



# LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA

**“MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, INSTALAÇÕES A GÁS  
E ESTABILIDADE ESTRUTURAL”**

|  |          |                  |  |                        |
|--|----------|------------------|--|------------------------|
|  | APROVADO | <b>REPROVADO</b> |  | APROVADO COM RESSALVAS |
|--|----------|------------------|--|------------------------|

Relatório preparado para:

**EMEI Profa. EUTERPE SILVA QUISSAK BARTELEGA**

**CÓDIGO INEP: 35449885**

Av. Antônio da Cunha, 1301 – Parque do Sol

Cep: 12517-405, Guaratinguetá – SP

Tel: (12) 3125-9190



**Preparado por:**

**ENGZACC CONSULTORIA**

**CNPJ: 26.416.902 / 0001-05**

**R. Dr. José de Queirós Aranha, 42 – Vila Mariana**

**Cep 04106-060- São Paulo- SP**

**(12) 99166-2976**

**(11) 2293-7774**

**Endereço da edificação inspecionada:**

Av. Antônio da Cunha, 1301 – Parque do Sol

Cep: 12517-405, Guaratinguetá - SP

**Realização: Março de 2022**

**Responsável Técnico:**

Alexandre Henrique Zaccara

Engenheiro Civil / Engenheiro de Segurança do Trabalho

Crea N°: 5061139148

Bombeiro Civil

Registro N°260/21



## **SOLICITANTE**

DIRETORA DA CRECHE – PROFa. NATÁLIA ARIANE ZACCARA



Prefeitura Municipal da  
Estância Turística de  
**Guaratinguetá**

### **Profissional Responsável:**

**Alexandre Henrique Zaccara**, Engenheiro Civil e Engenheiro de Segurança do Trabalho, membro do Instituto de Engenharia de São Paulo, registrado no CREA sob o número 5061139148 e Bombeiro Civil, registrado sob o nº 260/21, após ter realizado todos os exames e estudos de direito que se fizeram necessários ao bom desempenho do trabalho assumido, vem apresentar suas conclusões no presente.



## RELATÓRIO DE VISTORIA TÉCNICA ESPECIALIZADA

### PARECER TÉCNICO

O presente relatório técnico constitui-se dos seguintes itens:

|       |  |    |
|-------|--|----|
| I.    | APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO TÉCNICO.....             | 05 |
| II.   | MOTIVO DA INSPEÇÃO.....                            | 05 |
| III.  | FONTES DE DADOS .....                              | 05 |
| IV.   | OBJETO DO EXAME.....                               | 05 |
| V.    | PROCEDIMENTOS ADOTADOS.....                        | 06 |
| VI.   | MEDIDAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....           | 07 |
| VII.  | INSTALAÇÕES A GÁS.....                             | 11 |
| VIII. | ESTABILIDADE ESTRUTURAL.....                       | 13 |
| IX.   | ATESTADO DE CONFORMIDADE TÉCNICA DOS SISTEMAS..... | 22 |
| X.    | TERMO DE ENCERRAMENTO.....                         | 24 |
| XI.   | ANEXO I – LAUDO DE SEGURANÇA.....                  | 25 |
| XII.  | ANEXO II – DECLARAÇÃO DE VISITA.....               | 27 |



## **I. APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO TÉCNICO**

Por solicitação do consultante, procedeu-se a vistoria técnica especializada do imóvel predial comercial, situado na Av. Antônio da Cunha, 1301 – Guaratinguetá/SP

## **II. MOTIVO DA VISTORIA**

O motivo do presente relatório é inspecionar os sistemas descritos abaixo, a fim de detectar não conformidades técnicas:

- MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
- INSTALAÇÕES A GÁS
- ESTRUTURAL

A vistoria visa fornecer elementos técnicos objetivos, racionais e lógicos, fundamentados em princípios físicos e matemáticos e em aplicações em engenharia para a melhor consecução do objetivo desse trabalho.

## **III. FONTES DE DADOS**

O signatário baseou suas análises físicas em dados objetivos através de testes, medições, verificações e levantamento fotográfico realizado no dia 17 de Março de 2022.

## **IV. OBJETIVO DO EXAME**

Trata-se de uma edificação educacional pública do tipo “CRECHE”, constituída de pavimento térreo, estacionamento externo descoberto, salas de aula, salas administrativas, salões para brincadeiras e refeições, cozinha, vestiários, depósitos e sanitários.

A edificação está situada em uma avenida dotadas de todos os melhoramentos públicos usuais: energia elétrica e iluminação pública, canalizações pluviais, ruas pavimentadas, serviço de correios, serviço telefônico, transporte coletivo, sistema de coleta de lixo e etc.



Imagem 01- Vista da edificação

## **V. PROCEDIMENTOS ADOTADOS**

- 5.1- Levantamento de dados e documentação pertinente e sua posterior análise;
- 5.2- Anamnese para identificação de características construtivas da edificação, tais como: idade, histórico de manutenção, intervenções, reformas e alterações de uso ocorridas;
- 5.3- Vistoria sensorial e obtenção de fotos com equipamentos adequados;
- 5.4- Elaboração e emissão de relatório técnico, de acordo com a NBR 16747/2020, com a classificação das irregularidades constatadas e recomendações das ações necessárias para restaurar ou preservar o desempenho do sistema, afetado pela falha(s) de operação ou manutenção e/ou não conformidade com a documentação apresentada;
- 5.5- Organização das prioridades, em patamares de urgência.



## VI. LOCALIZAÇÃO

Av. Antônio da Cunha, 1301 / Bairro Parque do Sol

CEP: 12517-405, Guaratinguetá – SP



Imagem 02- Mapa da localização da edificação. Fonte google maps.



Imagem 03- Mapa da localização da edificação. Fonte google maps.

**COORDENADAS GPS: -22.78406, -45.18738**



## VII. Medidas de Segurança Contra Incêndio

Levantamento da documentação disponível (de acordo com NBR 14.037):

### DETALHES DO AVCB Nº 520636

|                      |  |              |                            |
|----------------------|--|--------------|----------------------------|
| Situação:            | <b>AVCB Vigente</b>  |              |                            |
| Proprietário:        | Prefeitura Municipal da Estância Turística de Guaratinguetá  |              |                            |
| Responsável Técnico: | <b>MARIALDA MATHIAS MENDONÇA</b>   |              |                            |
| Endereço:            | ACESSO RUA ANTÔNIO RIBEIRO DA  | Complemento: | creche                     |
| CUNHA, 0             |  | Município:   | <b>GUARATINGUETA</b>       |
| Bairro:              | BEIRA RIO I  | Área Total:  | <b>813,87m<sup>2</sup></b> |
| Área Aprovada:       | <b>813,87m<sup>2</sup></b>   |              |                            |
| Ocupação:            | Edificação Projeto Piloto FDE destinada a Creche.  |              |                            |
| Observações:         | PARA MELHOR CONTROLE DA SAÚDE PÚBLICA, RECOMENDA-SE OBSERVAR O CONTIDO NO DECRETO Nº 64.862, DE 13 DE MARÇO DE 2020. |              |                            |

Data/Hora da Consulta: Esta consulta foi realizada em 17/03/2022 às 16:43h

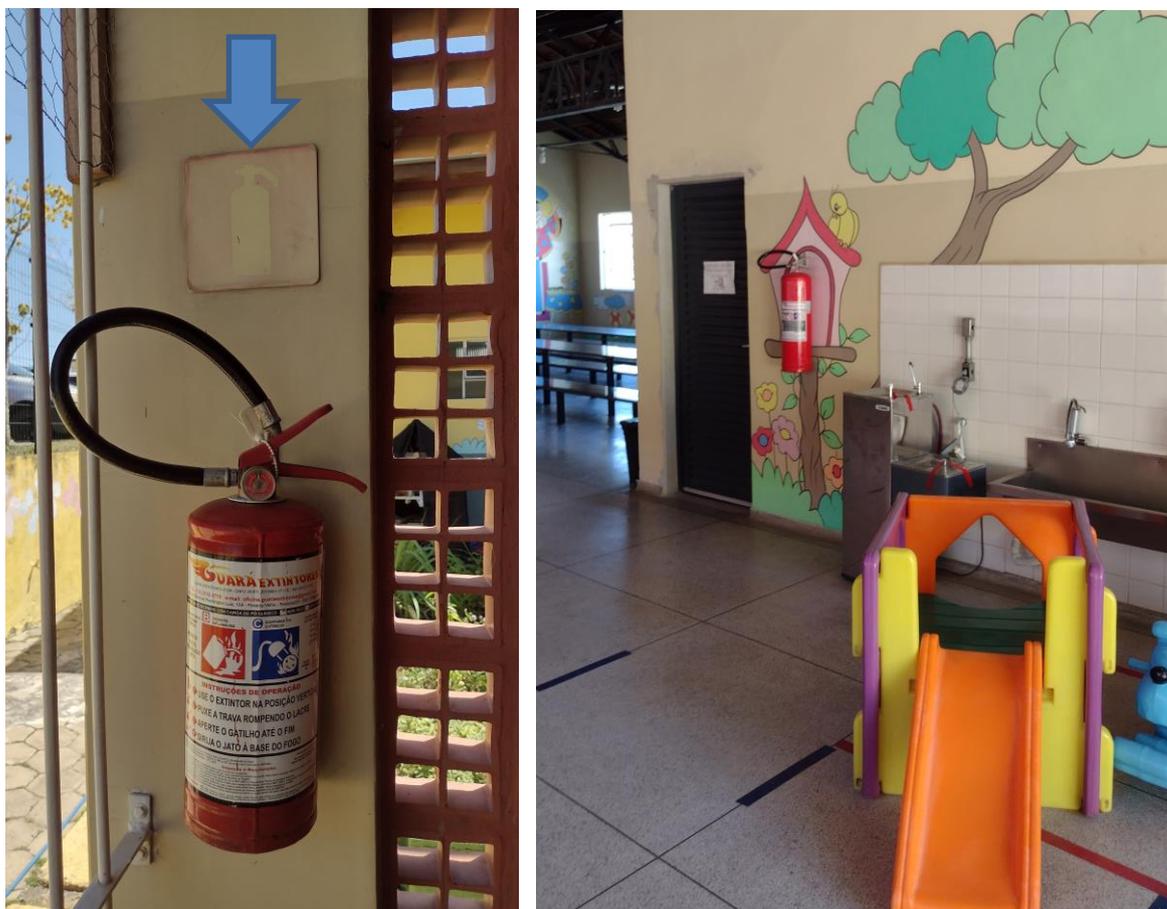
**RESPONSÁVEL: ARQ. MARIALDA MATHIAS MENDONÇA**, Subsecretária Municipal de Planejamento, Coordenação e Habitação (Coordenadora de Fiscalização)

**OBSERVAÇÕES:** Em 03/02/2021 foi realizada uma inspeção de segurança por profissional habilitado pela SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, sinalizando as pendências e recomendações que até o momento não foram sanadas;

- Documento do AVCB deve estar exposto em local para consulta pública, preferencialmente na entrada da edificação;
- Projeto arquitetônico, elétrico, combate a incêndio (dentre outros) devem possuir uma cópia disponível no estabelecimento;
- Não consta na edificação o mapa de riscos e a rota de fuga, bem como sinalização e iluminação de emergência;
- Não consta na edificação alvará de funcionamento nem da vigilância sanitária válidos, para consulta pública.



Imagens 04, 05 e 06 – Extintor TIPO A (água pressurizada) - vencido em FEV/2022



Imagens 07 e 08 – Extintores do salão de brincadeiras (mesma condição do anterior, vencidos em FEV 2022)

#### **OBSERVAÇÕES:**

- Equipamentos não possuem sinalização obrigatória pela legislação vigente (marcação de piso, placas de identificação) – IT 21 CBMESP
- Há um quarto extintor que foi retirado de seu local de combate e se encontra armazenado no depósito aguardando recarga e instalação.
- Não foi apresentado certificado de treinamento válido para a brigada de incêndio;
- Não há extintor para a bateria de GLP (ver adiante laudo de Instalação a Gás);
- Carga de incêndio da edificação é de 300 MJ/m<sup>2</sup> (Decreto Est. 46.076/01).



### VIII. Sistema de Gás

O sistema é composto por quatro cilindros de GLP conectados a uma rede de distribuição composta por tubos e conexões de aço carbono. A área está adjacente à edificação principal.



Imagem 09 – Bateria de GLP

#### RECOMENDAÇÕES (DE ACORDO COM IT 28)

- Não há extintor em pó tipo BC disponível próximo à bateria para o combate a incêndio e tubulação da rede precisa de pintura (providenciar);
- Não há sinalização de segurança : **PERIGO: INFLAMÁVEL (providenciar);**
- Há armazenado indevidamente, no local, material combustível sólido (afastamento mínimo é de 3,0 m, retirar todo material);
- Local não atende distanciamento mínimo de 1,5m da caixa de águas pluviais;
- Um dos recipientes apresenta estado de corrosão (condição insegura) marcado com uma seta azul na imagem (substituir);
- Não há um manômetro para aferição da pressão da rede (providenciar);
- Não foi apresentado teste de carga do sistema para detectar vazamentos.



Imagem 10 – Detalhe da instalação de GLP

### **RECOMENDAÇÕES ADICIONAIS**

- **Substituir todas as mangueiras de conexão dos cilindros à rede. As novas mangueiras devem possuir certificação e validade para acompanhamento;**
- **LOCAL DEVERÁ FICAR TRANCADO COM CADEADO, apenas pessoas responsáveis pelo estabelecimento e pela manutenção do sistema deverão ter acesso permitido. No momento da vistoria local estava com cadeado aberto;**
- **Teste de estanqueidade do sistema deverá ser feito por profissional habilitado e certificado, com emissão de ART e laudo do teste.**



## IX. Estabilidade Estrutural

A edificação é do tipo ESPECIAL DE USO PÚBLICO, de classificação “NORMAL”. A inspeção realizada foi do NÍVEL “E – ESPECIAL”. A condição construtiva resultante da avaliação técnica tridimensional é “M – MÉDIA”, baseada em padrões existentes para o tipo e classificação da edificação.

A condição de manutenção encontrada é “I – INFERIOR”, no que diz respeito à gestão e operação da edificação.

Foi realizada inspeção para verificação de fissuras existentes na edificação, com o objetivo de um parecer técnico sobre o risco de um colapso estrutural oriundo de RECALQUE DIFERENCIAL DE SOLO no suporte à sapata/broca neste ponto de edificação abaixo. Neste ponto, **observou-se adensamento do solo de suporte**, que é proveniente de aterro realizado quando da movimentação de terra para a edificação da escola. Esta movimentação ocasionou alterações na estrutura (vigas, pilares e laje) conforme registro fotográfico a seguir:



Imagem 11 – DESCRIÇÃO: fissuras na calçada e na base da edificação

LOCALIAÇÃO: Área externa no pilar de canto, frente rotatória

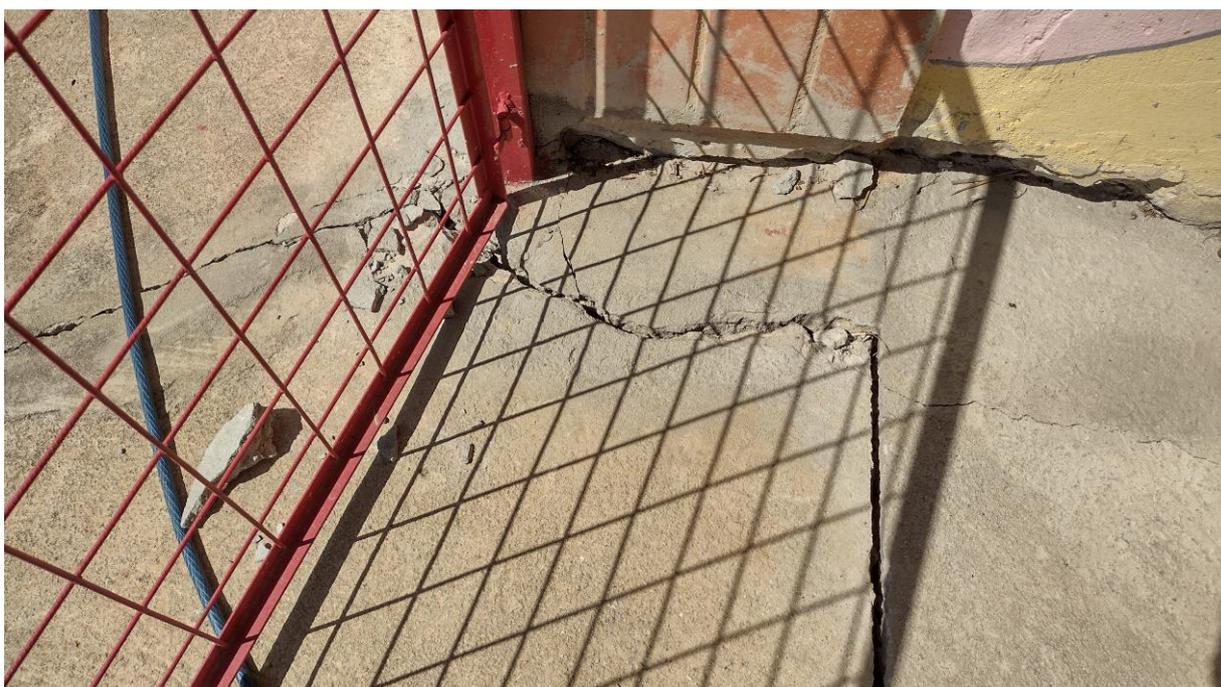
LIAME CAUSAL: Movimentação do aterro de base da fundação deste pilar. Falha no processo de compactação e aumento do nível d'água são as causas mais prováveis desta movimentação



Imagens 12 e 13 – DESCRIÇÃO: Detalhe da fissura externa onde é possível observar a viga baldrame com o descolamento do emboço e do reboco

LOCALIZAÇÃO: Área externa no pilar de canto, frente rotatória

LIAME CAUSAL: Movimentação do aterro de base da fundação deste pilar. Falha no processo de compactação e aumento do nível d'água são as causas mais prováveis desta movimentação



Imagens 14 e 15 – DESCRIÇÃO: Detalhe da fissura externa e na calçada próximo ao portão

LOCALIZAÇÃO: Área externa no pilar de canto, frente rotatória

LIAME CAUSAL: Movimentação do aterro de base da fundação deste pilar. Falha no processo de compactação e aumento do nível d'água são as causas mais prováveis desta movimentação



Imagem 16 – Vista da edificação sobre o aterro, pilar de canto identificado nesta imagem onde o sentido da seta demonstra o sentido da movimentação do solo de apoio na base de fundação.

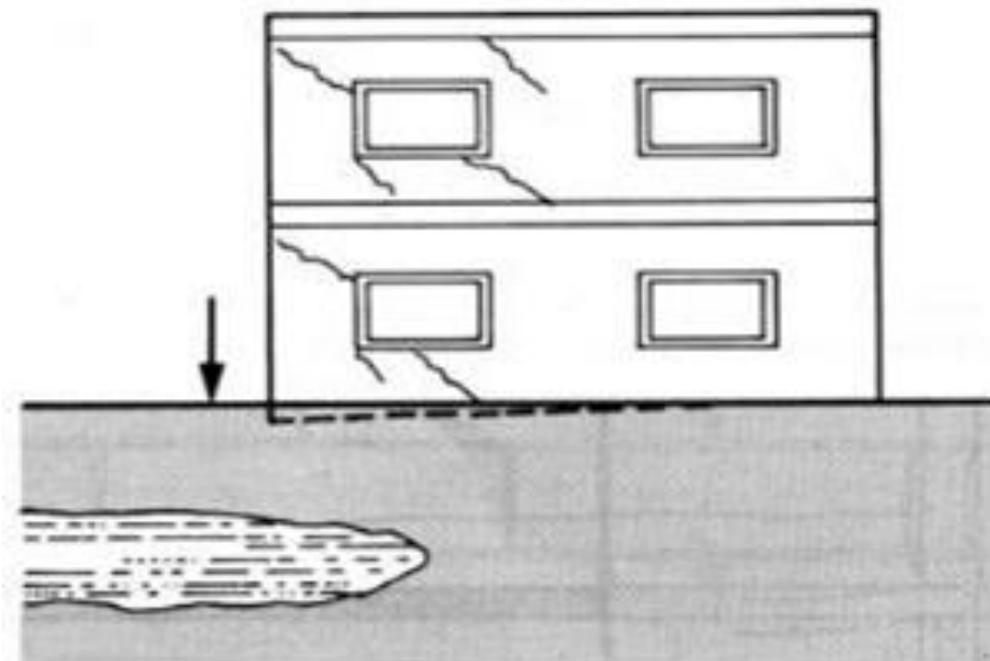


Imagem 17 – Exemplo de recalque diferencial de fundação, onde uma estrutura de fundação sofre o efeito de adensamento do solo e/ou aumento do nível d'água do mesmo, proporcionando movimentação e sobrecarga nas estruturas o que resulta em trincas (vigas, pilares e lajes).

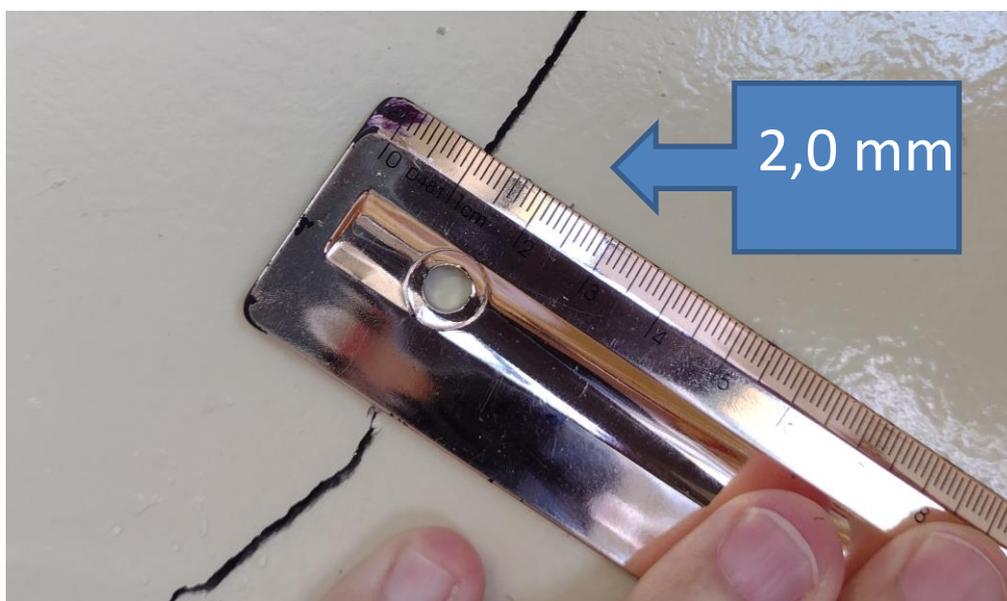


Imagem 18 – Medida da trinca interna (ver imagem seguinte) localizada no canto da edificação onde foi identificada a patologia na estrutura. **MEDIDA: 2,0mm**



Imagem 19 – Trinca 45° na parede interna da sala de aula localizada no canto da edificação onde foi identificada a patologia na estrutura (espessura da trinca na imagem anterior)



Imagens 20 e 21 – Trinca horizontal no piso interno da sala de aula localizada no canto da edificação onde foi identificada a patologia na estrutura (**MEDIDA: 4,0 mm**)



Imagem 22 – Umidade excessiva na parede oposta ao aparecimento das trincas na sala de estudo. Esta umidade caracteriza presença de água de percolação na fundação



Imagem 23 – Umidade excessiva na parede oposta ao aparecimento das trincas na sala de estudo. Esta umidade caracteriza presença de água de percolação na fundação



## IX. Atestado de Conformidade técnica das instalações de: **MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO / SISTEMA DE GAS / ESTRUTURAL**

|   |
|---|
| Classificação (uso) da edificação: Educacional E-5<br>Razão Social: EMEI Profa. EUTERPE SILVA QUISSAK BARTELEGA<br>CNPJ: 15.490.437/0001-28<br>Endereço: Av. Antônio Ribeiro da Cunha, 1301 – Pq. Do Sol – Guaratinguetá/SP |
|---|

Atesto nesta data que as medidas de proteção contra incêndio foram inspecionadas, sendo que o parecer é de **REPROVADO**, segundo ITs N° 10, 11, 17, 18, 27, 29 e 38 do CBSP e Decreto Estadual n° 46.076/ 01 , NBR 15.526.

### RECOMENDAÇÕES:

#### Prioridade 1:

- a) Recarga imediata dos extintores;
- b) Providenciar sinalização e iluminação de emergência em toda a edificação (requer projeto técnico) conforme IT n° 11 e IT n° 18;
- c) Extintor que está no depósito deve ser recolocado em sua posição original (ver projeto de combate a incêndio);
- d) Apresentar atestado de treinamento para brigada de incêndio, com treinamento teórico e prático, de acordo com aIT n° 17/2019, ministrada por empresa homologada e certificada e por profissional habilitado;
- e) Não foi apresentado laudo técnico de CMAR (Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento) conforme IT n° 10;
- f) Não foi apresentado laudo técnico de INSTALAÇÕES ELÉTRICAS conforme IT n° 37;

#### Prioridade 2:

- a) Providenciar mapa de risco e rota de fuga. Manter documentos em local público para consulta geral (alvará de funcionamento, alvará da vigilância sanitária, AVCB e mapas de risco e rota de fuga).

CONTINUAÇÃO DO ATESTADO - >



Atesto nesta data que as instalações de gás em referência foram inspecionadas e testadas sendo que o parecer é de **REPROVADO**, segundo ITs N° 27 e 38 do CBSP e NBR 12.962.

RECOMENDAÇÕES:

Prioridade 1:

- a) Não foi apresentado laudo técnico de SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO EM COZINHA PROFISSIONAL, conforme IT n° 38;
- b) Providenciar extintor para a central de GLP (tipo pó químico BC) conforme IT n° 27;
- c) Providenciar sinalização de indicação de PERIGO: INFLAMÁVEL;
- d) Retirar todo material que está dentro do compartimento dos cilindros de GLP;
- e) Trocar cilindro que apresenta estado de corrosão avançado;
- f) Providenciar a instalação de manômetro para a rede de distribuição;
- g) Solicitar teste para a identificação de possíveis vazamentos na rede de gás;
- h) Trancar o portão com cadeado;
- i) Substituir as mangueiras dos cilindros.

Atesto nesta data que a estabilidade estrutural da edificação foi inspecionada sendo que o parecer é de **REPROVADO**, segundo NBR 6118 e 14931.

RECOMENDAÇÕES:

**Prioridade 1:**

- a) DESCONTINUAR IMEDIATAMENTE O USO DA SALA DE AULA ONDE FORAM VERIFICADAS AS TRINCAS. Qualquer sinal de aumento das mesmas e/ou estalos na estrutura devem ser imediatamente reportados ao Gabinete da Secretaria Municipal de Administração;**
- b) Providenciar obras corretivas para estabilização da fundação com empresa especializada.**

Engenheiro Civil

CREA 5061139148

(em anexo a ART referente a este atestado de inspeção)



## **X. TERMO DE ENCERRAMENTO**

Este Parecerista encerra o presente trabalho impresso num total de vinte e sete (27) laudas escritas apenas no anverso.

Guaratinguetá, 18 de Março de 2022.

**Alexandre Henrique Zaccara**

Engenheiro Civil / Engenheiro de Segurança do Trabalho / Bombeiro Civil

CREASP: 5061139148

REGISTRO BOMBEIRO N° 260/2021

CERTIFICADO: NR-10/33/35



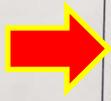
## ANEXO I – INSPEÇÃO DE SEGURANÇA REALIZADA EM FEVEREIRO DE 2021



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Guaratinguetá  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO**  
**GABINETE**  
Aluisio José de Castro, nº. 147 – Chácara Selles - Guaratinguetá - SP.  
CEP: 12.505-470 - Tel.: (12) 3128-2810  
e-mail: [segurancadotrabalho@guaratingueta.sp.gov.br](mailto:segurancadotrabalho@guaratingueta.sp.gov.br)

### Relatório de Inspeção de Segurança

| Data 03/02/2021  |   | Local analisado = EMEI Prof Euterpe Silva Q Bartelega   |
|--|---|---|
| Secretaria: Educação<br>Setor: EMEI Prof Euterpe Silva Q Bartelega<br>Endereço: Avenida Antônio da Cunha, 1301 – Parque do Sol             |   |   |
| IRREGULARIDADES ENCONTRADAS  | REFERÊNCIAS NORMATIVAS  | AÇÕES CORRETIVAS SUGERIDAS  |
| Falta de adequação da parte elétrica (fios expostos em interruptor e chuveiros elétricos, falta de identificação das voltagens em tomadas) | NR 10 (Segurança em instalações elétricas e serviços em eletricidade)                     | Recomenda-se o isolamento dos fios expostos e a identificação da voltagem nas tomadas   |
| Quadros de energia sem sinalização   | NR 10 (Segurança em instalações elétricas e serviços em eletricidade)                     | Recomenda-se a sinalização do quadro de energia, indicando o risco de choque elétrico   |
| Falta de AVCB (Auto de vistoria do corpo de bombeiros)   | NR 23 (Proteção contra incêndios)<br>I.T. (Instrução técnica do corpo de bombeiros)       | Solicitar a visita do corpo de bombeiros para obtenção do AVCB  |
| Lixeira sem tampa e pedal  | NR 9 (Programa de prevenção de riscos ambientais)   | Recomenda-se a substituição das lixeiras por lixeiras com tampa e pedal   |
| Falta de proteção contra queda de lâmpadas   | NR 9 (Programa de prevenção de riscos ambientais)   | Recomenda-se a instalação de proteção contra queda de lâmpadas  |
| Extintores de incêndio vencidos desde Agosto de 2020   | IT (Instrução técnica do corpo de bombeiros)<br>NR 23 (Proteção contra incêndios)         | Recomenda-se a recarga extintores de incêndio   |
| Estrutura da escola (Pilar, Viga e laje) apresentam fissuras, trincas e rachaduras que podem ocasionar desabamento da estrutura            | NR 9 (Programa de prevenção de riscos ambientais)<br>NR 8 (edificações)                   | Recomenda-se a manutenção e reparo na estrutura da escola para evitar graves acidentes graves. Recomenda-se a elaboração de laudo estrutural por profissional legalmente habilitado                             |
| Falta alvará da vigilância sanitária, exaustor da cozinha com defeito, falta tela na janela da cozinha para evitar a entrada de animais    | Resoluções da ANVISA<br>NR 24 (Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho) | Recomenda-se a visita da vigilância sanitária para obtenção do alvará, Recomenda-se o reparo do exaustor da cozinha e a instalação de tela na janela da cozinha para impedir a entrada de animais sinantrópicos |





Prefeitura Municipal da Estância Turística de Guaratinguetá  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO**  
**GABINETE**

Aluisio José de Castro, nº. 147 – Chácara Selles - Guaratinguetá - SP.  
CEP: 12.505-470 - Tel.: (12) 3128-2810

e-mail: [segurancadotrabalho@guaratingueta.sp.gov.br](mailto:segurancadotrabalho@guaratingueta.sp.gov.br)

|  |  |  |
|--|--|--|
| sinantrópicos  |  |  |
| Ventiladores com defeito e lâmpadas queimadas  | NR 17 (Ergonomia)<br>NR 10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade) | Recomenda-se a substituição de lâmpadas e ventiladores com defeito   |
| Giz nas salas de aula  | NR 15 (Atividades e operações insalubres)  | Recomenda-se a substituição do quadro para quadro branco para não utilização de giz, pois causa poeira que pode ser inalada pelo professor   |
| Fungos nas paredes   | NR 9 ( Programa de prevenção de riscos ambientais)                               | Recomenda-se a manutenção das paredes para eliminação de agente biológico  |
| Funcionárias da cozinha não têm botas de segurança para proteção contra riscos químicos e falta luvas para proteção contra riscos químicos | NR 6 (Equipamento de proteção individual )                                       | Recomenda-se a utilização dos epi's (equipamentos de proteção individual) especificados para garantir a segurança e integridade física durante as atividades de limpeza da cozinha |
| Assinatura do responsável  |  | Assinatura do responsável pelo relatório<br><i>Rodrigo Aparecido Gomes Rezende</i><br>Técnico de Segurança do Trabalho<br>MET nº 0076466/SP  |



PÁGINA 2 DE 2 – RESPONSÁVEL TÉCNICO: RODRIGO APARECIDO GOMES REZENDE

ANEXO II – DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA



Declaração de visita técnica

Para,

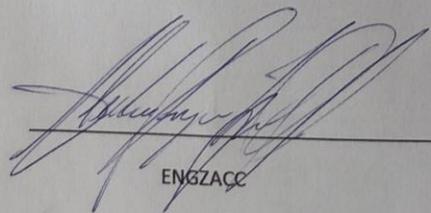
Prezados,

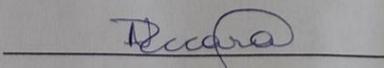
Declaramos que a “ENGZACC CONSULTORIA EM ENGENHARIA DIAGNÓSTICA”, visitou a edificação:  
EMEI Profa. Euterpe Silva @. Bartelega  
Localização: Av. Antônio de Cunha 1301 - Pq. do Sol  
Guzrattingueti / SP  
Data: 17/03/2022

Recebido(a) por: Natália Ariano Zaccara - Diretora

Escopo: Inspeção Técnica Especializada de: Estrutura / Fundações

Assinaturas:

  
ENGZACC



ALEXANDRE H. ZACCARA  
ENG CIVIL  
CREA: 5061139148

