

LAUDO TÉCNICO DE INSPEÇÃO



UNIDADE ESCOLAR BARÃO DE GURGUEIA
Rua Deoclécio Rêgo, S/N Bairro: Beira Rio
União-Pi

maio/2021

SUMÁRIO

1.0 INTRODUÇÃO.....	03
2.0 METODOLOGIA.....	03
3.0 CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	04
3.1 Identificações do Imóvel.....	04
3.2 Identificações do Proprietário.....	05
3.3 Realizações do Laudo.....	05
3.4 Datas da vistoria.....	05
4.0 OBJETO.....	06
5.0 DOCUMENTAÇÃO.....	10
6.0 AMBIENTES ANALISADOS.....	11
7.0 NÍVEIS DE INSPEÇÃO.....	16
8.0 CLASSIFICAÇÕES DAS IRREGULARIDADES.....	16
8.1 Sistemas Estruturais.....	16
8.2 Instalações Elétricas.....	20
8.3 Instalações Hidrosanitária.....	23
8.3.5 Método do Cubo.....	26
8.4 Esquadrias.....	37
8.5 Cobertura.....	42
8.6 Pavimentação.....	47
8.7 Vedações e Revestimentos.....	54
8.8 Incêndio.....	58
9.0 LISTAS DE PRIORIDADES.....	58
10 CONCLUSÃO.....	59
ANEXO (QUANTITATIVO DAS PATOLOGIAS).....	60
ANEXO(CADERNETA DE CAMPO).....	61

1.0 INTRODUÇÃO

INSPEÇÃO PREDIAL: *“Processo de avaliação das condições técnicas, de uso, operação, manutenção e funcionalidade da edificação e de seus sistemas e subsistemas construtivos, de forma sistêmica e predominantemente **sensorial** (na data da vistoria), considerando os requisitos dos usuários”*

A avaliação consiste na constatação da situação da edificação quanto à sua capacidade de atender à suas funções segundo os requisitos dos usuários, com registro das anomalias, falhas de manutenção, uso e operação e manifestações patológicas identificadas nos diversos componentes de uma edificação. (ABNT NBR 16747)

NOTA 1. OS OBJETIVOS PARA CADA UMA DAS ETAPAS DESCRITAS NA METODOLOGIA FORÃO ESTABELECIDOS NOS itens 5.3.1 a 5.3.9 (ABNT NBR 16747)

2.0- METODOLOGIA:

✓ levantamento de dados, Relatório fotográfico e análise de documentações solicitadas, conforme **Anexo A**; confrontadas com a fornecida. Verificou-se se os documentos técnicos, em geral, estão devidamente arquivados ou em poder do responsável legal ou gestor publico, conforme ABNT NBR 5674 e ABNT NBR 14037. As não conformidades e falhas constatadas na referida análise, foram relacionadas e descrita no referido Laudo.

✓ **Anamnese**, para identificação de características construtivas da edificação (idade, histórico de manutenção, intervenções, reformas e alterações de uso ocorridas etc.) através de entrevistas com coleta de dados, sobre a edificação e seu histórico.

✓ Vistoria da edificação para constatação das anomalias e falhas de manutenção, uso e operação (e de suas eventuais repercussões em termos de sinais e sintomas de deterioração), considerados os requisitos dos usuário. Foram observados: **Características construtivas; Idade das instalações e da construção e vida útil prevista; Exposição ambiental da edificação; agentes (e processos) de degradação (atuantes) e expectativa sobre o comportamento em uso.**

“a inspeção predial tem caráter fundamentalmente sensorial, e, portanto, não é capaz de identificar vícios ocultos que não tenham manifestado funcionamento inadequado, sintomas ou sinais aparentes, ou que somente possam ser identificados por ensaios específicos”

✓ **Classificação das irregularidades** em **Anomalias** ou **Falhas** considerando os seguintes conceitos:

*“As **ANOMALIAS** caracterizam-se pela perda de desempenho de um elemento, subsistema ou sistema construtivo e são ainda divididas em: **Endógena ou construtiva, exógena e funcional**. Já as classificadas como **FALHAS** caracterizam-se pela perda de desempenho de um elemento, subsistema ou sistema construtivo, decorrentes do uso, operação e manutenção.”*

✓ Recomendação das ações necessárias para restaurar ou preservar o desempenho dos sistemas, subsistemas e elementos construtivos da edificação.

✓ Organização das prioridades, em patamares de urgência, tendo em conta as recomendações apresentadas considerando o grau, classificando em **PRIORIDADE 1, PRIORIDADE 2 ou PRIORIDADE 3**.

✓ Avaliação do estado de manutenção e condições de uso, classificando como **USO REGULAR** ou **USO IRREGULAR**

3.0 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

3.1. Identificação do imóvel:

Endereço: Rua Deoclécio Rêgo, s/n Bairro: Beira Rio

Cidade: União – PI

CEP: 64.120.000

Idade da Edificação: 33 anos

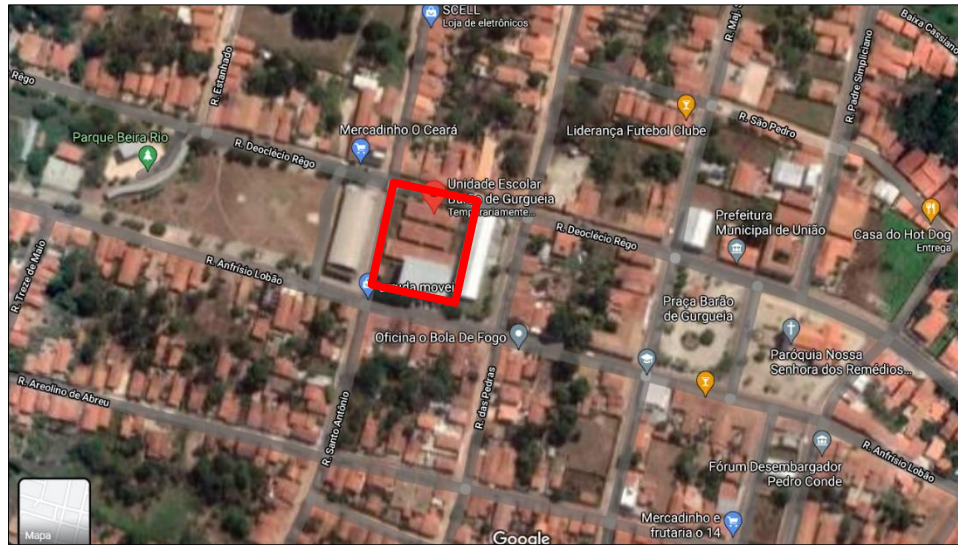


Figura 1: UNIDADE ESCOLAR BARÃO DE GURGUEIA

Fonte: Google Earth (2021)

3.2 Identificação do Proprietário:

- Proprietário: Unidade Escolar Barão de Gurguéia
- CNPJ: 01.937.396/0001-60

3.3 Realização do Laudo:

- Profissional contratado: Arquiteta e Urbanista - Ana Lúcia A. do N. Odorico
- CAU-PI 115816-3
- CPF: 876141203-10
- RG.: 1.546.444

3.4 Datas da Vistoria:

- A vistoria Técnica foi realizada na edificação no dia 12 de fevereiro de 2021, no horário das 10:00 às 12:30hs e das 13:00 às 16:00hs.

4.0 OBJETOS DE INSPEÇÃO

- Caracterização de uso: Educacional Público
- Área do Terreno: aproximadamente 3.497,75m²
- Área de construção Total = 1.013,66m²

Bloco Principal (administração) = 311,96m²; Bloco Sul (Ala A)=284,39m² e Bloco Sul (Ala B)= 417,31m².



Figura 2. FACHADA PRINCIPAL

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

A UNIDADE ESCOLAR BARÃO DE GURGUEIA, INEP 22030123, localizada na zona urbana do município de Santo Inácio do Piauí-PI. Possui 03 BLOCOS: PRINCIPAL (administração), BLOCO SUL (ala A) e BLOCO SUL (ala B). QUADRA POLIESPORTIVA. Todos no nível térreo, interligado por passarela coberta ligando com o BLOCO LESTE (ALA A) com o BLOCO LESTE (ALA B). A edificação contém uma área construída total de 1.013,66m²; Inserido em um Terreno regular com aproximadamente 3.497,75m².

Oferece Ensinos: MÉDIO, para aproximadamente 537 alunos, distribuídos nos turnos: tarde e noite. Sua construção tem aproximadamente 33 anos, desde sua inauguração, foram feito pequenos reparos e construção de uma Quadra Poliesportiva coberta.

Características construtivas:

- ✓ Elementos estruturais: Vigas, Pilares e lajes em Concreto armado.
- ✓ Tipo de forro: pvc e aparente
- ✓ Tipo de vedação: Alvenaria de tijolos cerâmicos; Revestimento das paredes internas: Tinta acrílica verde claro ; Revestimento das paredes externas: chapisco até altura de 1,00m + Tinta acrílica para área externa .
- ✓ Estrutura da cobertura: madeira; Tipo de cobertura: Telhas cerâmica colonial
- ✓ Pavimentação interna: Granilite e Piso cerâmico esmaltado; Pavimentação externa: Cimentado liso.
- ✓ Tipos das janelas: veneziana de madeira
- ✓ Tipos das portas: Ferro pintado de verde.

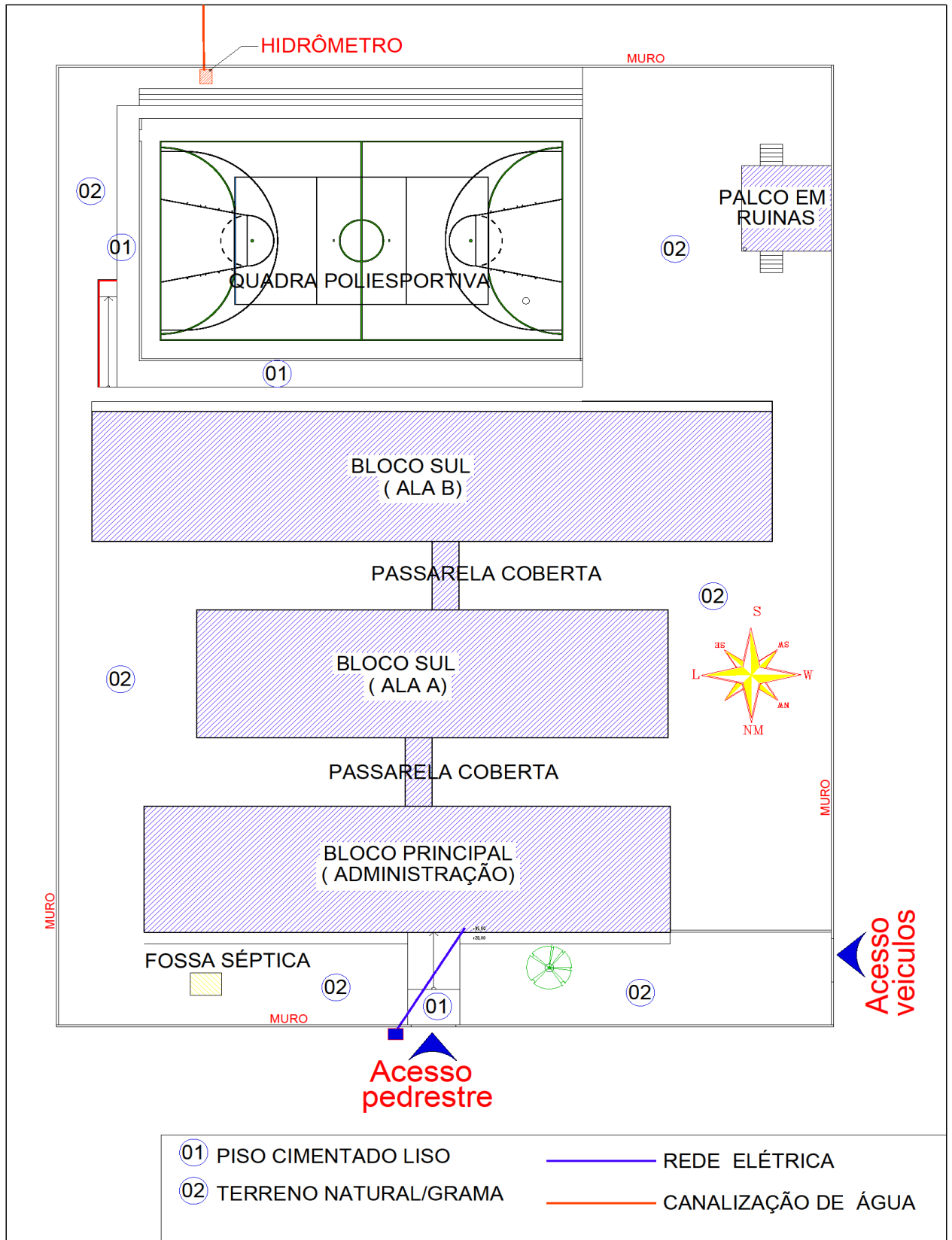


Figura 3: PLANTA DE LOCAÇÃO

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

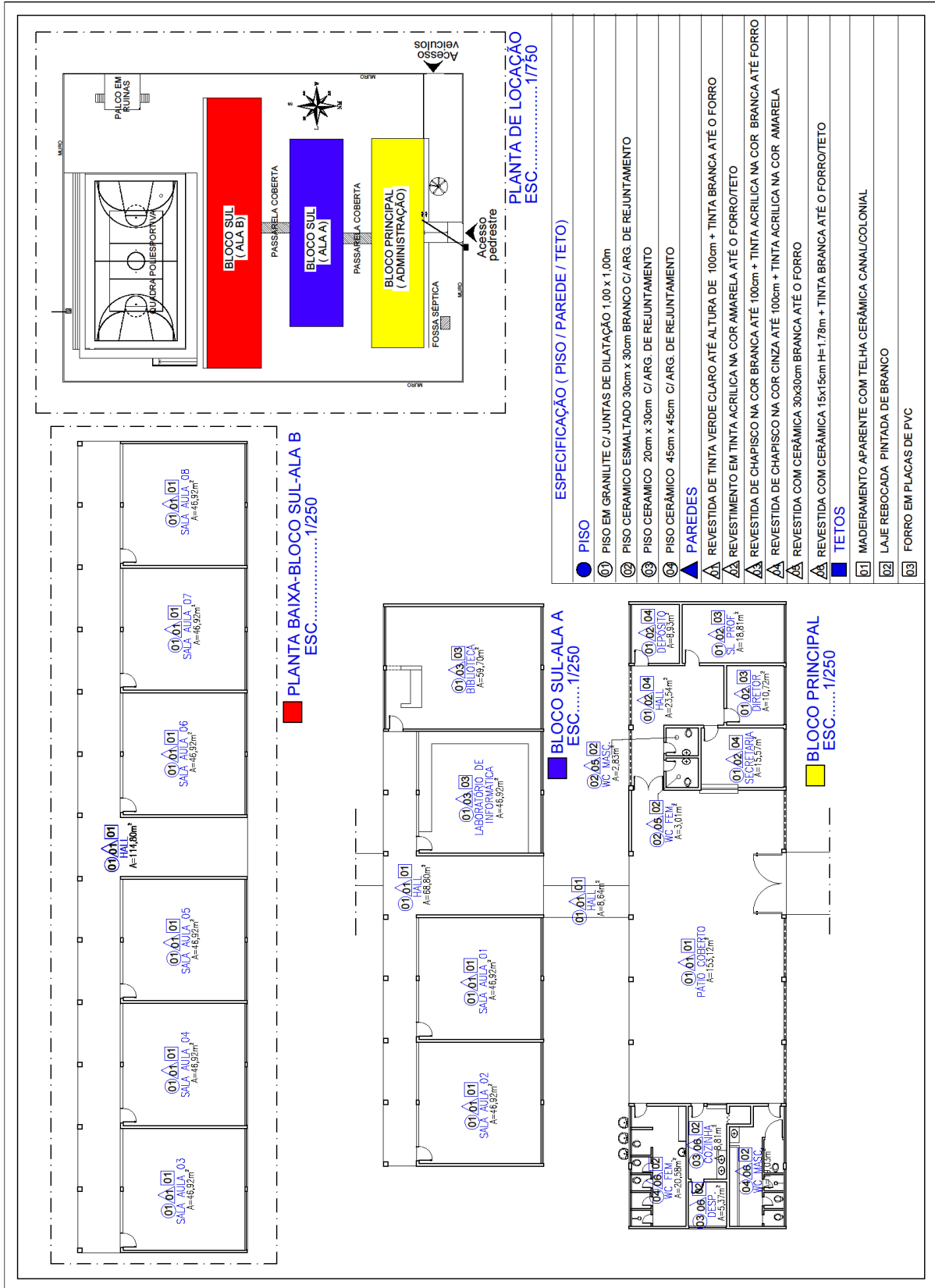


Figura 4: PLANTA BAIXA GERAL

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

5.0 DOCUMENTAÇÕES ENTREGUE E ANALISADA

Documentos Complementares

Anexo A

Item	Descrição	Apresentação		Emissão	Validade	Observação
		SIM	Não			
1	Planta Baixa	X				Entregue posteriormente ao levantamento de campo
2	Escritura		X			
3	Registro de imóvel	X				
4	Alvará Sanitário		X			
5	Habite-se		X			
6	Memoriais Descritivos		X			
7	Caderno de Encargos		X			

Lista de Verificação

Item	Descrição	Verificado		Emissão	Validade	Observação
		SIM	Não			
1	Localização	X				Atualizada
2	Acesso	X				registada
3	Estrutura	X				registada
3.1	Marquise		X			Não contém
3.2	Fundações		X			
3.3	Pilares	X				Registrada Não contém
3.4	Vigas	X				
3.5	Lajes	X				
3.6	Vergas	X				
3.7	Contra Vergas	X				
3.8	Peitoris	X				
4	Revestimentos Externos	X				
5	Esquadrias	X				
6	Revestimentos Internos	X				
7	Climatização	X				
8	Exaustão Mecânica		X			
9	Ventilação	X				
10	Cobertura	X				
11	Telhados	X				
12	Combate a incêndio e SPDA	X				
13	Instalações Hidráulicas	X				Registrada
14	Instalações Sanitárias	X				Registrada

15	Instalações Elétricas	X				Registrada
16	Instalações Lógica	X				Registrada
17	Aterramentos	X				Não Contém

6.0 AMBIENTES ANÁLISADOS

6.1 Apresentamos o registro fotográfico dos ambientes vistoriados que fazem parte da edificação.

6.1.1 BLOCO PRINCIPAL: Pátio, Cantina e Banheiro Masculino.



6.1.2 BLOCO SUL (ALA A): sala Informática, Sala de Aula 02 , Sala de Aula 01 e Hall/circulação, respectivamente.





6.1.3 BLOCO SUL (ALA B) Sala de Aula 06, Sala de Aula 04 e Circulação



6.1.4 QUADRA E PALCO (RUÍNAS)



7.0 NÍVEIS DE 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 em consoante a ABNT NBR 16747 Inspeção predial – Diretrizes, conceitos, terminologia e procedimento, 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.

Esta inspeção é classificada como “Inspeção de Nível 1”, representada por análise expedita.

8.0 CLASSIFICAÇÕES DAS IRREGULARIDADES E RECOMENDAÇÕES

8.1 SISTEMAS ESTRUTURAIS

Estrutura de concreto armado: Pilar, viga e laje O parâmetro utilizado para analisar as anomalias e falhas deste sistema ou elemento construtivo segue recomendações da norma brasileira de Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento – ABNT NBR 6118/2004. Que define elementos de concreto armado aqueles cujo comportamento estrutural depende da aderência entre concreto e armadura, e nos quais não se aplicam alongamentos iniciais das armaduras antes da materialização dessa aderência.

A classificação dos requisitos de qualidade da estrutura ou do elemento estrutural consiste em três grupos distintos relacionados à capacidade resistente na segurança à ruptura, ao desempenho em serviço que incide na capacidade de a estrutura manter-se em condições plenas de utilização, não devendo apresentar danos que comprometam em parte ou totalmente o uso para o qual foi projetado e quanto à durabilidade de uma estrutura resistir às influências ambientais previstas e definidas em conjunto pelo autor do projeto estrutural. (NBR 6118, 2004)

8.1.1 PÁTIO



Figura 14: – Tesoura Desgastada

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Exógena
- ✓ Intervenção: Substituir Peça de madeira danificada por uma Tesoura metálica

8.1.2 PALCO(RUÍNAS)



Figura 15: Palco desativada

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação da anomalia: Endógena
- ✓ Intervenção: Demolição total, devido ao risco de ruína e um possível acidente dos alunos.

8.1.2 CIRCULAÇÃO BLOCO SUL ALA B



Figura 15: Banco de concreto quebrado

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação da anomalia: Endógena
- ✓ Intervenção: Demolir banco de concreto quebrado e refazer um novo.

8.2 INSTALAÇÕES ELETRICA

Instalações elétricas: Entrada de energia, quadros elétricos, pontos de força e iluminação O parâmetro utilizado para analisar as instalações elétricas deste sistema ou elemento construtivo segue recomendações da norma brasileira de Instalações Elétricas de Baixa Tensão – ABNT NBR 5410/2004. Que define os componentes de uma instalação elétrica como todos os itens de instalação que, dependendo do contexto, podem ser materiais, acessórios, dispositivos, instrumentos, equipamentos (de geração, conversão, transformação, transmissão, armazenamento, distribuição ou utilização de eletricidade), máquinas, conjuntos ou mesmo segmentos ou partes da instalação (por exemplo, linhas elétricas).

8.2.1 HALL DIRETORIA



Figura: Fio aparente

Fonte: Ana Lúcia 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Endógena
- ✓ Intervenção: Contratar profissional elétrico para projetar e instalar ventilador com fios embutidos em eletrodutos.

8.2.2 QUADRA POLIESPORTIVA



luminárias em curto ou queimadas

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Endógena
- ✓ Intervenção: Contratar profissional elétrico para projetar e instalar luminárias , Substituir toda fiação elétrica. Dimensionar e prever transformador, devido curtos circuitos devida energia não suportar.

8.2.3 SALA AULA 02, DIRETORIA e SALA INFORMATICA

Respectivamente.



Fios e cabos aparente; ventiladores queimados

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Endógena
- ✓ Intervenção: Contratar profissional elétrico para projetar e instalar, ar condicionado, luminárias e cabos de internet embutidos em eletrodos. Retirar ventiladores de parede.

8.3 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS:

Instalações hidrossanitárias: Reservatório, sanitários, rede de esgoto e drenagem pluvial O parâmetro utilizado para analisar as pavimentações internas e externas deste sistema ou elemento construtivo segue recomendações da norma brasileira de Edificações habitacionais – Desempenho Parte 6: Sistemas Hidrossanitários – ABNT NBR 15575-6/2013.

Que define os sistemas hidrossanitários como sistemas prediais destinados a suprir os usuários com água potável e de reuso, e a coletar e afastar os esgotos sanitários, bem como coletar e dar destino às águas pluviais. Um sistema de instalações hidrossanitários deve atender aos requisitos mínimos de segurança estrutural onde os sistemas de instalações devam resistir às solicitações mecânicas durante o uso, tais como, as solicitações dinâmicas sem provocar golpes e vibrações que impliquem risco à sua estabilidade estrutural, segurança contra incêndio em que deverá evitar a propagação de incêndios entre os demais, estanqueidade à água onde os componentes do sistema predial de água não devam apresentar vazamentos quando submetidas a pressão hidrostática, desempenho acústico onde os sistemas hidrossanitários não devam apresentar ruídos superiores ao especificado por norma em nenhum de seus componentes prediais e pôr fim a durabilidade e manutenibilidade em que os sistemas devam manter a capacidade funcional durante a vida útil de projeto conforme períodos especificados por norma considerando-se ainda que a vida útil também é em função da agressividade do meio ambiente, das características intrínsecas dos materiais e dos solos. (NBR 15575-6, 2013)

O sistema de abastecimento vem da rede público municipal, possui 05 caixas d'água de 1.000l cada. Com relação ao abastecimento, contratar profissional qualificado para seu dimensionamento, falho por não prever o mínimo de 02 dias de consumo. Bem como sua limpeza periódica, para evitar danos à saúde.

8.3.1 – ÁREA DE SERVIÇO



Figura 21: Tanque e lavatório sem cobertura

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Endógena
- ✓ Intervenção: Prever construção de uma área de serviço coberta e retirar lavatórios.

8.3.2: PÁTIO



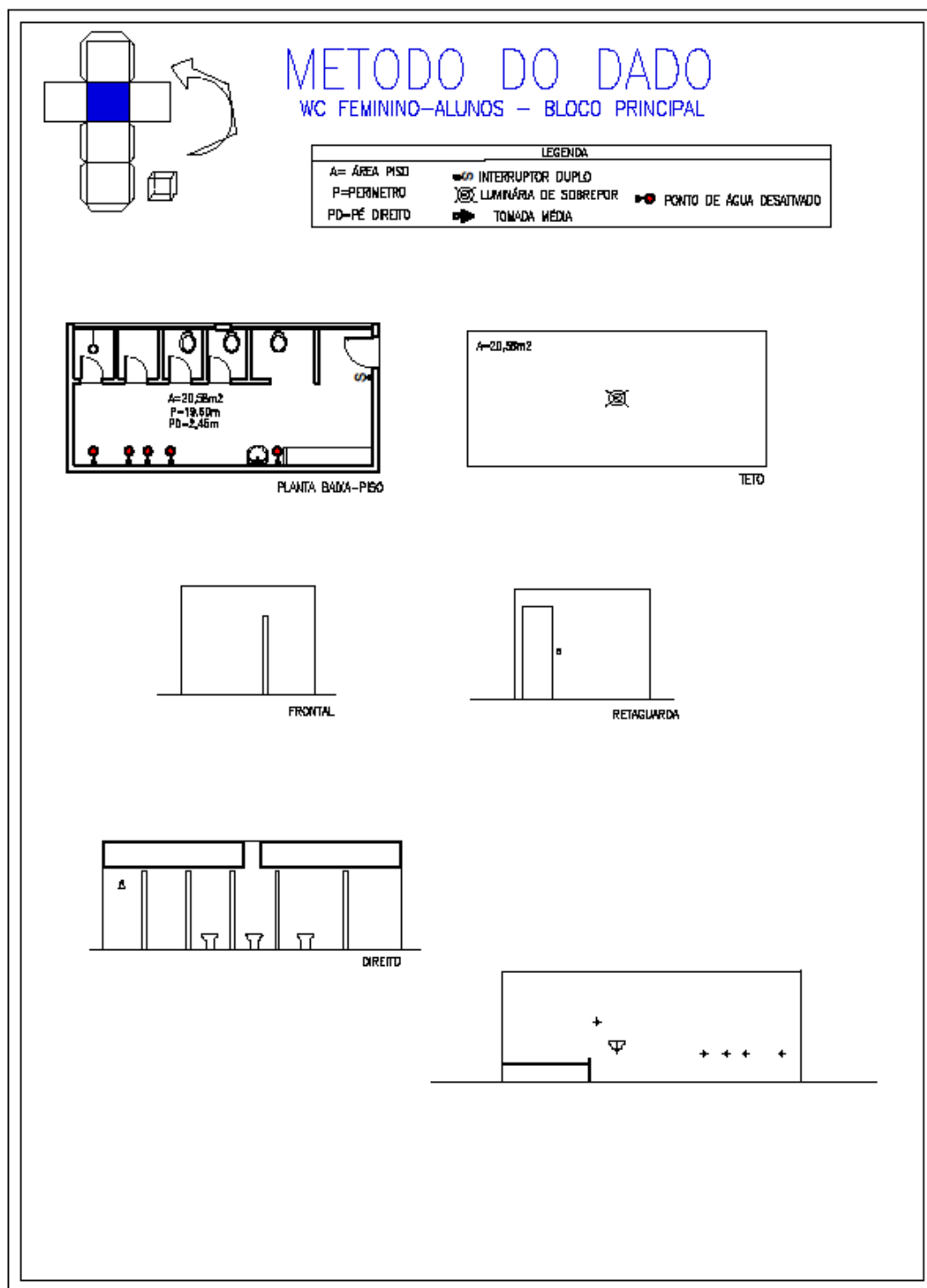
Figura 26: Bebedouros enferrujados e com instalação aparente

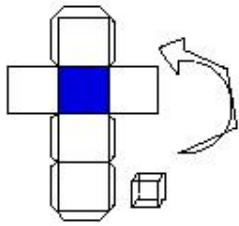
Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Endógena
- ✓ Intervenção: Remover revestimento, fazer corte para embutir instalação na parede, substituir bebedouros enferrujados por novos.

8.3.5 MÉTODO DO CUBO









8.3.5.1 WC FEMININO (BLOCO PRINCIPAL)





METODO DO DADO

WC FEMININO-ALUNOS - BLOCO PRINCIPAL

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS
PISO CERÂMICO ESMAIADO 40cm x 40cm BRANCO C/ ARE. DE REAJUNTAMENTO REVESTIMENTO CERÂMICO 15 x 15cm BRANCO ATÉ ALTURA 1.90m + TINTA ACRÍLICA FORRO: LAJE DE CONCRETO PINTURA DE BRANCO PORTA: METÁLICA / IMPERMEÁVEL PINTURA DE VERDE JANELAS/ENCALHANTES: MADEIRA C/ VENEZIANA HORIZONTAL ILUMINAÇÃO: DE SOBREPOR
ANOMALIAS CONSTATADAS
<ul style="list-style-type: none"> - PISO CERÂMICO MANCHADO E SEM PROFUNDIZAÇÃO; JANELAS DE MADEIRA DANIFICADAS. - BODÔ SEM PORTA DE ACESSO E VASO SANITÁRIO. - PISO COM FALHAS DANIFICADAS E COM FURROS PARA IMPEDIR A LIMPESA. - REVESTIMENTO CERÂMICO SEM PROFUNDIZAÇÃO E MANCHADO. USO DE BODÔ COMO COLA. - BODÔ DE BRANCO QUEBRADO; PONTOS HIGIENIZADOS SEM LIMPEDURA; FALTA DE SOLERA. - BODÔ ACERVELADO EXISTENTE SEM CONFORMIDADE COM A NORMA ABNT.
SOLUÇÕES
1.0- REFAZER O PISO PREVENINDO INCLINAÇÃO NECESSÁRIA E DRENAGEM PARA O RALO. FECHAR FURROS EXISTENTE NA PAREDE. 2.0- DEVOLVER BODÔ DE CONCRETO QUEBRADO. APLICAR PISO CERÂMICO NOVO DE BOA QUALIDADE. 3.0- SUBSTITUIR JANELAS ENCALHANTES DE MADEIRA POR ALUMINIO DE FERRO PINTURA DE VERDE. 4.0- REFEZER LANCET E PREMER BODÔ DE BRANCO COM CURAS DE SOBREPOR. 5.0- SUBSTITUIR TODA O REVESTIMENTO CERÂMICO POR NOVO DE BOA QUALIDADE. 6.0- ACRESCEER PORTA DE BODÔ ALUSITE E SERRAL PARA FERRO PINTURA DE VERDE. 7.0- SUBSTITUIR VASO SANITÁRIO DE COLUNA POR NÓDO TIPO ADEQUADO. REFEZER BODÔ ACESSO CONFORME A NBR 5080.

Figura: método do cubo

Fonte: Ana Lúcia 2021

8.3.5.2 WC MASCULINO (BLOCO PRINCIPAL)

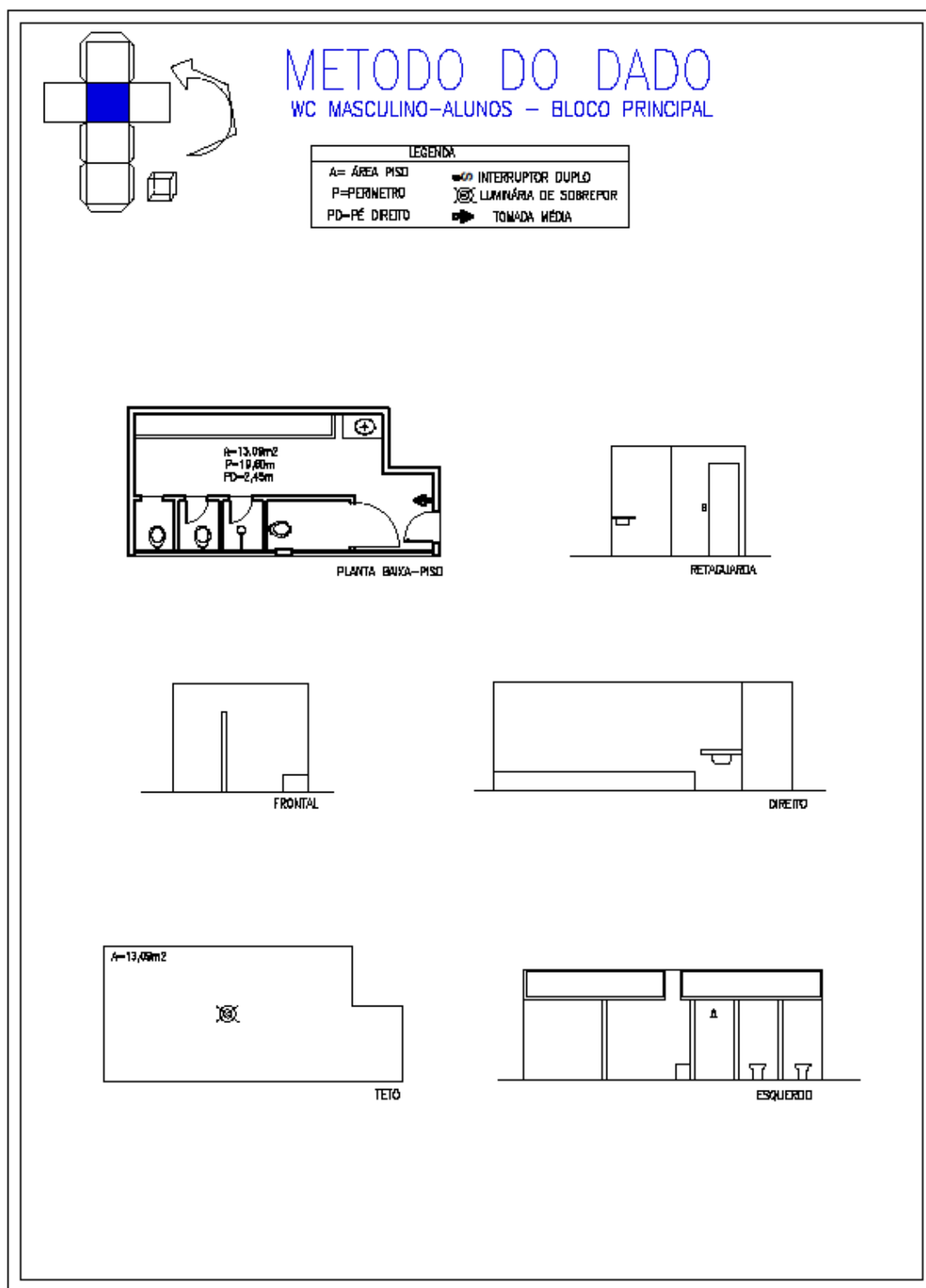




Figura 29: método do cubo

fonte: Ana Lúcia 2021

8.3.5.3 CANTINA (BLOCO PRINCIPAL)

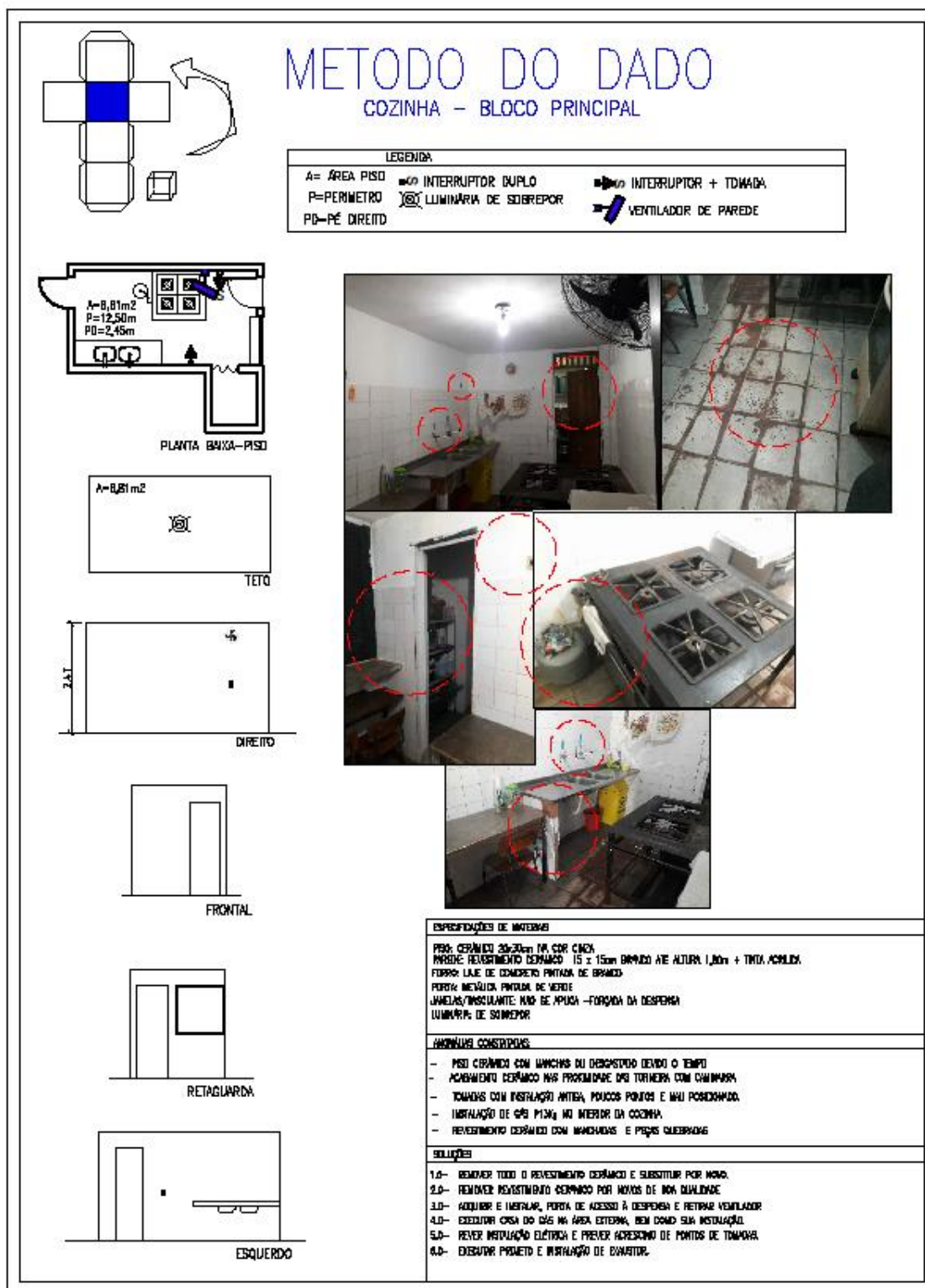
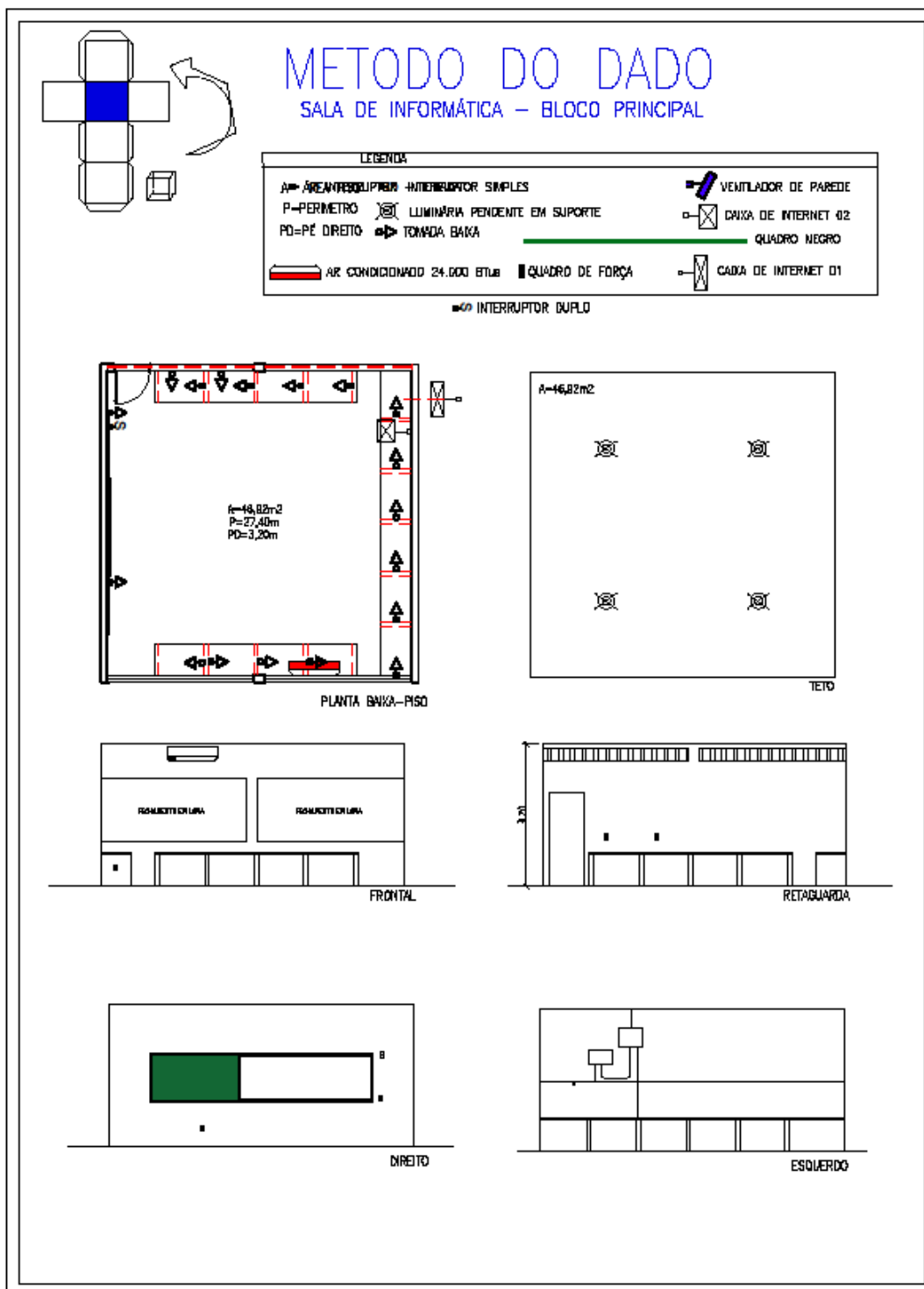
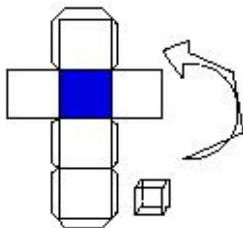


Figura 30: método do cubo

fonte: Ana Lúcia 2021








8.3.5.4 INFORMÁTICA





METODO DO DADO

SALA DE INFORMÁTICA – BLOCO PRINCIPAL

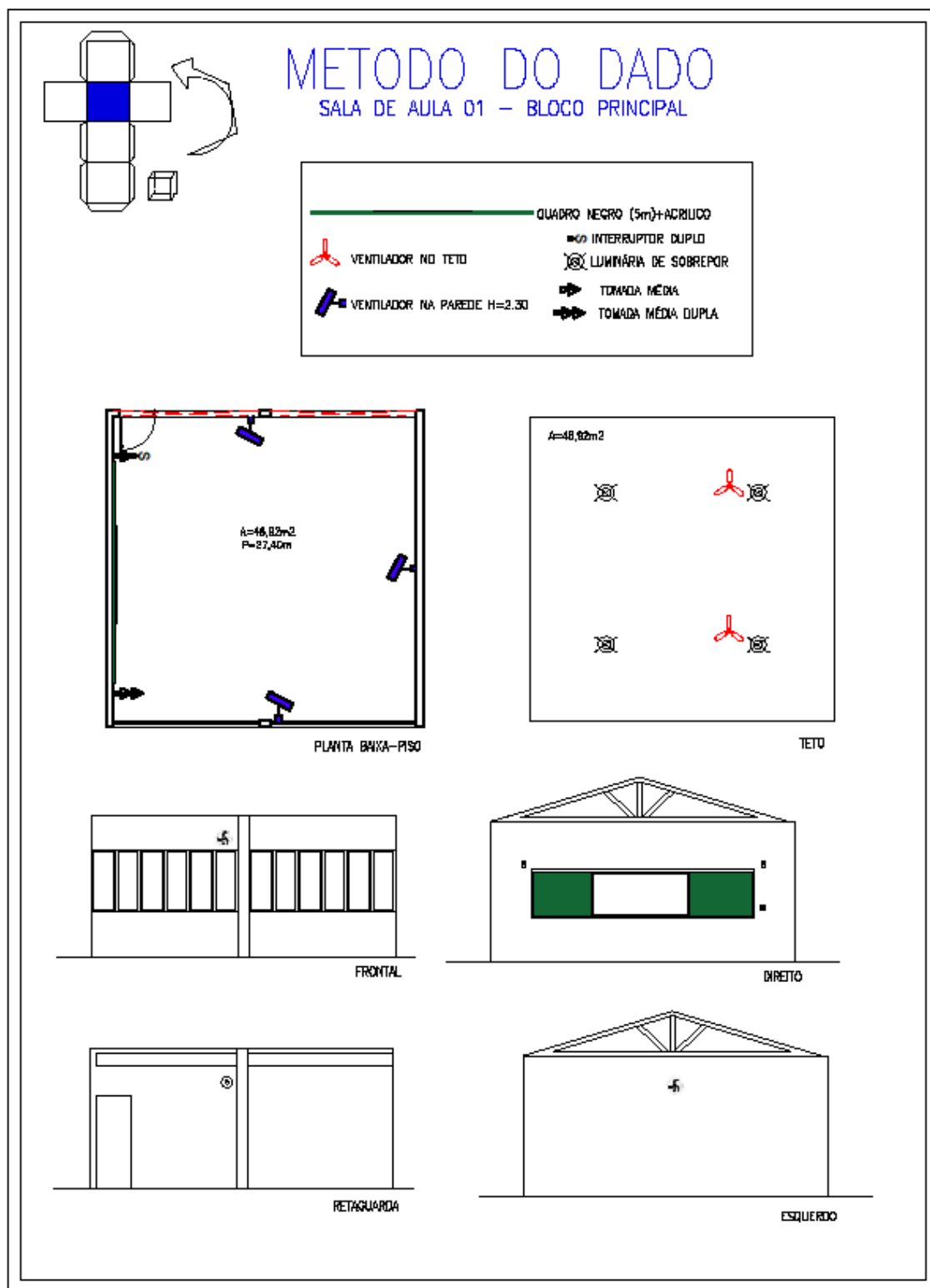








ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS PISO EM GRANULITE C/ JUNTAS DE DILATAÇÃO 1,00 x 1,00m REVESTIMENTO DE CHAPISCO NA COR BRANCA ATÉ 100cm + TINTA ACRÍLICA NA COR BRANCA ATÉ FORRO FORRO: PLACAS DE PVC PORTAS: MADEIRA PINTADA DE VERDE JANELAS/VASCUANTES: MADEIRA PINTADA DE VERDE COM FECHAMENTO INTERNO EM LONA LUMINÁRIAS: DE SOBREFORRO
ANÁLISES CONSTATÓRIAS - PISO GRANULITE COM VÁRIAS MANCHAS CAUSADAS POR VOTERIAS NA CONCRETA - FIOS E CABOS APARENTE, MANCHAS DANIFICADA - FORRO DE PVC COM PLACAS DANIFICADAS, MUITOS FOCO DE CURTOS - MUITAS GABINETES NA INSTALAÇÃO ELÉTRICA, COM DESEMPENHO DE CABOS OU FIOS
SOLUÇÕES 1.0- SUBSTITUIR AS PLACAS DE GRANULITE MANCHADAS POR MOGAS 2.0- PROJETAR E INSTALAR TODOS OS SISTEMAS ELÉTRICO E LÓGICA COM FAIXA EMITIDORA NA PAREDE 3.0- REPARAR GABINETES, RETIRAR SUBSTITUIR PEÇAS DE PVC DANIFICADAS POR NOVA 4.0- REPARAR MANCHAS DE MADEIRA E INSTALAR DE GRANULITE, RETIRAR PLACAS DE PVC E PREENCHER C/ ALVENARIA 5.0- RETIRAR CABO E SUBSTITUIR TODA INSTALAÇÃO ELÉTRICA APARANTE 6.0- SUBSTITUIR QUADRO MEDIO, POR QUADRO DE ACRÍLICO NOVO

Figura 31: método do cubo

fonte: Ana Lúcia 2021

8.3.5.5 SALA 01 (BLOCO SUL- ALA A)



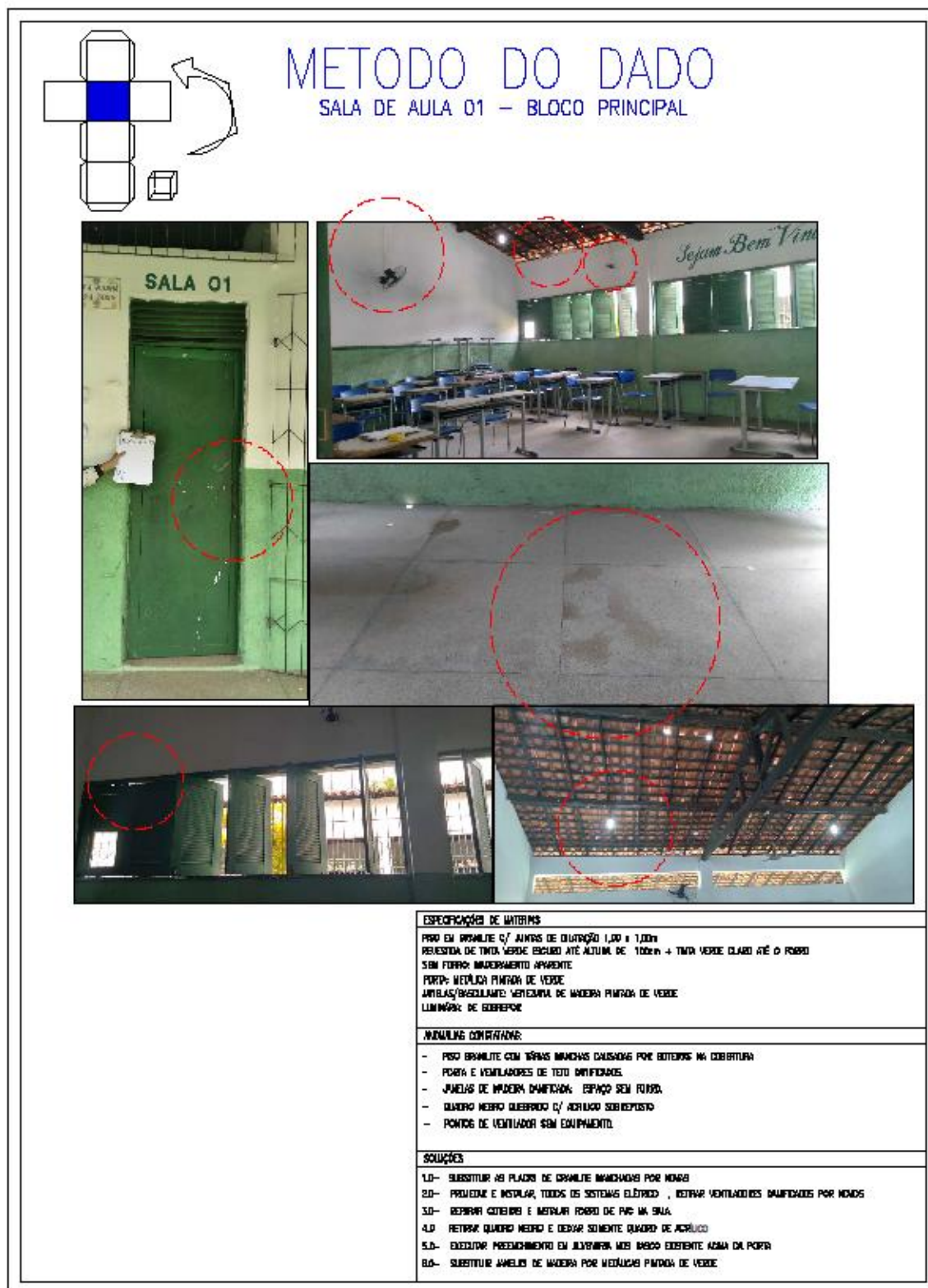
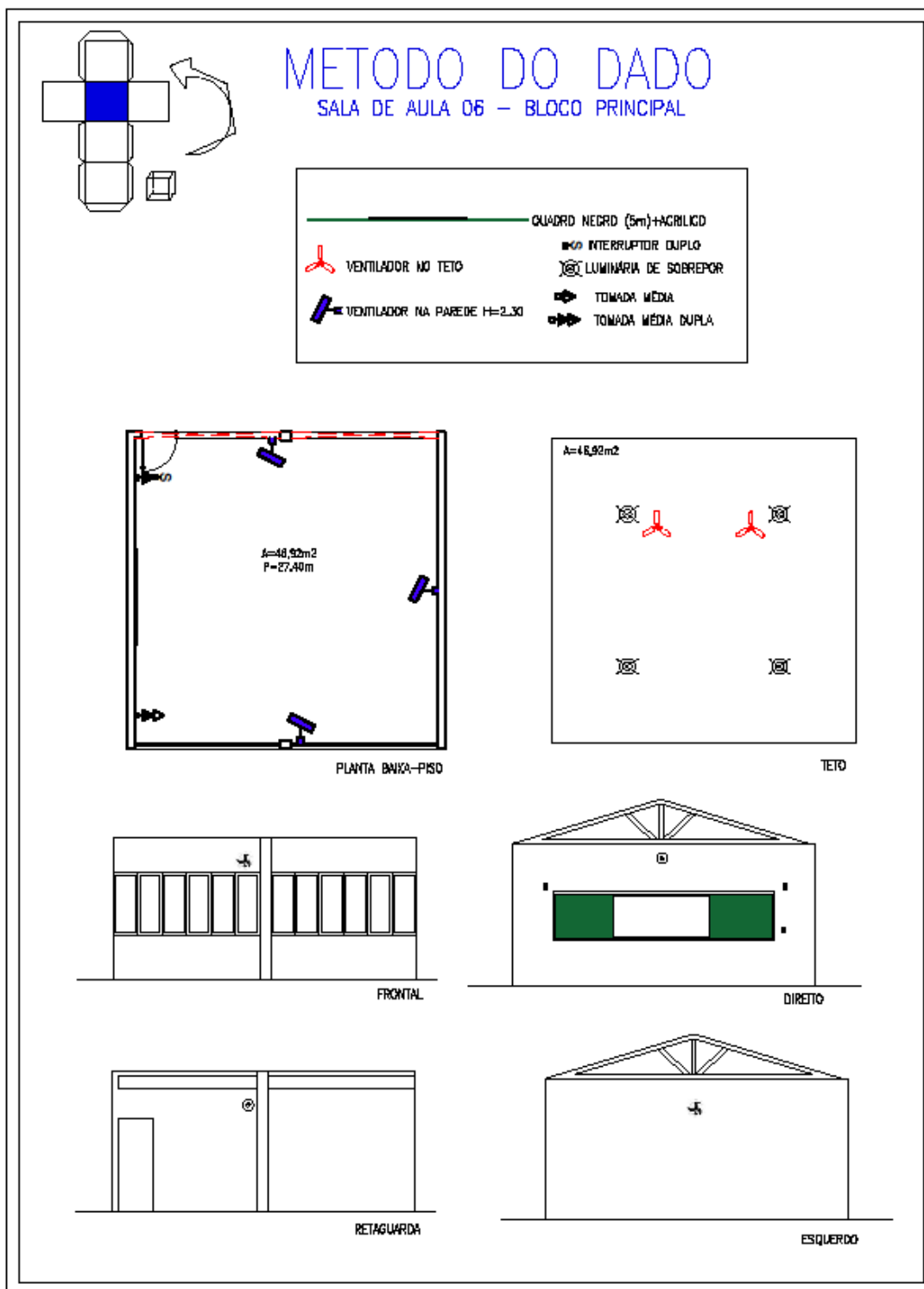


Figura 32: método do cubo
fonte: Ana Lúcia 2021

8.3.5.5 SALA DE AULA 06- BLOCO SUL ALA B





METODO DO DADO

SALA DE AULA 06 – BLOCO PRINCIPAL











<p>ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS</p> <p>PISO EM GRANULITO C/ JUNTA DE DILATAÇÃO 1,00 x 1,00m</p> <p>PREVESTIDA DE TINTA VERDE ESCURO ATÉ ALTURA DE 100cm + TINTA VERDE CLARO ATÉ O FORRO</p> <p>SEM FORRO: INDETERMINADO APARENTE</p> <p>PORTA: METALICA PINTADA DE VERDE</p> <p>JANELAS/BASQUILANTES: VERTEICAIS DE MADEIRA PINTADA DE VERDE</p> <p>LUMINARIAS: DE SOBREPORTE</p>
<p>ANÁLISE CONSTATADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PISO GRANULITO COM MANCHAS CAUSADAS POR GOTAS NA COBERTURA - PORTA E VENTILADORES DE TETO DANIFICADOS - JANELAS DE MADEIRA DANIFICADAS: ESPAÇO SEM FORRO - QUADRO NEGRO QUEBRADO C/ ACRÚCIO SOBREPOSTO - PONTOS DE VENTILADOR SEM EQUIPAMENTO
<p>SOLUÇÕES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.0- SUBSTITUIR OS PLACAS DE GRANULITO MANCHADAS POR NOVO 2.0- PROVER E INSTALAR TODOS OS SISTEMAS ELÉTRICO , RETIRAR VENTILADORES DANIFICADOS POR NOVO 3.0- RETIRAR COBERTO E METALAR FORRO DE FIM DA SALA 4.0- RETIRAR QUADRO NEGRO E DEIXAR SOMENTE QUADRO DE ACRÚCIO 5.0- EXECUTAR PREENCHIMENTO EM ALUMÍNIO NOS ESPAÇOS EXISTENTES ACIMA DA PORTA 6.0- SUBSTITUIR JANELAS DE MADEIRA POR METÁLICAS PINTADA DE VERDE

Figura 33: método do cubo

fonte: Ana Lúcia 2021

8.4 ESQUADRIAS: PORTAS E JANELAS

O parâmetro utilizado para analisar as esquadrias deste sistema ou elemento construtivo segue recomendações da norma brasileira de Esquadrias para Edificações Parte 2: Esquadrias Externas – Requisitos e classificação – ABNT NBR 10821-2/2017. Que define os sistemas de esquadrias como componentes formados por perfis utilizados nas edificações destinadas a preencher um vão do sistema de vedação vertical externo ou interno. Um sistema de esquadrias deve atender aos requisitos mínimos de permeabilidade ao ar onde as esquadrias devem resistir a penetração do ar em que são submetidas não podendo ultrapassar a vazão do ar estabelecida pela norma, segurança estrutural onde o sistema de esquadrias não deva apresentar ruptura ou colapso total ou parcial de quaisquer de seus componentes e não podendo sofrer desprendimento total de nenhuma de suas partes quando submetidas a esforços de pressão, segurança contra incêndio onde o sistema de esquadrias deverá dificultar a ocorrência da inflamação generalizada no ambiente de origem do incêndio, assim como deverá dificultar a propagação do incêndio caso ocorra, estanqueidade à água onde os sistemas de esquadrias não podem apresentar vazamentos que provoquem o escoamento de água pelas paredes ou componentes sobre os quais estejam fixadas, desempenho térmico onde as esquadrias devam atender ao desempenho térmico especificado pelo fabricante propiciando um conforto térmico aos usuários, desempenho acústico onde os sistemas de esquadrias devam apresentar isolamento acústico entre os meios externos e internos, desempenho lumínico onde o sistema de esquadrias deverá apresentar uma boa refração e reflexão da luz natural ou artificial que incida sobre ela e pôr fim a durabilidade e manutenibilidade em que os sistemas não podem apresentar destacamento das camadas de tinta, exposição a corrosão, efeitos de intempéries e quaisquer sinais de degradação em alguns de seus componentes. (NBR 10821-2, 2017)

8.4.1 CANTINA



Figura 34: Porta enferrujada

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 2
- ✓ Classificação das anomalias: Endógena
- ✓ Intervenção: Lixar, e pintar porta metálica com tinta esmalte sintético na cor verde

8.4.2 DESPENSA COZINHA



Figura 37: Porta sem padronização de madeira c/
bandeiriola de ferro

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 2
- ✓ Classificação das anomalias: Endógena
- ✓ Intervenção: Instalar novas placas de madeira na esquadria. Pintar todas as riscadas com tinta esmalte sintéticas cor padrão.

8.4.3 SALA DOS PROFESSORES

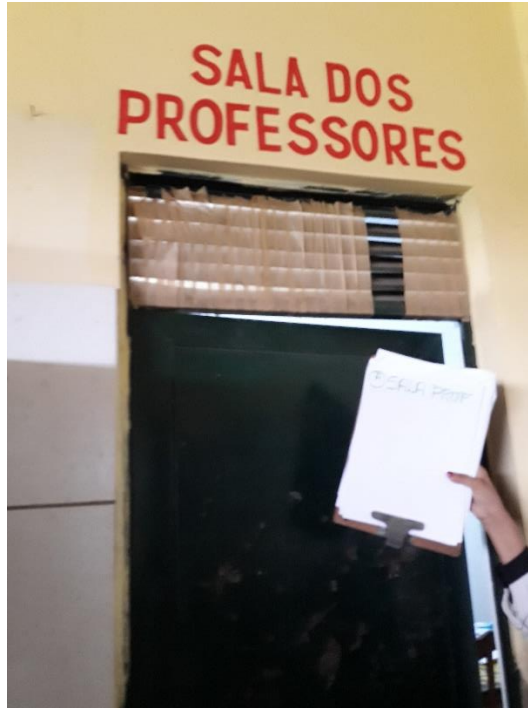


Figura 37: Porta enferrujada e c/ vedação tipo gambiarra

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 2
- ✓ Classificação das anomalias: Endógena
- ✓ Intervenção: Retirar bandeja de ferro vazada por placa metálica; lixar e pintar porta metálica com tinta esmalte sintético na cor verde padrão.

8.4.4 SALA DE AULA 03



Figura 37: Janela veneziana de madeira danificada

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 2
- ✓ Classificação das anomalias: Endógena
- ✓ Intervenção: Retirar veneziana de madeira danificada e substituir por metálica de ferro pintada de verde.

8.5 COBERTURAS: ESTRUTURA E TELHAMENTO e FORRO

O parâmetro utilizado para analisar as coberturas deste sistema ou elemento construtivo segue recomendações da norma brasileira de Edificações habitacionais – Desempenho Parte 5: Requisitos para sistemas de cobertura – ABNT NBR 15575-5/2013. Que define as coberturas como conjuntos de elementos, dispostos no topo da construção, com as funções de assegurar estanqueidade às águas pluviais e salubridade, proteger demais sistemas da edificação ou elementos e componentes de deterioração por agentes naturais, e contribuir positivamente para o conforto termoacústico da edificação.

Um sistema de cobertura deve atender aos requisitos mínimos de desempenho estrutural onde a resistência e deformabilidade deva apresentar nível satisfatório de segurança contra a ruína e não apresentar avarias ou deformações e deslocamentos que prejudiquem a funcionalidade, considerando-se as combinações de ações passíveis de ocorrerem durante a vida útil da edificação, risco de arrancamento de componentes do sistema de cobertura onde o sistema de cobertura não poderá ocorrer a remoção ou danos de componentes sob ação do vento sujeitos à esforços de sucção, estanqueidade à água onde o sistema de cobertura deve impedir a ocorrência de umidade dentro da edificação que pode resultar em doenças respiratórias ao usuário, segurança contra incêndio onde o sistema de cobertura deverá dificultar a ocorrência de inflamação generalizada, fornecendo resistência ao fogo, assim como deverá dificultar a propagação do incêndio caso ocorra, desempenho térmico onde as coberturas devam apresentar transmitância térmica (razão entre a quantidade de calor que atravessa a cobertura e a quantidade de calor que sobre ela incide) e capacidade térmica (razão entre a quantidade de calor e a variação de temperatura da parede), desempenho acústico em que para atender a norma de desempenho, os sistemas de cobertura devam apresentar isolamento acústico entre os meios externos e internos, desempenho lumínico onde o sistema de cobertura deverá apresentar isolamento lumínico entre os meios externos e internos e pôr fim a durabilidade e manutenibilidade ainda que durante a vida útil do edifício, o sistema de cobertura absorve e cede calor diariamente o que provoca no material empregado na construção da cobertura o envelhecimento e perda das suas propriedades natural. (NBR 15575-5, 2013)

8.5.1 FACHADA LATERAL:



Figura 39: Beiral com madeira danificada

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Exógena
- ✓ Intervenção: Substituir madeiramento danificado do beiral e retelhar

8.5.2 PÁTIO



Figura 40: Madeiramento danificado e com goteiras

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Exógena
- ✓ Intervenção: Fazer reparo em madeiras danificadas e reparar goteiras.

8.5.3 DESPENSA



Figura 42:Manchas devido infiltração

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Exógena
- ✓ Intervenção: Reparar infiltração, fazer impermeabilização na laje; lixar e pitar novamente.

8.5.4 PALCO (RUÍNAS)



Figura 42: Madeiramento danificado

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Exógena
- ✓ Intervenção: Remover toda cobertura devido ao risco de vida.

8.6. PAVIMENTAÇÃO INTERNA E EXTERNA:

O parâmetro utilizado para analisar as pavimentações internas e externas deste sistema ou elemento construtivo segue recomendações da norma brasileira de Edificações habitacionais – Desempenho Parte 3: Requisitos para os sistemas de pisos – ABNT NBR 15575-3/2013. Que define os sistemas de piso com o sistema horizontal ou inclinado composto por um conjunto parcial ou total de camadas destinado a cumprir a função de estrutura, vedação e tráfego. Um sistema de pavimentação deve atender aos requisitos mínimos de segurança estrutural onde o pavimento não deverá apresentar ruína, seja por ruptura ou perda de estabilidade, e nem falhas que coloquem em risco a integridade física do usuário, segurança contra incêndio onde o sistema de pavimentação deverá dificultar a ocorrência da inflamação generalizada no ambiente de origem do incêndio e não gerar fumaça excessiva capaz de impedir a fuga dos ocupantes em situações de incêndio, segurança onde a pavimentação deverá proporcionar segurança a circulação dos usuários, evitando escorregamento e quedas, prevenindo lesões em seus ocupantes por quedas decorrentes de irregularidades localizadas, estanqueidade à água onde os sistemas de pisos devam ser estanques à umidade ascendente, considerando-se a máxima altura do lençol freático prevista para o local da obra, desempenho térmico onde os pisos devam atender ao desempenho térmico especificado pelo fabricante propiciando um conforto térmico aos usuários, desempenho acústico onde os pisos devam atender ao isolamento de ruído de impactos no sistema de piso (caminhamento, queda de objetos e outros) e o isolamento de ruído aéreo (conversas, som provenientes de TV e outros), desempenho lumínico onde o sistema de piso deverá apresentar uma boa reflexão da luz natural ou artificial que incida sobre ele e pôr fim a durabilidade e manutenibilidade em que os sistemas não podem apresentar excessiva sensibilidade às condições de serviços previsíveis, alterando suas características funcionais ou estéticas além do esperado em função de seu envelhecimento natural ao longo da vida útil, exigindo maior esforço e investimento dos usuários em atividades de manutenção ou impondo restrições ao uso normal do ambiente construído. (NBR 15575-3, 2013)

8.6.1 PÁTIO



Figura 42: Piso granilite desbotado e quebrado

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Exógena
- ✓ Intervenção: Substituir placas de granilite desbotada por uma nova

8.6.2 DEPÓSITO DIRETOR



Figura 42: Piso granilite manchado/desbotado

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Exógena
- ✓ Intervenção: Substituir placas de granilite manchado/desbotado por uma nova.

8.6.3 BIBLIOTECA



Figura 43: placas de Piso granilite c/ juntas danificadas

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Endógena
- ✓ Intervenção: Reparar piso e substituir juntas danificadas por novas

8.6.4 QUADRA POLIESPORTIVA

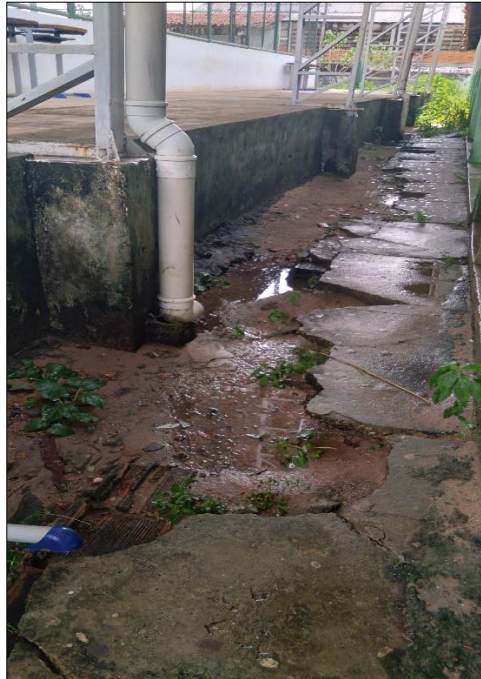


Figura 43: Calçada entre quadra e bloco da ala B danificada

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Endógena
- ✓ Intervenção: Demolir e Refazer toda a calçada danificada

8.6.5 QUADRA POLIESPORTEVA



Figura 45: Piso granilite danificado com gambiarra

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Endógena
- ✓ Intervenção: Retirar gambiarra e refazer piso granilite c/ melhor acabamento.

8.6.6 RAMPAS



Figura 45: Rampa de acessibilidade rachada
Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Exógena
- ✓ Intervenção: Refazer área quebrada da rampa e refazer pintura.

8.7 VEDAÇÕES E REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO

O parâmetro utilizado para analisar as vedações e alvenarias deste sistema ou elemento construtivo segue recomendações da norma brasileira de Edificações habitacionais – Desempenho Parte 4: Requisitos para os sistemas estruturais – ABNT NBR 15575-4/2013. Que define os sistemas de vedação vertical interno e externo como partes da edificação que limitam verticalmente a edificação e seus ambientes, como as fachadas e as paredes ou divisórias internas. Um sistema de vedação deve atender aos requisitos mínimos de segurança estrutural onde a estabilidade e resistência estrutural em relação ao vento, ao suporte de cargas provenientes de peças suspensas e a resistência ao impacto de corpo duro e mole incidente não deva provocar ocorrência de falhas e os deslocamentos horizontais; segurança contra incêndio onde o sistema de vedação deverá dificultar a ocorrência de inflamação generalizada, fornecendo resistência ao fogo, assim como deverá dificultar a propagação do incêndio caso ocorra; estanqueidade à água onde o sistema de vedação deve impedir a ocorrência de umidade dentro da edificação que pode resultar em doenças respiratórias ao usuário; desempenho térmico onde as paredes externas devam apresentar transmitância térmica (razão entre a quantidade de calor que atravessa a parede e a quantidade de calor que sobre ela incide) e capacidade térmica (razão entre a quantidade de calor e a variação de temperatura da parede); desempenho acústico em que para atender a norma de desempenho, os sistemas de vedação devam apresentar isolamento acústico entre os meios externos e internos; desempenho lumínico onde o sistema de vedação deverá apresentar isolamento lumínico entre os meios externos e internos e pôr fim a durabilidade e manutenibilidade ainda que durante a vida útil do edifício, o sistema de vedação vertical absorve e cede calor diariamente o que provoca no material empregado na construção da parede o envelhecimento e perda das suas propriedades naturais. (NBR 15575-4, 2013)

8.7.1 BIBLIOTECA



Figura 49: Cupim e deslocamento

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 2
- ✓ Classificação das anomalias: Exógena
- ✓ Intervenção: Retirar reboco, aplicar produto impermeabilizante na parede e refazer acabamentos. Bem como retirar o cupim e aplicar produto de proteção e prevenção.

8.7.2 FACHADA



Figura 49: Pintura manchada

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Exógena
- ✓ Intervenção: Retirar chapisco, aplicar produto impermeabilizante na parede e refazer acabamentos.

8.7.3 MUROS e FACHADAS:



Figura 49: Deslocamento, pintura manchada e vegetação

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Exógena
- ✓ Intervenção: Retirar reboco, aplicar produto impermeabilizante na parede e refazer acabamentos nas áreas danificadas. Fazer capina para retirada de vegetação.

8.8 SISTEMA DE COMBATE DE INCÊNDIO E PÂNICO

O sistema de combate de incêndio existente no Presídio Central não atende o que determinam o Decreto Estadual 1 do Piauí Nº 17688 COSCIP-PI. Constitui-se de extintores de incêndio, iluminação de emergência, instalação hidráulica sob comando e SPDA (Sistema Preventivo de Descargas Atmosférica).obrigatório em todas as unidades escolares.

Não existe na edificação nenhum equipamento ou sistema implantado.

9.0 LISTA DE PRIORIDADES DIANTE DA VISTÓRIA

CONFORME GRAU DE RISCO (incluso também sugestões do Diretor)

SERVIÇOS

- 1.0- TESOURA DE MADEIRA (RISCO DE VIDA)-substituir por metálica
- 2.0 - Instalação elétrica , lógica, tv e ar condicionado.(dimensionar rede TRIFÁSICA C/ TRA-
FORMADOR .
- 3.0- Banco quebrado e demolição de palco em ruínas
- 4.0- Elaboração de projeto e execução de Incêndio, principalmente SPDA.
- 5.0- Fazer Fechamento total de alambrado em áreas abertas da quadra.
- 6.0- Outros, conforme indicados no referido laudo.

AMPLIAÇÃO/ REFORMA

- 1.0- Construção de Área de Serviço e DML.
- 3.0- Banheiros ou Box acessíveis. O existente não atende às normas de acessibilidade
- 3.0- Construção de cozinha ou ampliação da cantina.
- 4.0- Executar forro de pvc nas salas de aula e prever instalação de ar condicionado tipo split
- 5.0- Construção de guarita para o vigia. Não tem local próprio.(diretora)
- 6.0- Construção de uma biblioteca com acervo.
- 7.0- Construção de Secretaria e Sala dos professores.(diretora)
- 8.0- Limpeza e Capina do Terreno. E dedetização (pássaros, cupim e formiga)
- 9.0 – Mudança do tipo de cobertura ou Refazê-lo de modo que fique com inclinação compatível com o tipo de telha. Sempre é feito retelhamento e as goteiras não acabam.

10.0 CONCLUSÃO:

Diante da vistoria realizada e das análises efetuada na edificação constatou-se a presença de anomalias e falhas que foram classificadas utilizando parâmetros legais quanto as condições de uso, o grau de risco oferecido aos usuários e as condições técnicas dos sistemas e/ou elementos construtivos, além de apresentar as manifestações aparentes e possíveis intervenções a serem executadas. Com isso, de maneira global pode-se afirmar que esta edificação se encontra em condições técnicas, condições de uso e condições de operação e manutenção regular onde a mesma é ocupada e utilizada dentro dos parâmetros estabelecidos em projetos, em normas técnicas, instruções técnicas ou leis específicas que contemplem- tais sistemas.

Teresina, 08 de março de 2021.

Ana Lúcia A. do N. Odorico

Arquiteta e Urbanista

CAU-PI 115816-3

analuciaprojetos@hotmail.com

ANEXO B (QUANTITATIVO DAS PATOLOGIAS)

DISCRIMINAÇÃO DAS PATOLOGIAS	UNID	QUANT	DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS
BLOCO PRINCIPAL			
Treliça	pc	1,00	Metálica
Troca de Piso	m ²	12,00	Granilite
Troca de Piso	m ²	45,00	PEI 4
Pintura nas paredes internas	m ²	81,00	Tinta acrílica
Troca de Revestimento	pç	75,00	PEI 4
Instalação elétrica	m ²	120,00	Toda a instalação elétrica e lógica
Reparo de pontos hidráulico e sanitário			-
Dedetização	m ²	83,00	
Portas novas (box)	und	07	Alumínio
Impermeabilização área externa (1,00m)	m ²	30,00	-
Pintura nas paredes externas	m ²	70,00	Tinta acrílica externa ou textura
BLOCO SUL (ALA A e B)			
Execução de forro	m ²	368,00	PVC
Impermeabilização área externa (1,00m)	m ²	148,00	-
Troca de Piso	m ²	5,00	Granilite
Instalação elétrica	m ²	220,00	Toda a instalação elétrica e lógica
Porta nova	und	04	Metálica
Dedetização	m ²	150,00	-
Pintura nas paredes internas	m ²	672,00	Tinta acrílica
Pintura nas paredes externas	m ²	296,00	Tinta acrílica externa ou textura
OUTROS			
Terreno	m ²	3.497,75	Capina e limpeza
Calçada	m	75,00	Cimentado liso c/ junta
Reparo na cobertura (goteiras)	m ²	1013,66	-
Dedetização (cupins)	m ²	1013,66	Produto específico

CARDENETA DE CAMPO

UNIDADE ESCOLAR:

BARÃO DE GURGUEIA

ENDEREÇO:

RUA DEOCLÉCIO RÊGO S/N

TELEFONE DE CONTATO DO RESPONSÁVEL PELA UNIDADE:

(89) 99422-1382

NOME DO RESPONSÁVEL DA UNIDADE:

JARDEL HENRIQUE MIRANDA DA SILVA

INSPETOR DE CAMPO:

ANA LÚCIA ALVES DO N. ODORICO

TELEFONE DE CONTATO DO INSPETOR DE CAMPO:

(86) 99432-2995

PROJETOS FORNECIDOS:

Arquitetônico - **SIM**

Estrutural - **Não**

Hidráulico - **Não**

Sanitário - **Não**

Elétrico - **Não**

Logica - **Não**

Incêndio - **Não**

Outros- Foi fornecido somente Projeto de Arquitetura desatualizado . Não foi fornecido os projetos de reformas e ampliações sofrida , a atualização de sua planta baixa, foi feita pela autora do LAUDO conforme levantamento de campo.

DATA DA VISTORIA / HORA INÍCIO /HORA CONCLUSÃO

12-02-2021

10:00

12:30 (intervalo)

(retorno) 13:00

16:00

Responsável Técnico

