

LAUDO TÉCNICO DE INSPEÇÃO



UNIDADE ESCOLAR PROF. LUIZ UBIRACI DE CARVALHO
Rua Projetada, s/n Tamboril.
Isaias Coêlho - PI

Fevereiro/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.....	11
6.0 AMBIENTES ANALISADOS.....	12
7.0 NÍVEIS DE INSPEÇÃO.....	16
8.0 CLASSIFICAÇÕES DAS IRREGULARIDADES.....	16
8.1 Sistemas Estruturais.....	16
8.2 Instalações Elétricas.....	19
8.3 Instalações Hidrosanitária.....	21
8.3.5 Método do Cubo.....	26
8.4 Esquadrias.....	37
8.5 Cobertura.....	42
8.6 Pavimentação.....	46
8.7 Vedações e Revestimentos.....	52
8.8 Incêndio.....	60
9.0 LISTAS DE PRIORIDADES.....	60
10 CONCLUSÃO.....	61
ANEXO (QUANTITATIVO DAS PATOLOGIAS).....	62
ANEXO (CADERNETA DE CAMPO).....	63

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 projetada, s/n Bairro: Tamboril.

Cidade: Isaias Coêlho – PI

CEP: 64.570.000

Idade da Edificação: 18 anos



Figura 1: UNIDADE ESCOLAR UBIRACI DE CARVALHO

Fonte: Google Earth (2021)

3.2 Identificação do Proprietário:

- Proprietário: Unidade Escolar Ubiraci de Carvalho
- CNPJ: 06.261.292/0001-00

3.3 Realização do Laudo:

- Profissional contratado: Arquiteta e Urbanista - Ana Lúcia A. do N. Odorico
- CAU-PI 115816-3
- CPF: 876.141.203-10
- RG.: 1.546.444

3.4 Datas da Vistoria:

- A vistoria Técnica foi realizada na edificação no dia 31 de janeiro de 2021, no horário das 7: 50 às 14:20hs.

4.0 OBJETOS DE INSPEÇÃO

- Caracterização de uso: Educacional Público
- Área do Terreno: aproximadamente = 9.823,34m²
- Área de construção Total = 1.407,28m²

Bloco Principal (administração) = 491,29m²; Bloco Nordeste (Ala A)= 402,40m², Bloco Nordeste (Ala B)= 340,88m² e Bloco Sudeste (UAPI)= 172,71m².



Figura 2. FACHADA PRINCIPAL

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

A UNIDADE ESCOLAR UBIRACI DE CARVALHO, INEP 22133682, localizada na zona urbana do município de Isaias Coêlho - PI. Possui 04 BLOCOS: PRINCIPAL (administração), BLOCO NORDESTE (ala A) BLOCO NORDESTE (ala B) e BLOCO SUDESTE (UAPI); contam também uma QUADRA DESATIVADA e HORTA. Todos no

nível térreo. A edificação contém uma área construída total de 1.407,28m²; Inserido em um Terreno irregular com aproximadamente 9.823,34m². Oferece Ensinos: MÉDIO e EJA, o bloco SUDESTE (UAPI) nunca entrou em funcionamento. Tais ensinos é oferecido para aproximadamente 380 alunos, distribuídos nos turnos: manhã, tarde e noite. Sua construção é razoavelmente nova, cerca de 18 anos. Desde sua inauguração Nunca passou por nenhuma reforma , teve pequenos reparos , porem a construtora abandonou o serviço antes de sua conclusão. Dentre as pendências deixadas foi a instalação elétrica sem funcionamento, muitas gambiarras. Os ventiladores não funcionam, tão pouco a instalação hidráulica.

Características construtivas:

- ✓ Elementos estruturais: Vigas, Pilares e lajes em Concreto armado.
- ✓ Tipo de forro: laje de concreto e pvc
- ✓ Tipo de vedação: Alvenaria de tijolos cerâmicos e Combogó; Revestimento das paredes internas: Tinta acrílica azul + branco ; 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: Ferro e madeira; Ferro e vidro e combogó
- ✓ Tipos das portas: Ferro pintado de amarelo + bandeira

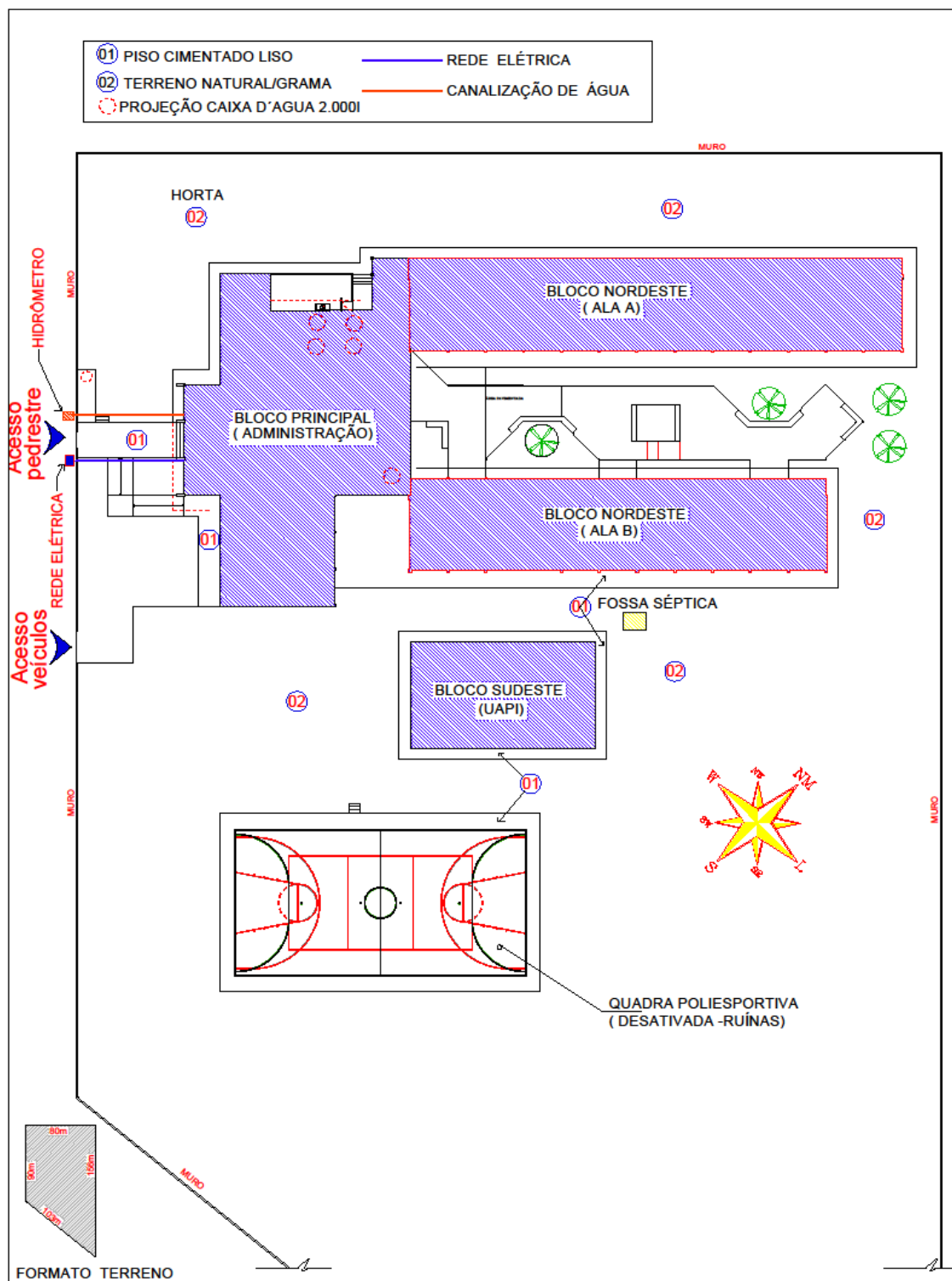


Figura 3: PLANTA DE LOCAÇÃO

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

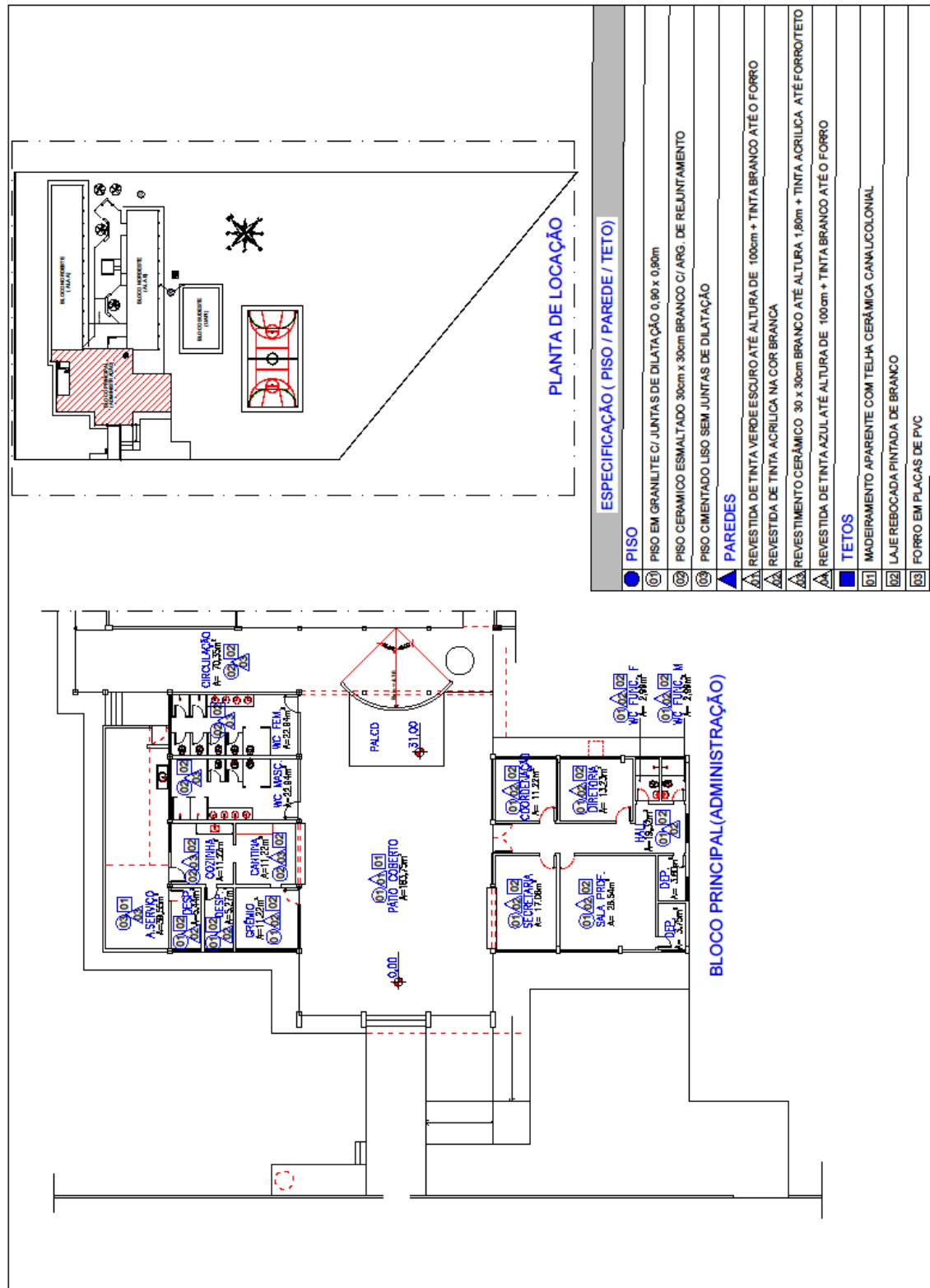


Figura 4: PLANTA BAIXA BLOCO PRINCIPAL

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

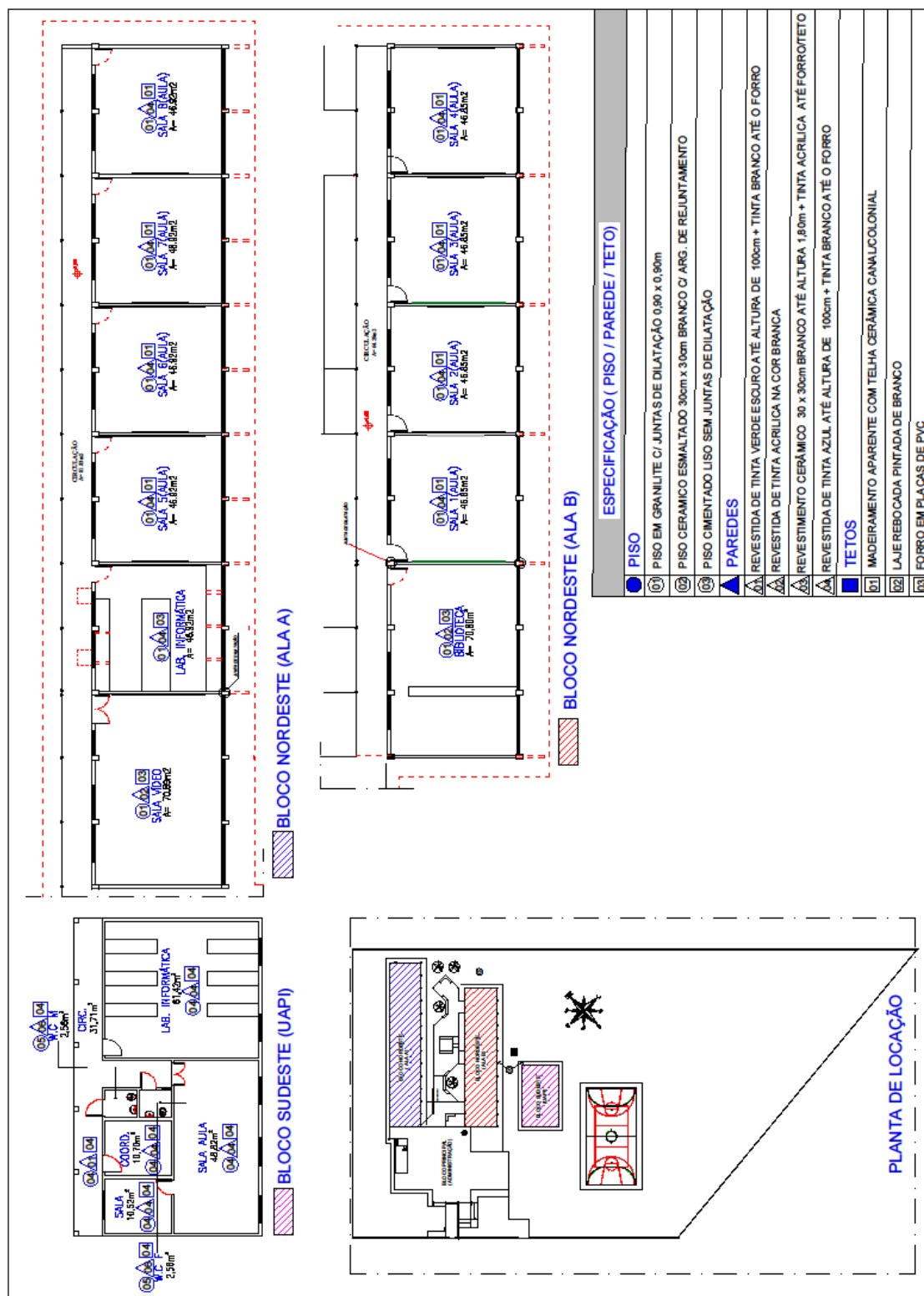


Figura 4: PLANTA BAIXA BLOCO NORDESTE E SUDESTE
Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

5.0 DOCUMENTAÇÕES ENTREGUE E ANALISADA

Documentos Complementares

Anexo A

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

Lista de Verificação

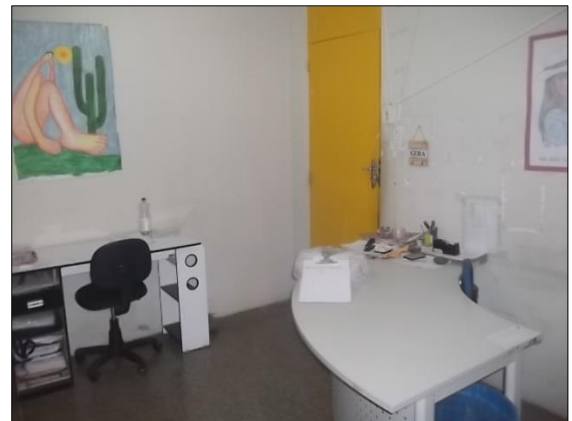
Item	Descrição	Verificado		Emissão	Validade	Observação
		SIM	Não			
1	Localização	X				Atualizada
2	Acesso	X				registrada
3	Estrutura	X				registrada
3.1	Marquise		X			Não contém
3.2	Fundações		X			
3.3	Pilares	X				
3.4	Vigas	X				
3.5	Lajes	X				
3.6	Vergas	X				
3.7	Contra Vergas	X				
3.8	Peitoris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

14	Instalações Sanitárias	X				Registrada
15	Instalações Elétricas	X				Registrada
16	Instalações Lógicas	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, A. Serviço e diretoria.



6.1.2 BLOCO NORDESTE (ALA A): Passarela coberta, Sala vídeo, salas de aula 07, sala de aula 08 e Circulação, respectivamente.



6.1.3 BLOCO NORDESTE (ALA B): Biblioteca, Sala de aula 04 e Sala de Aula 06, Sala de aula 05 e Circulação, respectivamente.



6.1.3 BLOCO SUDESTE (UAPI): Vista somente externa, não tivemos acesso interno. Nunca funcionou. Suas portas de acesso estão emperradas. Sem instalações de água e luz.



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 consonância com 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 PASSARELA COBERTA.



Figura 14: – Laje infiltrada

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Exógena
- ✓ Intervenção: Impermeabilizar toda a laje, lixar parte inferior machada e pintar novamente. Para uma melhor proteção fazer uma cobertura da mesma.

8.1.2 ÁREA EXTERNA.



Figura 15: Baldrame com Recalque

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação da anomalia: Endógena
- ✓ Intervenção: Contratar profissional qualificado para fazer um estudo do solo e prever a melhor solução diante desta análise. Devido acomodação do solo.

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 WC F.(FUNCIONÁRIO)

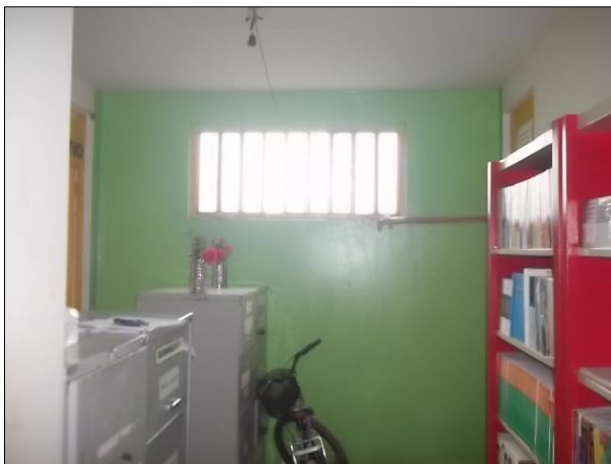


Figura: ponto sem luminárias

Fonte: Ana Lúcia 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Endógena
- ✓ Intervenção: contratar engenheiro elétrico e refazer toda instalação.

8.2.1 SALA 07, DIRETORIA, HALL ADMINISTRATIVO E COORDENAÇÃO, Respectivamente.



Instalação com fios aparente, pontos sem luminárias e ventiladores

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Endógena
- ✓ Intervenção: Contratar profissional elétrico para projetar e instalar, luminárias e cabos de internet. Substituir toda fiação elétrica. Dimensionar e prever transformador, devido curtos circuitos devido energia não suportar. Instalar pontos que estão faltando.

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 hidrossanitárias 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 02 caixas d'água de 2.000l cada (banheiros do bloco principal) e uma de 500l (cantina). e uma desativada acima do depósito/arquivo da secretaria. 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 – CAIXA D'ÁGUA



Figura 21: Caixa d'água com instalação exposta

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Endógena
- ✓ Intervenção: Prever uma caixa d'água externa e refazer toda instalação aparente embutidas no piso ou na parede.

8.3.2: FACHADAS



Figura 22: Encanação hidráulica exposta

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Endógena
- ✓ Intervenção: projetar e refazer toda a instalação hidráulica. Tem muita falhas, devido desvios da encanação.

8.3.3: ÁREA SERVIÇO



Figura 26: Vazamento no ramal

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Endógena
- ✓ Intervenção: Fazer reparo e substituir torneira danificada

8.3.4: PASSARELA COBERTA



Figura 27: Falta de projeto de Drenagem

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Endógena
- ✓ Intervenção: Projetar e instalar sistema de drenagem , direcionando aguas pluvias para um destino adequado.

8.3.5 MÉTODO DO CUBO

8.3.5.1 WC ALUNOS (BLOCO PRINCIPAL)

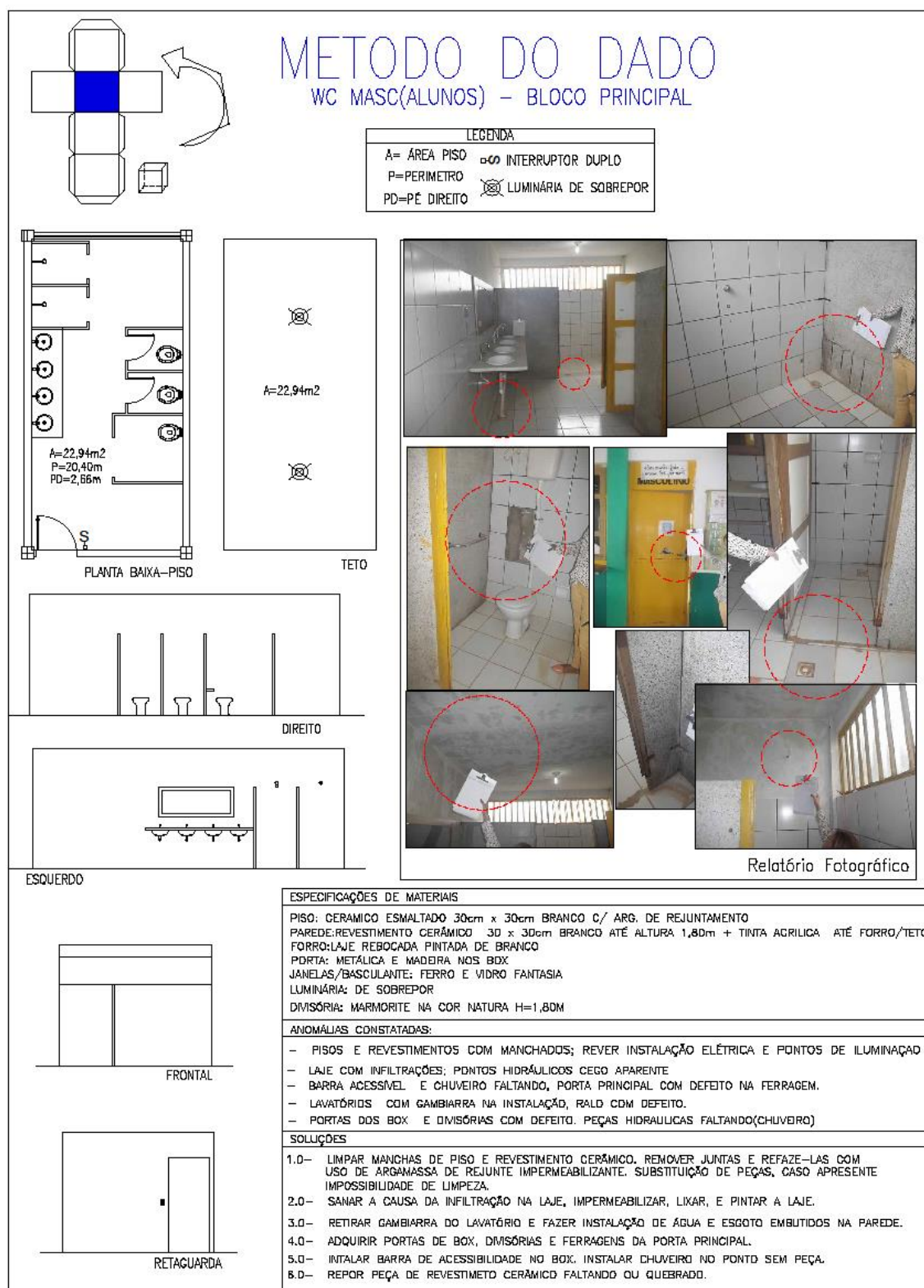


Figura 28: método do cubo

Fonte: Ana Lúcia 2021

8.3.5.2 WC ALUNAS (BLOCO PRINCIPAL)

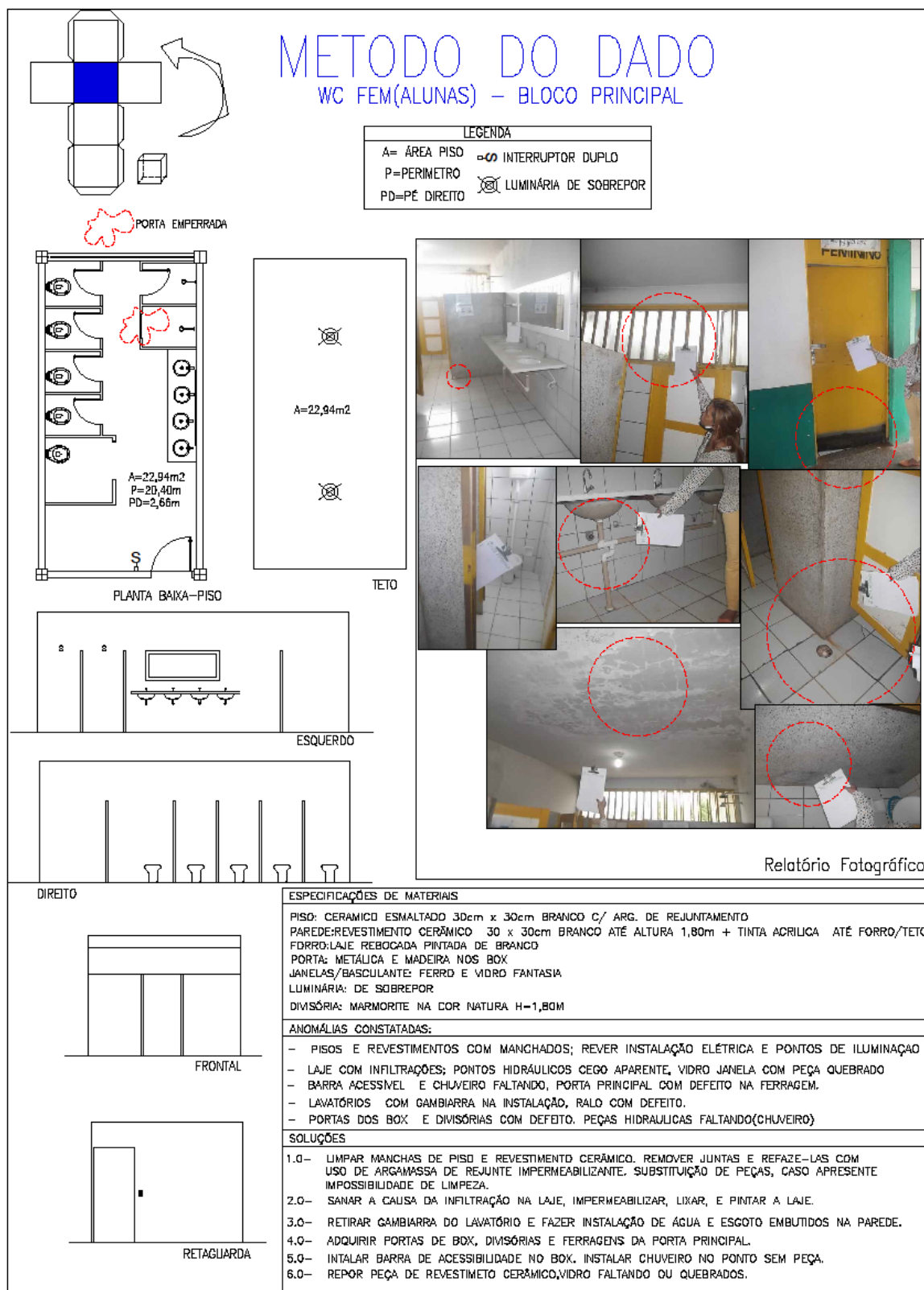


Figura 29: método do cubo

Fonte: Ana Lúcia 2021

8.3.5.3 COZINHA (BLOCO PRINCIPAL)



Figura 30: método do cubo

Fonte: Ana Lúcia 2021

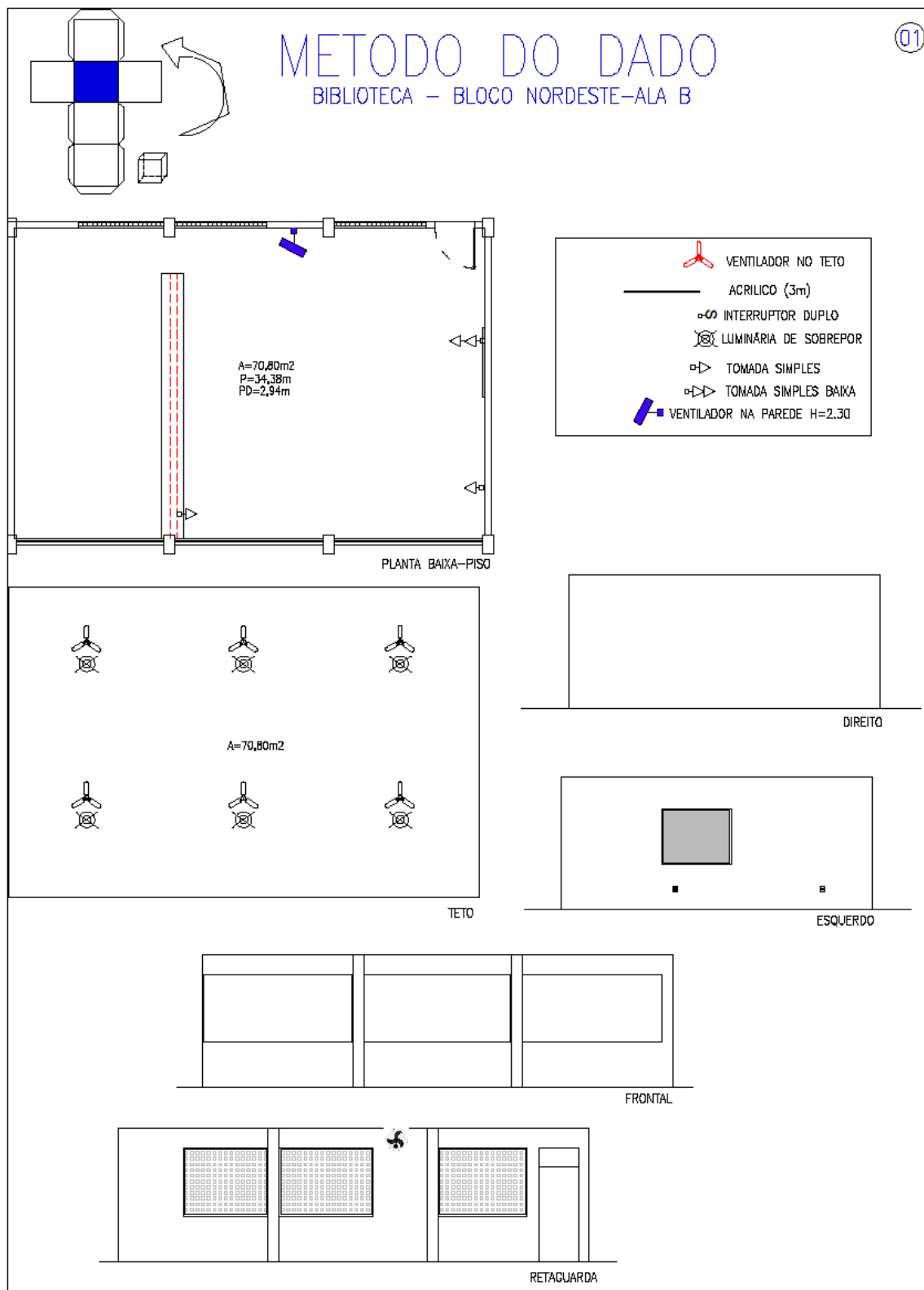
8.3.5.4 INFORMÁTICA (BLOCO NOROESTE ALA A)



Figura 31: método do cubo

fonte: Ana Lúcia 2021

8.3.5.5 BIBLIOTECA (BLOCO NORDESTE ALA B)





METODO DO DADO

BIBLIOTECA – BLOCO NORDESTE–ALA B

02







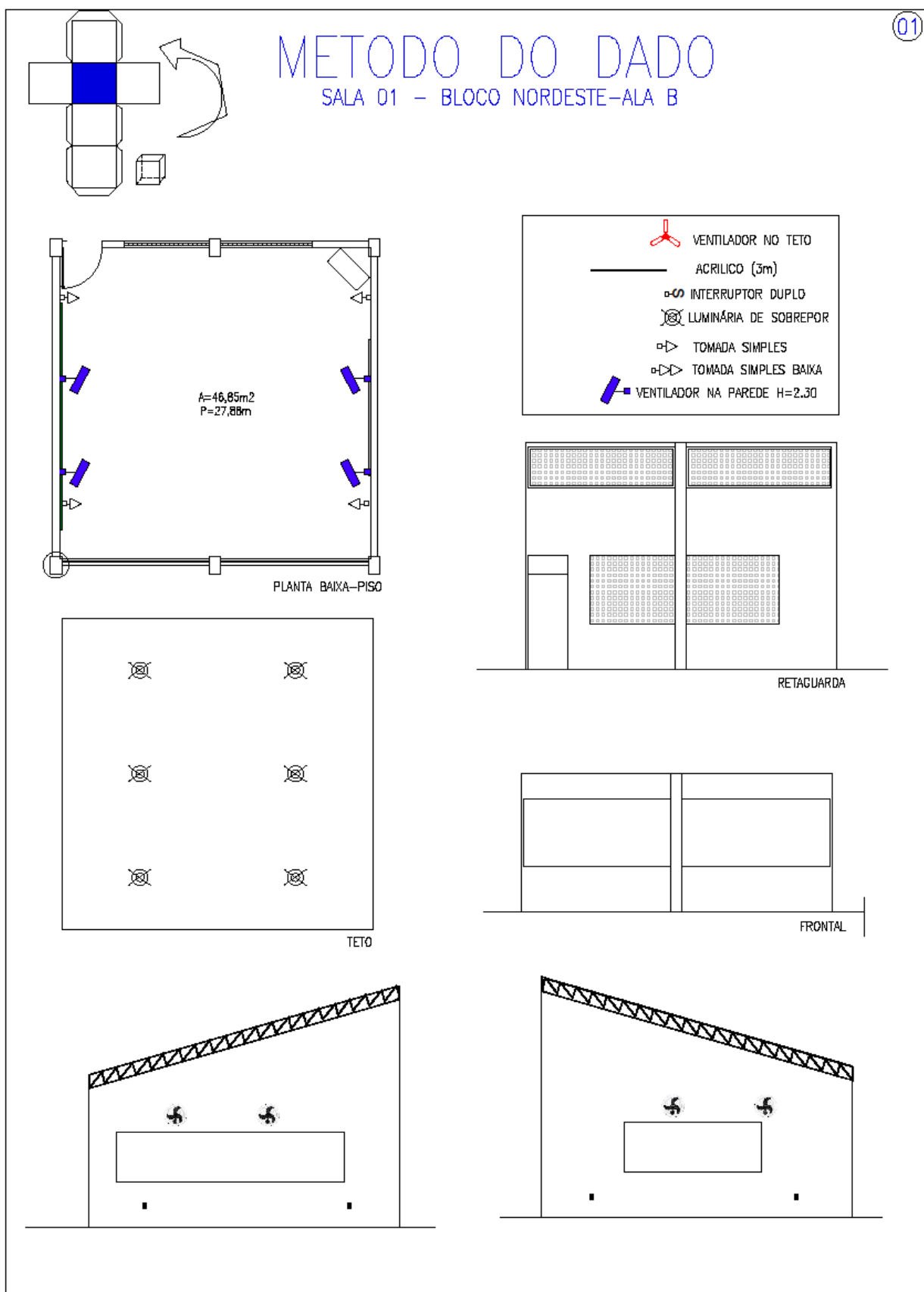


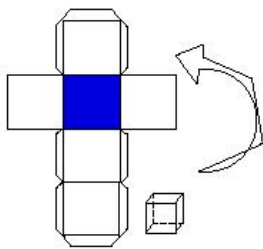
ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS
PISO EM GRANILITE C/ JUNTAS DE DILATAÇÃO 0,90 x 0,90m REVESTIDA DE TINTA ACRILICA NA COR BRANCA FORRO EM PLACAS DE PVC PORTA: METÁLICA C/ BANDEIROLA JANELAS/BASCULANTE: FERRO E MADEIRA ; COMBOGÔ , FECHADO PELA PARTE INTERNA LUMINÁRIA: DE SOBREPOR
ANOMÁLIAS CONSTATADAS:
<ul style="list-style-type: none"> - PISO GRANILITE COM MANCHAS - PORTA DANIFICADA - FORRO PVC COM INFILTRAÇÕES E PLACAS DESLOCADA - ESQUADRIA DE FERRO E MADEIRA COM PEÇAS RISCADA OU DANIFICADA - VENTILADORES DE TETO E LUMINÁRIAS COM PARTE DANIFICADAS - FIOS, CABOS EXPOSTOS, TOMADAS DANIFICADAS, - PAREDES COM MANCHAS DEVIDO À INFILTRAÇÕES
SOLUÇÕES
1.0- SANAR GOTERAS, LIXAR PAREDES MANCHADAS E PINTAR NOVAMENTE 2.0- PINTAR PORTA METÁLICA COM ESMALTE SINTÉTICO E SUBSTITUIR FERRAGEM DANIFICADA 3.0- SUBSTITUIR PLACAS DANIFICADAS DE PVC NO FORRO 4.0 - SUBSTITUIR OU PINTAR PEÇAS DE MADEIRA DANIFICADAS DAS JANELAS 5.0 - REFAZER INSTALAÇÃO ELÉTRICA, EMBUTIR FIOS E CABOS E REINSTALAR LUMINÁRIAS E VENTILADORES DANIFICADOS 6.0- RETIRAR E REPOR PLACAS DE GRANILITE DANIFICADAS, RECOLOCAR QUADRO DE ACRILICO. 7.0- FAZER PREENCHIMENTO COM PLACAS CIMENTÍCIAS NO ELEMENTOS FAZADOS (COMBOGÔ) NA ÁREA INTERNA

Figura 32: método do cubo

Fonte: Ana Lúcia 2021

8.3.5.6 SALA DE AULA 01 – (BLOCO NORDESTE ALA B)











METODO DO DADO

SALA 01 – BLOCO NORDESTE-ALA B

02

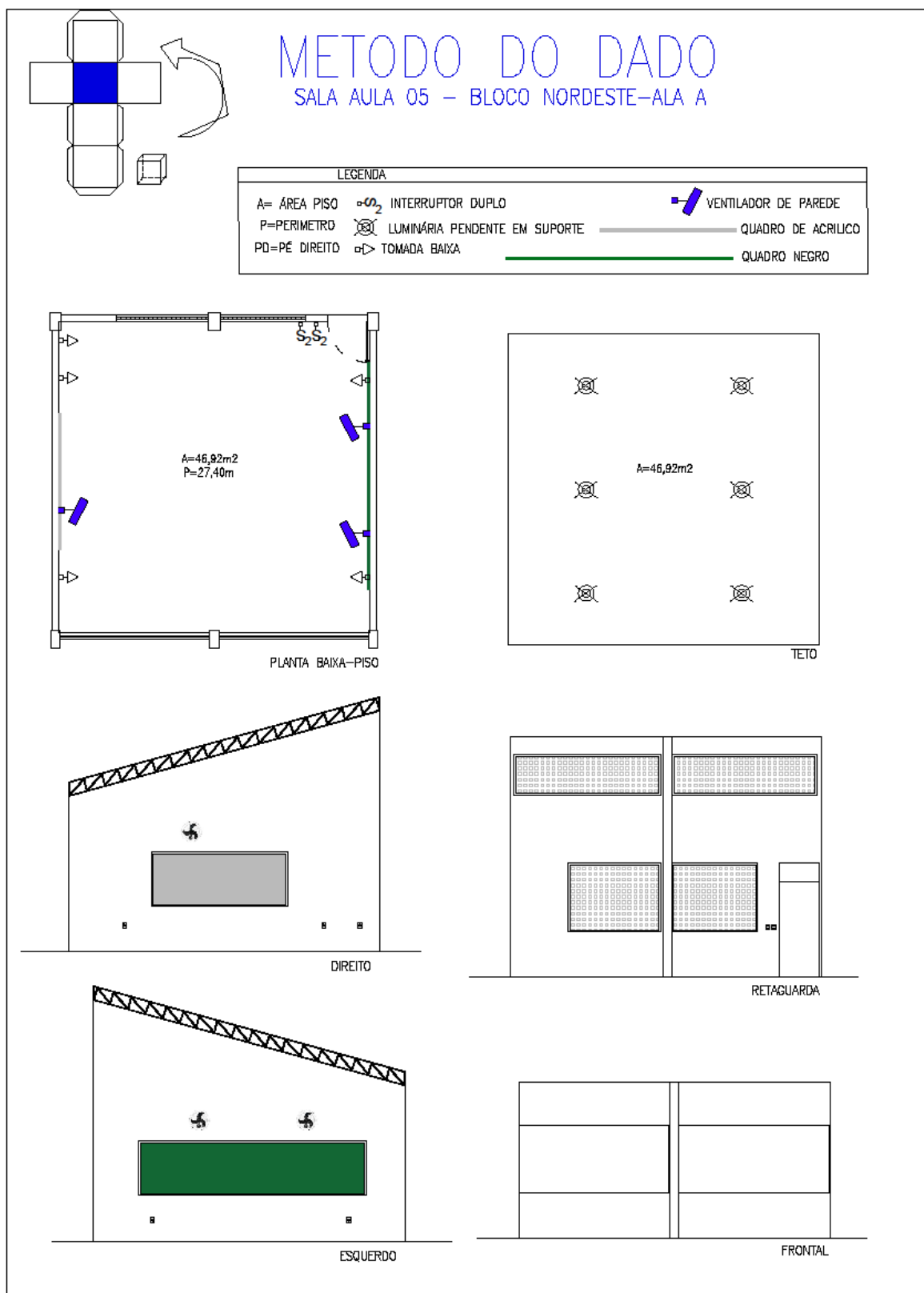







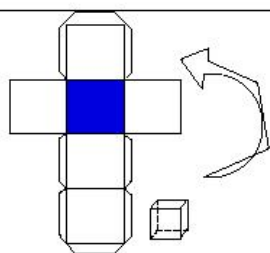
ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS	
	PISO EM GRANILITE C/ JUNTAS DE DILATAÇÃO 0,90 x 0,90m
	REVESTIDA DE TINTA ACRILICA NA COR BRANCA
	FORRO EM PLACAS DE PVC
	PORTA: METÁLICA C/ BANDEIROLA
	JANELAS/BASCULANTE: FERRO E MADEIRA E COMBOGÔ
	LUMINÁRIA: DE SOBREPOR NO SUPORTE
ANOMÁLIAS CONSTATADAS:	
	- PISO GRANILITE COM MANCHAS
	- PORTA DANIFICADA
	- MADEIRAMENTO COM GOTEIRAS APARENTE
	- ESQUADRIA DE FERRO E MADEIRA COM PEÇAS RISCADA
	- VENTILADORES DE TETO NO SUPORTE E DANIFICADOS
	- FIOS, CABOS EXPOSTOS, TOMADAS DANIFICADAS.
	- PAREDES COM MANCHAS , FUROS E RISCADAS
SOLUÇÕES	
	1.0- SANAR GOTEIRAS, LIXAR PAREDES MANCHADAS E PINTAR NOVAMENTE
	2.0- SUBSTITUIR FERRAGEM DANIFICADA POR NOVA
	3.0- SUBSTITUIR PLACAS DANIFICADAS DE GRANILITE NO PISO
	4.0 - SUBSTITUIR OU PINTAR PEÇAS DE MADEIRA DANIFICADAS DAS JANELAS
	5.0 - REFAZER INSTALAÇÃO ELÉTRICA, EMBUTIR FIOS E CABOS E REINSTALAR LUMINÁRIAS
	6.0- RECOLOCAR QUADRO DE ACRILICO.
	7.0- PREENCHER FUROS COM GESSO, LIXAR E PINTAR PAREDES.
	8.0- REMOVER VENTILADORES E INSTALAR AR CONDICIONADOS
	9.0- PREENCHER COMBOGÔ PELA PARTE INTERNA C/ PLACAS CIMENTÍCIAS

Figura 33: método do cubo

Fonte: Ana Lúcia 2021

8.3.5.7 SALA DE AULA 05 – (BLOCO NORDESTE ALA A)





METODO DO DADO

SALA AULA 05 – BLOCO NORDESTE-ALA A



Relatório Fotográfico

ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS

PISO EM GRANILITE C/ JUNTAS DE DILATAÇÃO 1,00 x 1,00m
 PAREDE: REVESTIDA DE TINTA ACRILICA NA COR BRANCA
 FORRO: TRELIÇA METÁLICA E MADEIRAMENTO APARENTE
 PORTA: METÁLICA C/ BANDEIROLA
 JANELAS/BASCULANTE: FERRO E MADEIRA E COMBOGÔ
 LUMINÁRIA: PENDENTE EM SUPORTE

ANOMÁLIAS CONSTATADAS:

- MADEIRAMENTO COM NINHO DE PÁSSAROS E COM GOTEIRAS
- VENTILADORES NAS PAREDES E COM GAMBIARRA EXPOSTA
- SEM FORRO DE GESSO OU PVC
- PAREDE COM FURROS OU REBOCO COM DESGASTES NA BASE
- PORTA COM FERRAGEM DANIFICADA E ARRANHOS
- TOMADAS SEM ENERGIA E DANIFICADAS

SOLUÇÕES

- 1.D- FAZER RETELHAMENTO, ELIMINAR GOTEIRAS E APLICAR PRODUTO DE TRATAMENTO DE PRAGAS
- 2.D- PREVER FORRO DE PVC, E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS NOVAS DE SOBREPOR
- 3.D- REMOVER GAMBIARRAS E RETIRAR VENTILADORES NAS PAREDES.
- 4.D- PREENCHER FURROS DAS PAREDES COM GESSO. LIXAR E PINTAR NOVAMENTE PAREDES
- 5.D- SUBSTITUIR FECHADURA DANIFICADA E PREVER COLOCAÇÃO DE GRADE DE SEGURANÇA.
- 6.D- REVER INSTALAÇÃO ELÉTRICA E INSTALAR NOVOS PONTOS DE TOMADAS.
- 7.D- ELABORAR PROJETO ELÉTRICO E PREVER INSTALAÇÃO DE PONTOS DE AR CONDICIONADO.
- 8.D- RETIRAR QUADRO NEGRO. MANTER SOMENTE ACRÍLICO

Figura 34: método do cubo

Fonte: Ana Lúcia 2021

8.3.5.7 SECRETARIA– (BLOCO PRINCIPAL)

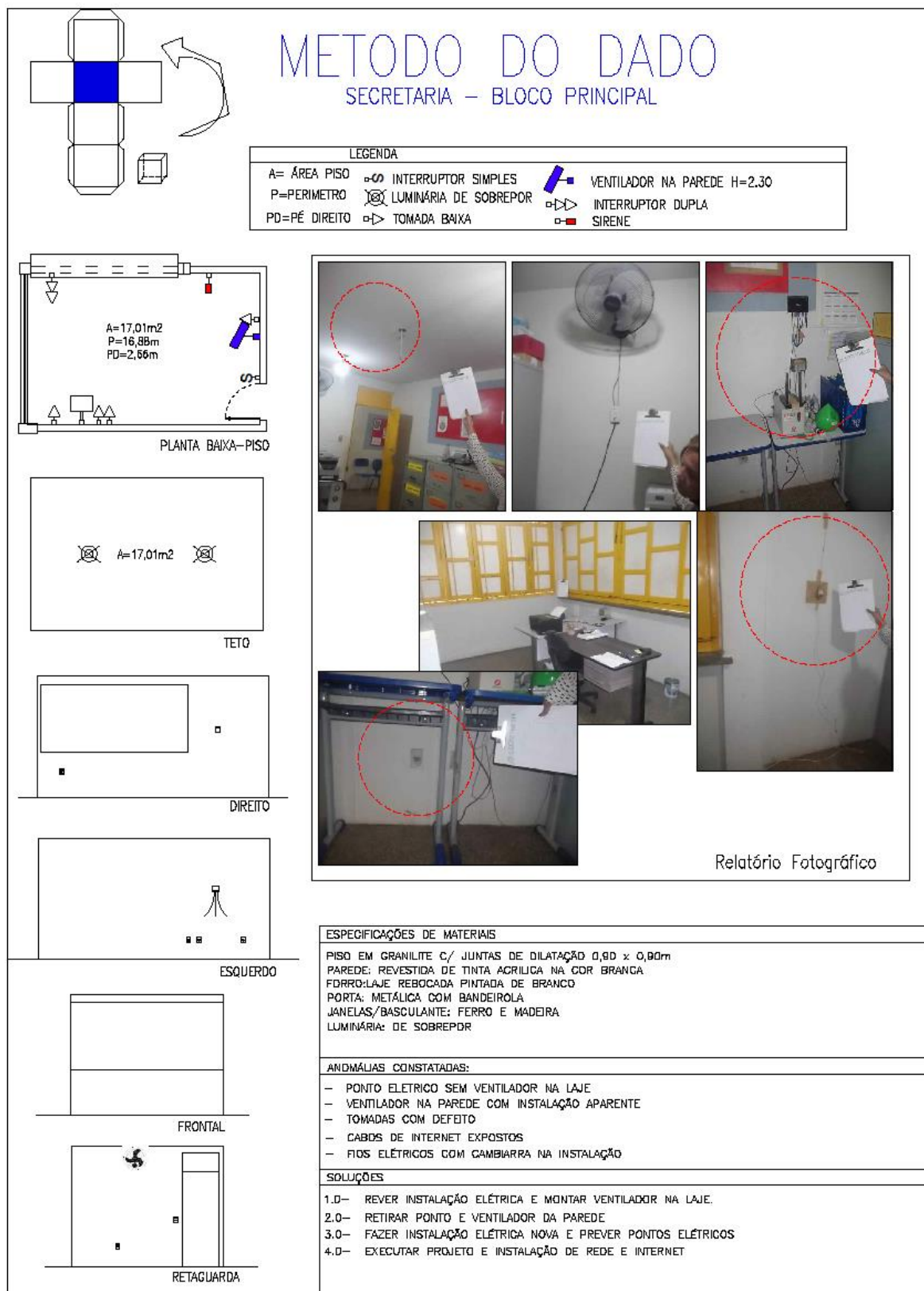


Figura 35: método do cubo

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 WC F (FUNCIONÁRIOS)

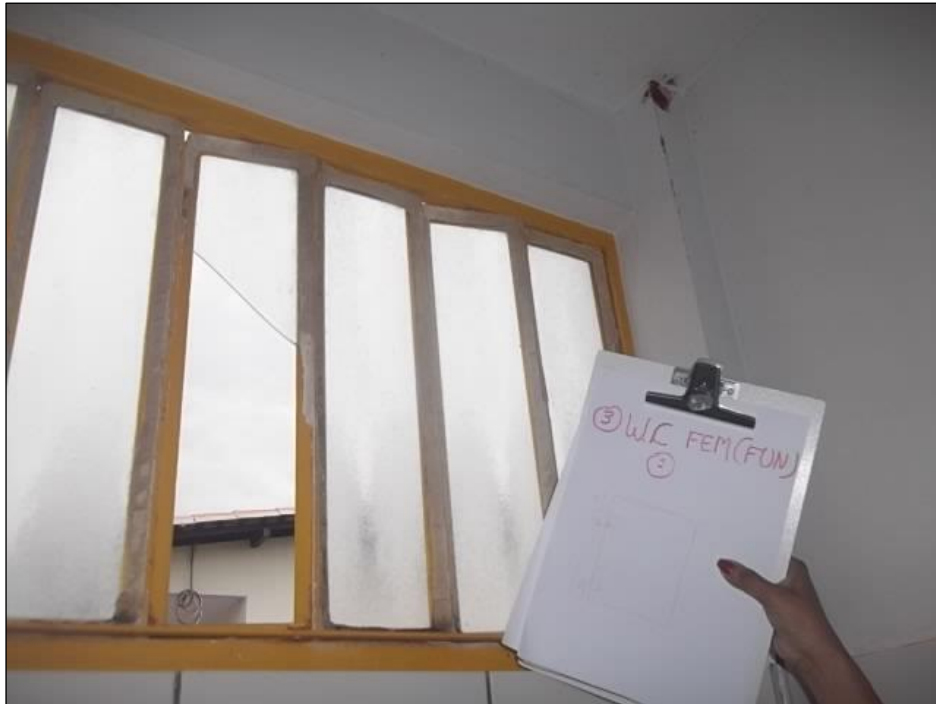


Figura 36: Vidro Jateado quebrado

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 2
- ✓ Classificação das anomalias: Endógena
- ✓ Intervenção: Substituir vidro quebrado por um novo.

8.4.2 GRÊMIO e DIRETORIA, respectivamente.

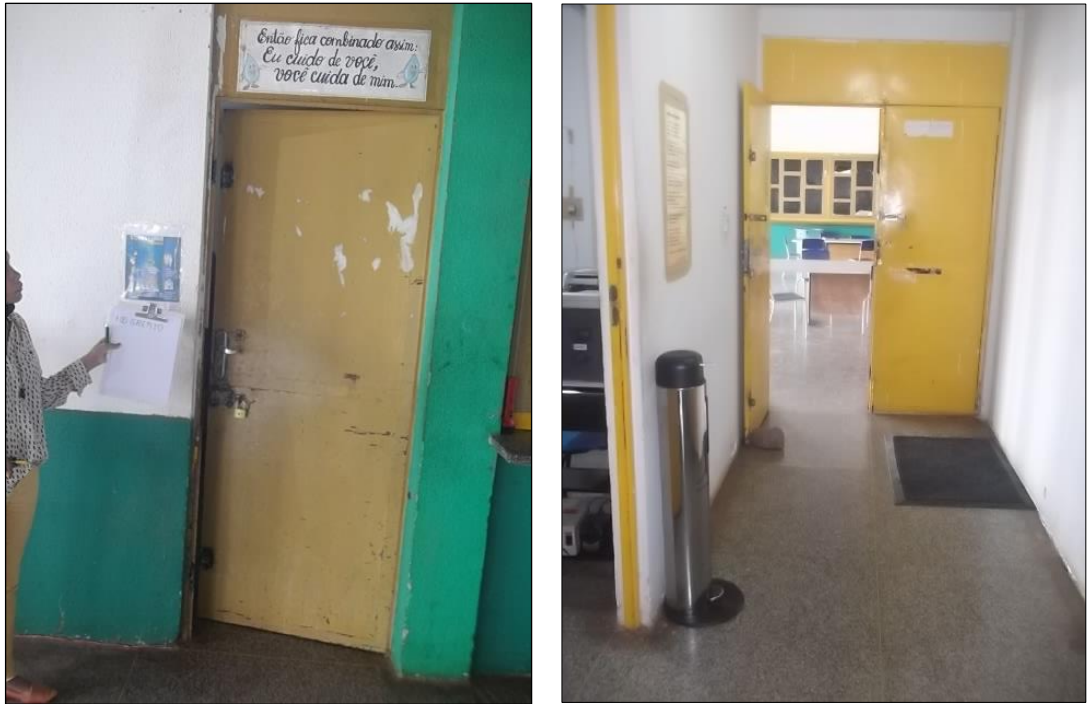


Figura 37: Porta danificada

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 2
- ✓ Classificação das anomalias: Endógena
- ✓ Intervenção: Substituir porta danificada por uma nova

8.4.2 DIRETORIA e SALA DE AULA 08, respectivamente.



Figura 38: Madeira manchada

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 DE AULA 07 e SALA DE AULA 08, respectivamente.



Figura 39: Porta danificada

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

✓ Prioridade 2

Classificação das anomalias: Endógena

✓ Intervenção: Substituir porta danificada por uma nova

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



Figura 40: telhas deslocadas ou quebradas

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Exógena
- ✓ Intervenção: Executar retelhamento nas áreas afetadas.

8.5.1 SALA DE AULA 07 E SALA DE AULA 05, respectivamente.



Figura 40: goteira

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Exógena
- ✓ Intervenção: Fazer retelhamento das áreas danificadas.

8.5.2 UAPI (UNIVERSIDADE ABERTA DO PIAUI)



Figura 41: Forro de PVC danificado

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Exógena
- ✓ Intervenção: Repor placas de PVC danificadas por novas

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: Recalque no piso granilite

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Exógena
- ✓ Intervenção: Fazer análise do solo, solucionar problema de recalque e substituir piso danificado.

8.6.2 GRÊMIO e DESPENSA



Figura 43: Piso granilite manchado

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Exógena
- ✓ Intervenção: Substituir placas de granilite manchadas por uma novas.

8.6.3 CALÇADA



Figura 44: Calçada danificada, enterrada e com vegetação

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Endógena
- ✓ Intervenção: Retirar vegetação, refazer calçada elevando o piso nos locais onde ela se encontra baixa, bem como reparar calçada danificada. Aplicar chapisco de proteção com impermeabilizante ate altura de 1m.

8.6.4 QUADRA POLIESPORTIVA. (DESATIVADA)



Figura 45: Piso danificado e com vegetação

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Endógena
- ✓ Intervenção: Retirar vegetação, refazer piso. Reparar e montar todos os elementos desgastados ou faltando na quadra.

8.6.5 RAMPAS



Figura 46: Rampa de acessibilidade suja e sem sinalização, guarda corpo enferrujado

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Exógena
- ✓ Intervenção: Fazer limpeza do piso e aplicar pintura. Prever piso na lateral de proteção da sujeira, evitando que o piso perca sua rusticidade.

Lixar e pintar guarda corpo com tinta esmalte sintético na cor padrão

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 natural. (NBR 15575-4, 2013)

8.7.1 SALA DE AULA 07



Figura 47: Combogó quebrado e perca de privacidade

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 2
- ✓ Classificação das anomalias: Exógena
- ✓ Intervenção: Retirar combogó ou fazer preenchimento com placas cimentícias no interior da sala.

8.7.1 DESPENSA



Figura 48: Formigueiro e Cupim

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 2
- ✓ Classificação das anomalias: Exógena
- ✓ Intervenção: contratar empresa de dedetização para retirar patologia.

8.7.2 DESPENSA



Figura 49: Friso na parede

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 2
- ✓ Classificação das anomalias: Exógena
- ✓ Intervenção: remover os revestimentos até acessar a camada da alvenaria, preparar sua superfície com chapisco e inserir a argamassa de regularização e pintar.

8.7.1 DEPÓSITO ÁREA DE SERVIÇO

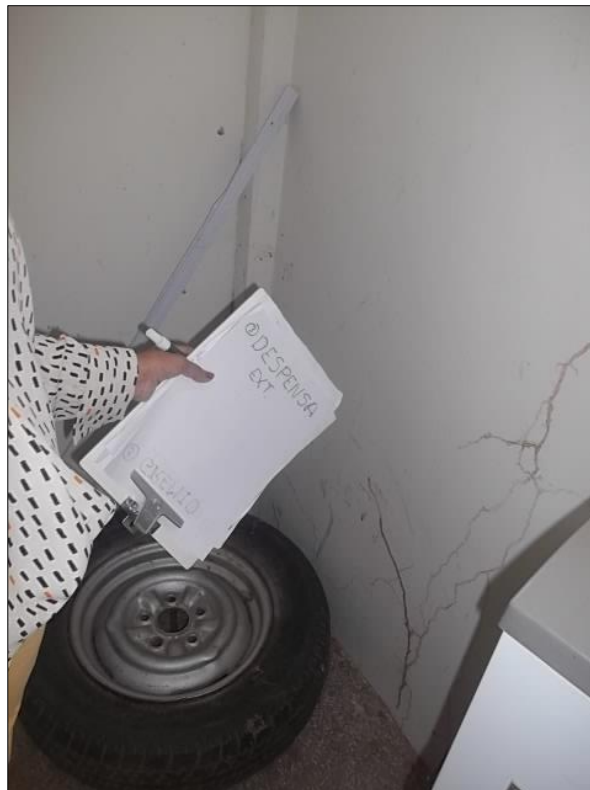


Figura 50: Cupim

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 2
- ✓ Classificação das anomalias: Exógena
- ✓ Intervenção: contratar empresa de dedetização para retirar patologia.

8.7.2 SALA DE VÍDEO



Figura 51: Parede Manchada

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 2
- ✓ Classificação das anomalias: Exógena
- ✓ Intervenção: Sanar vazamento, devido proximidade com a laje do pátio, lixar, aplicar produto impermeabilizante na parede e refazer acabamentos.

8.7.2 FACHADAS



Figura 52: Deslocamento e paredes manchadas

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

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

8.7.2 MUROS e HORTA



Figura 53: Parte do muro em ruínas, sem pintura ou desbotada

Fonte: Ana Lúcia Odorico 2021

- ✓ Prioridade 1
- ✓ Classificação das anomalias: Exógena
- ✓ Intervenção: Construir de alvenaria parte caída do muro , e refazer pintura desbotada.

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- Infiltração na Laje do pátio. (Risco de Vida)
- 2.0- Análise do solo pra ver problemas de recalque.
- 3.0 - Instalação elétrica , lógica, tv e ar condicionado.(dimensionar rede TRIFÁSICA C/ TRAFORMADOR .
- 4.0- Projetar e Executar todo o sistema hidráulico. Muitas falhas.
- 5.0- Elaboração de projeto e execução de Incêndio, principalmente SPDA.
- 6.0- Outros, conforme indicados no referido laudo.

AMPLIAÇÃO/ REFORMA

- 1.0- Construção de Quadra Poliesportiva (existente só tem piso)
- 2.0- Construção de Área de Serviço e DML..
- 3.0- Limpeza e Capina do Terreno. E dedetização (pássaros, cupim e formiga)

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 às 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			
Infiltração na laje	m ²	77,43	impermeabilizante
Troca de Piso	m ²	5,00	Granilite
Troca de Piso	m ²	46,00	PEI 4
Vidro quebrado	m ²	2,00	Vidro jateado
Pintura nas paredes internas	m ²	110,00	Tinta acrílica
Troca de Revestimento	pç	65,00	PEI 4
Instalação elétrica	m ²	300,00	Toda a instalação elétrica e lógica
Reparo de pontos hidráulico e sanitário			-
Dedetização	m ²	120,00	
Portas novas	und	02	Metálica
Impermeabilização área externa (1,00m)	m ²	83,00	-
Pintura nas paredes externas	m ²	166,00	Tinta acrílica externa ou textura
BLOCO NORDESTE (ALA A e B)			
Execução de forro	m ²	376,00	PVC
Impermeabilização área externa (1,00m)	m ²	197,00	-
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	130,00	-
Pintura nas paredes internas	m ²	780,00	Tinta acrílica
Pintura nas paredes externas	m ²	394,00	Tinta acrílica externa ou textura
OUTROS			
Terreno	m ²	9.823,34	Capina e limpeza
Calçada	m	90,00	Cimentado liso c / junta
Reparo na cobertura (goteiras)	m ²	750,00	-
Dedetização (cupins)	m ²	350,00	Produto específico

CARDENETA DE CAMPO

UNIDADE ESCOLAR:

JOÃO DE SOUSA MOURA

ENDEREÇO:

RUA SÃO JOSÉ, Nº125 CENTRO SANTO INÁCIO DO PIAUI-PI

TELEFONE DE CONTATO DO RESPONSÁVEL PELA UNIDADE:

(89) 99421-5061

NOME DO RESPONSÁVEL DA UNIDADE:

EDNA RODRIGUES

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

31-01-2021

7: 50

14:20

Responsável Técnico

