4 BLOCO PEDAGÓGICO 02

No Bloco pedagógico 02, já foram executados a fundação, pilares, fechamento laterais das alvenarias, vigas, laje e revestimento (chapisco e reboco), cerâmico, base do piso em granitina, esquadrias, batentes, pontos de iluminação, interruptores e tomadas, camada de seladora das alvenarias e laje e alvenaria do local a ser instalado o sistema de gás.

Foram observadas as seguintes irregularidades:

- ✓ Instalações elétricas não finalizadas;
- ✓ Instalações hidráulicas não finalizadas;
- ✓ Falta louças e acessórios;
- ✓ Esquadrias com sinais de oxidação, sem vidros e barras de proteção;
- ✓ Piso em granitina sem realização de polimento e camada impermeabilizante;
- ✓ Áreas sem revestimento cerâmico;
- ✓ Sem instalação das portas;
- ✓ Áreas incendiadas;
- ✓ Solário não executado;
- ✓ Divisórias não executadas;
- ✓ Não instalados grades;
- ✓ Não executado fechamentos em cobogó;
- ✓ Não executado estantes em granilite;
- ✓ Presença de lodo nas paredes e laje;
- ✓ Não instalado grades.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 36: Vista da sala Pré escola, sem instalação das portas e vidros das esquadrias, faltam componentes elétricos, piso em granitida não finalizado e se encontra em estado de deteriorização. Fonte: O autor.



Imagem 37: Vista da sala Creche III, sem instalação das portas e vidros das esquadrias, faltam componentes elétricos, piso em granitida não finalizado e se encontra em estado de deteriorização. Fonte: O autor.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 38: Vista da sala multiuso, sem instalação das portas e vidros das esquadrias, faltam componentes elétricos, piso em granitida não finalizado e se encontra em estado de deteriorização. Fonte: O autor.



Imagem 39: Vista da sala Creche III, sem instalação das portas e vidros das esquadrias, faltam componentes elétricos, laje com presença limo oriundo de umidade, piso em granitida não finalizado e se encontra em estado de deteriorização. Fonte: O autor.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 40: Vista da sala Creche III, sem instalação das portas e vidros das esquadrias, faltam componentes elétricos, paredes e laje com presença de limo oriundo de umidade, piso em granitida não finalizado e se encontra em estado de deteriorização. Fonte: O autor.



Imagem 41: Vista da sala Creche III, sem instalação das portas e vidros das esquadrias, faltam componentes elétricos, paredes e laje com presença de limo oriundo de umidade, piso em granitida não finalizado e se encontra em estado de deteriorização. Fonte: O autor.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 42: Vista pré escola, sem instalação das portas e vidros das esquadrias, faltam componentes elétricos, paredes e laje com presença limo oriundo de umidade, piso em granitida não finalizado e se encontra em estado de deteriorização. Fonte: O autor.



Imagem 43: Vista sanitário bloco pedagógico, sem instalação das portas e vidros das esquadrias, faltam componentes elétricos, paredes e laje com vestígio de incêndio, piso em granitida não finalizado e se encontra em estado de deteriorização. Fonte: o autor.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 44: Vista sanitário PNE, bloco pedagógico, sem instalação das portas e vidros das esquadrias, faltam componentes elétricos e hidráulico, faltam louças e acessórios, áreas sem revestimento cerâmico devido os mesmos se descolaram da alvenaria, piso em granitida não finalizado e se encontra em estado de deteriorização. Fonte: o autor.

7.5 ÁREA EXTERNA

Na área externa, já foram executados a fundação, pilares, pátio coberto, palco, anfiteatro, passarela, sistema de águas pluviais, caixas de inspeção e caixa de gordura.

Foram observadas as seguintes irregularidades:

- ✓ Instalações elétricas não finalizadas;
- ✓ Canaletas de águas pluviais sem tampa (grelha) e presença de vegetação.
- ✓ Caixas de inspeção e gordura sem tampas e com presença de matérias tipo terra, vegetação etc.
- ✓ Não instalados grades;
- ✓ Não executado fechamentos em cobogó;
- ✓ Não executado estacionamento;
- ✓ Não executado Reservatório (castelo d'água);
- ✓ Não executado solário;
- ✓ Local de acesso para estacionamento em nível superior a guia;
- ✓ Não executado fechamento externo;
- ✓ Não instalado grades.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 45: Local onde seria executado o reservatório (Castelo d'água) e solário. Fonte: O autor.



Imagem 46: Local onde seria executado fechamento em alvenaria. Fonte: O autor.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 47: Local onde seria executado em grade e alvenaria. Fonte: O autor.



Imagem 48: Local onde seria executado estacionamento. Fonte: O autor.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 49: Vista da rua, onde será necessária execução de rampa para acesso dos veículos ao estacionamento. Fonte: O autor.



Imagem 50: Vista lateral onde foi executado o muro de arrimo, porém por falhas de execução cerca de 50% cedeu. Fonte: O autor.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 51: Local onde seria executado o muro de arrimo, fechamento em alvenaria e solário. Fonte: O autor.



Imagem 52: Vista do pátio coberto, detalhe aos bancos que foram parcialmente danificados e com limo, resultado de humidade. Fonte: O autor.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 53: Vista do Pátio coberto, não instalado telhas de vidro. Fonte: O autor.



Imagem 54: Vista da passarela, com ausência em alguns pontos de telha e cumeeira. Fonte: O autor.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 55: Passarela que liga os blocos pedagógicos I e II, com partes que foram destelhadas. Fonte: O autor.



Imagem 56: Palco e anfiteatro tomados pela vegetação. Fonte: O autor.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43



Imagem 57: Caixas de inspeção e gorduras abertas com vegetação. Fonte: O autor.

8.0 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em todo o prédio o piso de granitina, previsto em projeto, foi iniciado, porém não foi concluído, restando que fosse feito a etapa de polimento e impermeabilização, por conta disso e pela exposição do tempo em alguns pontos o mesmo sofre desgaste e degradação, sendo necessário de acordo com análise da inspeção nível 1 que seja refeito.

Em vários pontos, principalmente no bloco pedagógico 02, é possível avistar áreas com umidade, onde já se formou camadas de limo. Esse fato ocorreu em sua maioria na laje e em algumas paredes, possivelmente oriundos de vazamentos da cobertura devido mal encaixe ou quebra das telhas.

No bloco administração a laje em balanço que pode ser avistada pelo pátio coberto, se rompeu vindo a desmoronar, comprometendo também o restante, pois de acordo com o que pode ser visto na imagem 10, é possível notar o recalque que a mesma está sofrendo comparado a vida do pátio coberto.

Por toda a edificação, onde foram instalados revestimentos cerâmicos, os mesmos se desprenderam em alguns pontos, possivelmente por falha de execução, utilizando quantidade inadequada, material de assentamento de baixa qualidade, ou em alguns casos devido aos eventos ocorridos, como os incêndios em alguns ambientes.

O prédio foi executado em um terreno com desnível, não sendo assim possível a execução de fechamento em alvenaria sem a execução de muro de arrimo conforme normas técnicas, em alguns pontos durante o



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43

percurso o nível do prédio em relação ao nível da via pública chega a - 1,90 metros. Foi realizada a tentativa de execução de muro de arrimo na lateral do prédio, divisa com a rua Francisco Pimenta, porém parte desmoronou e o restante se encontra instável, se movendo ao aplicar uma força manual.

O sistema de águas pluviais, não foi possível com esse nível de inspeção verificar sua funcionalidade, visto que em alguns locais, a vegetação tomou conta, devido ausência das tampas (grelhas), em outros pontos o excesso de sujeira oriundos da exposição ao tempo que a obra sofreu nos últimos anos, causaram entupimentos das aberturas das grelhas. O mesmo, ocorre com as caixas de inspeção e de gordura, que por estarem sem suas tampas de concreto não foi possível verificar sua funcionalidade.

9.0 RECOMENDAÇÕES

Demolição da área afetada da laje em balanço do bloco administrativo, e execução de nova laje, conforme normas técnicas ABNT NBR 6118:2004 - Projeto de estruturas de concreto, ABNT NBR 14931 - Execução de estruturas de concreto, dentre outras competentes.

Devido as anomalias das paredes internas e externa, bem como, as lajes, devido a degradação do tempo, infiltrações e ações provocadas por terceiros como as marcas de incêndio, se faz necessário receber a camada de pintura, emasseamento e lixamento das áreas afetadas.

Por todos os blocos da edificação nas áreas onde ocorreram o desprendimento do revestimento cerâmico, é preciso que seja feito a remoção do excesso de material existente, e assentamento de novo revestimento de mesmo tamanho, qualidade e características.

As esquadrias metálicas, instaladas precisam passar por processo de preparação e lixamento a fim de remover as áreas afetadas pela oxidação do material.

Para que seja possível a entrada de veículos no estacionamento do prédio, devido a diferença de nível da via pública com o terreno, será preciso que seja executada rampa de acesso, utilizando os parâmetros previsto nas normas técnicas NBR 15656:2016 Acessibilidade — Plataforma elevatória veicular e rampa de acesso veicular para acessibilidade de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, em veículo de transporte de passageiros de categorias M1, M2 e M3 — Requisitos, NBR 9050:2020 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, dentre outra competentes.

Se faz necessário a verificação e limpeza do sistema de captação das águas pluviais e instalação de novas tampas (grelhas) inclusive nas caixas de inspeção e gordura.

Execução de muro de arrimo, a ser executada nas áreas com existência de desnível e formação de taludes, a fim de garantir segurança e impedir problemas, como desmoronamentos, executados conforme normas técnicas, NBR19286:2016 - Muros em solos mecanicamente estabilizados, NBR16920-1:2021 - Muros e taludes em solos reforçados, ABNT NBR 14931:2004 - Execução de estruturas de concreto, dentre outras cabíveis.

Devido ao piso em granilite não ter sido finalizado na ocasião, não recebendo inclusive sua camada de impermeabilização, com o decorrer do tempo que a obra se encontrou paralisada e sofrendo degradação, de acordo com análise visual, recomenda-se que seja refeito o mesmo.

De acordo com as infiltrações encontradas, com ênfase no bloco pedagógico 02, possivelmente oriundo da cobertura, realizando uma análise visual, é possível avistar algumas telhas quebradas, possível causa desses vazamentos, sem assim, preciso realizar a trocas das peças com avarias.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43

10.0 CONCLUSÃO

Diante das anomalias apresentadas nos sistemas vistoriados da obra da escola inacabada, agregadas à exposição das intempéries e defeitos de execução, a obra da edificação foi classificada, de maneira global, quanto ao **Grau de Risco Regular**, tendo em vista o impacto de desempenho **tecnicamente recuperável** para finalidade de utilização que se destina, sendo necessária intervenção CONCOMITANTE à retomada da obra para sanar as inconformidades apontadas no presente Laudo Técnico.

Ademais, entende-se que, embora se trate de obra paralisada, após adotadas as providências relatadas no presente laudo técnico, de modo a corrigir/recuperar as constantes as patologias ora evidenciadas, **a obra é passível de ser concluída podendo ser entregue à comunidade, atingindo os objetivos a que fora planejada, dentro dos parâmetros de segurança e habitabilidade.**

Entende-se que os serviços apresentados como medidas corretivas para os problemas presentes nos sistemas construtivos não fazem parte da planilha original pactuada com o FNDE, devendo ser redimensionados e contemplados em nova planilha orçamentária de repactuação.

PAULO CÉSAR DIAS PINHEIRO

Prefeito Municipal

DAIANE MARCONDES GALLERANI RODRIGUES

Engenheiro Civil

CREA – SP: 5060180596



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43

ANEXO A – Anotação de Responsabilidade Técnica.

Resolução nº 1.025/2009 - Anexo I - Modelo A

Página 1/2



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

ART de Obra ou Serviço
28027230231711605

Substituição retificadora à 28027230231647465

1. Responsável Técnico

DAIANE MARCONDES GALLERANI RODRIGUES

Título Profissional: Engenheira Civil, Engenheira de Segurança do Trabalho

RNP: 2617380599

Registro: 5070180596-SP

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVAIS**

CPF/CNPJ: 65.711.699/0001-43

Endereço: **Rua ANTONIO BLASQUES ROMEIRO**

Nº: 335

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Novais**

UF: **SP**

CEP: 15885-007

Contrato:

Celebrado em: **17/10/2023**

Vinculada à Art nº:

Valor: **R\$ 4.000,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rua FRANCISCO PIMENTA**

Nº:

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Novais**

UF: **SP**

CEP: 15885-041

Data de Início: **17/10/2023**

Previsão de Término: **17/10/2024**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

Elaboração

1

Laudo

de edificação

de alvenaria

Quantidade

Unidade

1100,00000

metro quadrado

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

5. Observações

A presente Anotação de Responsabilidade Técnica, corresponde a Laudo de vistoria realizado na construção de escola Tipo B, que se encontra paralisada, localizada na Rua Francisco Pimenta, S/N, centro, Novais-SP, para a Prefeitura Municipal de Novais, para fim de pleitear repactuação da obra junto ao Fundo Nacional de desenvolvimento da Educação, onde o presente documento apresenta o estado atual da obra, de acordo com a vistoria de 1º nível realizada a identificação e avaliação de anomalias e falhas aparentes da edificação, com procedimentos de avaliação visual.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.



Prefeitura Municipal de Novais

Estado de São Paulo
CNPJ: 65.711.699/0001-43

Resolução nº 1.025/2009 - Anexo I - Modelo A

Página 2/2

7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS, ARQUITETOS E AGRÔNOMOS
DE CATANDUVA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data

DAIANE MARCONDES GALLERANI RODRIGUES - CPF: 379.957.728-90

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVAIS - CPF/CNPJ: 65.711.699/0001-43

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11
E-mail: acessarlink@creasp.org.br Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 0,00 Registrada em: 26/10/2023 Valor Pago R\$ 0,00 Nosso Número: 28027230231711605 Versão do sistema
Impresso em: 26/10/2023 10:57:59