



5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Padrão 2 salas de aula consideradas as populações equivalentes aos números de usuários previstos para o estabelecimento (60 alunos e 5 funcionários).

5.1.1. Sistema de Abastecimento

Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos de ensino, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública ou poço artesianos não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatórios, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A reserva que foi estipulada é equivalente a um consumo diário da edificação.

A água do poço artesianos ou da concessionária local (após passar pelo hidrômetro), abastecerá diretamente o reservatório tipo caixa d'água elevada, instalada sobre a laje de cobertura dos sanitários, com capacidade para 4.000L. Através do sistema de recalque. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para a edificação, como consta nos desenhos do projeto.

5.1.2. Ramal Predial

Os hidrômetros deverão ser instalados em local adequado, a 1,50m, no máximo, da testada do imóvel e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto.

A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 25mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.

5.1.3. Reservatório

O reservatório é destinado ao recebimento e à reserva de água para consumo, proveniente da rede/ poço artesianos.

5.1.4. Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5626, *Instalação predial de água fria*;
- ABNT NBR 5648, *Tube e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos*;
- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;
- ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna*;
- ABNT NBR 9821, *Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização*;
- ABNT NBR 14121, *Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos*;
- ABNT NBR 14877, *Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 14878, *Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15097-1, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios*;



- ABNT NBR 15097-2, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação*;
- ABNT NBR 15206, *Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15423, *Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15704-1, *Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão*;
- ABNT NBR 15705, *Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio*;
- DMAE - *Código de Instalações Hidráulicas*;
- EB-368/72 - *Torneiras*;
- NB-337/83 - *Locais e Instalações Sanitárias Modulares*.

5.2. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e fora das projeções dos pátios. No projeto foi previsto uma caixa de gordura especial para receber os efluentes provenientes das pias da cozinha. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário, quando não houver disponível, adotar a solução individual de destinação de esgotos sanitários.

O sistema predial de esgotos sanitários consiste em um conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas:

5.2.1. Subsistema de Coleta e Transporte

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

- 1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Após instalação e verificação do caimento os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.



5.2.2. Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

5.2.3. Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

Nos municípios em que não houver rede pública de coleta de esgotos na região do estabelecimento de ensino, quando as condições do solo e a legislação ambiental vigente permitirem, serão instaladas soluções individuais de destinação dos esgotos. Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro a serem construídos conforme o Projeto Padrão disponibilizado. Como complemento ao sumidouro, nos casos onde houver necessidade, está prevista a execução de rede de infiltração, com 3 valas de 10 metros de comprimento.

O dimensionamento dessas utilidades foi baseado em uma população de projeto de 65 pessoas, e as diretrizes das ABNT NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos e ABNT NBR 13969 – Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

5.2.4. Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos*;
- ABNT NBR 7362-2, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça*;
- ABNT NBR 7367, *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário*;
- ABNT NBR 7968, *Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores – Padronização*;
- ABNT NBR 8160, *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução*;
- ABNT NBR 9051, *Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação*;
- ABNT NBR 9648, *Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 9649, *Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 9814, *Execução de rede coletora de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 10569, *Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário – Tipos e dimensões – Padronização*;
- ABNT NBR 12266, *Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento*;
- ABNT NBR 13969, *Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação*;



- ABNT NBR 14486, *Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC*;
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
- NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho*;
- Resolução CONAMA 377 - *Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário*.

5.3. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

O projeto de instalação predial de gás combustível foi baseado na ABNT NBR 13.523 – Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP e ABNT NBR 15.526 – Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais e Comerciais – Projeto e Execução.

O ambiente destinado ao projeto de instalação de gás é a cozinha, onde será instalado um fogão de 4 bocas com forno, do tipo doméstico. O sistema será composto por dois cilindros de 45kg de GLP e rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios conforme dados e especificações do projeto.

Quando não houver disponibilidade de fornecimento de botijões tipo P-45 de GLP, deverá ser adotado o sistema simples de botijões convencionais tipo P-13. A instalação será direta entre botijão e fogão, conforme os detalhes apresentados no projeto.

5.3.1. Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 8613, *Mangueiras de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP)*;
- ABNT NBR 12712, *Projeto de sistemas de transmissão e distribuição de gás combustível*;
- ABNT NBR 13523, *Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP*;
- ABNT NBR 14177, *Tube flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão*;
- ABNT NBR 15526, *Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais – Projeto e execução*;
- ABNT NBR 15923, *Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Procedimento*;

5.4. SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país. São exigidos os seguintes sistemas:

- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.



- Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.
- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos, com autonomia mínima de 1 hora, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.

5.4.1. Normas Técnicas Relacionadas

- NR 23 – *Proteção Contra Incêndios*;
- NR 26 – *Sinalização de Segurança*;
- ABNT NBR 5419, *Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas*;
- ABNT NBR 7195, *Cores para segurança*;
- ABNT NBR 9077, *Saídas de Emergência em Edifícios*;
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- ABNT NBR 12693, *Sistema de proteção por extintores de incêndio*;
- ABNT NBR 13434-1, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 1: Princípios de projeto*;
- ABNT NBR 13434-2, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores*;
- ABNT NBR 15808, *Extintores de incêndio portáteis*;
- Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local;



6. ELÉTRICA



6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

A partir dos QDL, localizado no pátio coberto, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

6.1.1. Normas Técnicas Relacionadas

- NR 10 – *Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade*;
- ABNT NBR 5382, *Verificação de iluminância de interiores*;
- ABNT NBR 5410, *Instalações elétricas de baixa tensão*;
- ABNT NBR 5413, *Iluminância de interiores*;
- ABNT NBR 5444, *Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais*;
- ABNT NBR 5461, *Iluminação*;
- ABNT NBR 5471, *Condutores elétricos*;
- ABNT NBR 6689, *Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais*;
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- ABNT NBR IEC 60081, *Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral*;
- ABNT NBR IEC 60669-2-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares – Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos*;
- ABNT NBR IEC 60884-2-2, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos*;
- ABNT NBR NM 247-1, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD)*;
- ABNT NBR NM 60669-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD)*;



– ABNT NBR NM 60884-1, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD)*.



7. ANEXOS

7.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Administração	4,00 x 3,15 x 2,80	12,60
01	Cozinha	4,00 x 3,15 x 2,80	12,60
01	Área de Serviço externa	1,30 x 3,15 x 2,40	4,09
01	Compartimento de gás	0,85 x 1,32 x 2,10	1,12
01	Compartimento de lixo	0,85 x 1,32 x 2,10	1,12
02	Sanitários (feminino e masculino)	2,70 x 1,50 x 2,40	4,05 x 2
02	Salas de Aula	8,00 x 6,00 x 2,40	48,00 x 2
01	Pátio Coberto	9,60 x 5,70 x 2,65	54,72
Área Útil Total			190,35

7.2. TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS

Elementos	Ambientes	Especificações	Cor
Paredes	Fachada	Cerâmica 10x10cm (do piso à altura de 90cm)	Branco
		Acima da base	Branco
		Faixa de Acabamento superior	Azul Escuro
Portões de Entrada	Entrada	Barras de ferro 6x4cm	Azul escuro
Pilares do Pátio	Entrada Principal	Cerâmica 10x10cm (do piso à altura de 90cm)	Branco
		Acima da base	Branco
		Faixa de Acabamento superior	Azul Escuro
Janelas	Todos os Ambientes	Folhas das janelas*	Alumínio Natural
Portas	Sanitários	Alisares	Azul
		Folha de Porta	Platina
	Demais Ambientes	Folha de Porta	Platina



Elementos	Ambientes	Especificações	Cor
		Alisares	Azul
		Moldura de madeira do visor*	Azul
Cobertura	Pátio Coberto	Ripas de Madeira	Verniz Fosco
		Ripas Metálicas	Marrom
Tetos	Todos os Ambientes	Pintura acrílica acabamento fosco	Branco
Piso	Pátio Coberto	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
		Piso podotátil 30x30cm	Azul
	Demais Ambientes Internos	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
	Áreas Molhadas	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Branco
	Área de serviço coberta	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
	Área de serviço descoberta	Cimento desempenado	Cinza
Paredes	Salas de Aula	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 0,90m)	Branco
		Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 0,90m do piso)	Verniz Fosco
		Pintura acrílica (do roda-meio ao teto) acetinada	Marfim
	Secretaria/Administração	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,20m)	Branco
		Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 1,20m do piso)	Verniz Fosco
		Pintura acrílica (do roda-meio ao teto) acetinada	Marfim
		Cozinha	Cerâmica 30x40cm (do piso ao teto)



Elementos	Ambientes	Especificações	Cor
	Sanitários	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,80m)	Branco
		Roda-meio de cerâmica 10x10m (altura 1,80m do piso)	Azul Escuro (Masculino) e Vermelho (Feminino)
		Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada	Branco

* Apenas nas portas das salas de aula.

7.3. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS

Sanitários feminino e masculino	
02	Bacia Sanitária Convencional, código Izy P.11, DECA, ou equivalente
02	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
02	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
02	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
02	Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA ou equivalente.
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente.
02	Porta Papel Higiênico Inox Prime Duplo, código 70.149, DRACO, ou equivalente
04	Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.C.080.POL., aço inox polido, DECA ou equivalente
02	Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.C.070.POL., aço inox polido, DECA ou equivalente
04	Barra de apoio para lavatório, Linha conforto, código: 2310.I.040.ESC., aço inox polido, DECA ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Área de Serviço externa	
02	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente
02	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente
Cozinha	
01	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
01	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
Áreas externas / jardim / Circulação	
02	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente



7.4. TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 1	02	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Administração/ Cozinha
PM 2	02	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa e barra metálica.	Sanitários
PM 3	02	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ visor de vidro e chapa metálica.	Sala de Aula

PORTAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PA 1	01	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, com vidro e veneziana	Cozinha

JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 1	02	1,00x 0,40	basculante de alumínio	Sanitários
JA 2	08	2,20x 1,10	basculante de alumínio	Salas de aula
JA 3	01	2,00x 1,10	de correr, de alumínio	Cozinha*
JA 4	02	1,50x 1,10	basculante de alumínio	Administração
JA 5	01	1,50x 1,10	de correr, de alumínio	Cozinha*

Ferragens para Portas em Madeira



06	Maçaneta, La Fonte, ref. 234 ou equivalente
06	Rosetas, La Fonte, ref. 307 ou equivalente
06	Fechadura, La Fonte, ref. ST2 EVO-55 ou equivalente
06	Cilindro, La Fonte, ref. STE 5 pinos ou equivalente
18	Dobradiças, La Fonte, ref. 95 ou equivalente (3 por porta)
04	Barra de apoio para PNE 500 mm, em aço inox polido

1.1. LISTAGEM DE DOCUMENTOS

DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
2-ARQ-MED-01_R01	Memorial Descritivo de Arquitetura
2-ARQ-ORÇ-01_R01	Planilha Orçamentária

PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 15 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
2-ARQ-IMP-GER0-01_R01	Implantação	1:100
2-ARQ-PLB-GER0-02_R01	Planta Baixa - Acessibilidade	1:50
2-ARQ-LYT-GER0-03_R01	Layout	1:50
2-ARQ-CRT-GER0-04_R01	Cortes	1:50
2-ARQ-FCH-GER0-05_R01	Fachadas	1:50
2-ARQ-PGP-GER0-06_R01	Paginação de piso	1:50
2-ARQ-FOR-GER0-07_R01	Forro	1:50
2-ARQ-COB-GER0-08_R01	Cobertura	1:50
2-ARQ-ESQ-GER0-09_R01	Esquadrias - Detalhamento	indicada
2-ARQ-AMP-GER0-10_R01	Ampliação	indicada
2-ARQ-AMP-GER0-11_R01	Ampliação	indicada
2-ARQ-AMP-GER0-12_R01	Ampliação	indicada
2-ARQ-AMP-GER0-13_R01	Ampliação	indicada
2-ARQ-PLE-GER0-14_R01	Planta e elevação	indicada
2-ARQ-PCD-GER0-15_R01	Planta, corte e detalhe	indicada

PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 06 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
2-SFN-PLD-GER0-01_R01	Locação de fundação	indicada
2-SFN-DET-GER0-02_R01	Blocos de fundação	indicada
2-SCF-DET-GER0-03_R01	Armação vigas (térreo)	indicada
2-SCV-DET-GER0-04_R01	Armação vigas (superior)	indicada
2-SCF-PLD-GER0-05_R01	Formas pavimentos	indicada
2-SCO-PLD-GER0-06_R01	Pilares e lajes	indicada

PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 06 pranchas

Instalação de Água Fria

Nome do arquivo	Título	Escala
-----------------	--------	--------



2-HAG-PLD-GER0-01_R01	Planta baixa e detalhes	indicada
2-HAG-MOD-GER0-02_R01	Isométricas	indicada

Instalação de Esgoto Sanitário

Nome do arquivo	Título	Escala
2-HEG-PLD-GER0-01_R01	Planta baixa e Detalhes	indicada
2-HEG-DET-GER0-02_R01	Detalhes	indicada

Instalação de Gás Combustível

Nome do arquivo	Título	Escala
2-HGC-PCD-GER0-01_R01	Planta baixa e Detalhes	indicada

Sistema de Proteção contra Incêndio

Nome do arquivo	Título	Escala
2-HIN-PLD-GER0-01_R01	Planta baixa e detalhes	indicada

PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 01 pranchas

Instalações Elétricas – 110/220 V

Nome do arquivo	Título	Escala
2-ELE-PLB-GER0-01_R01	Planta baixa, quadro de cargas e diagramas unifilares	indicada

**ANEXO IV****MINUTA DO CONTRATO CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 003/2025****TERMO DE CONTRATO Nº/....., QUE FAZEM ENTRE SI
O MUNICÍPIO DE MALHADA E A EMPRESA**

.....

O MUNICÍPIO DE MALHADA, entidade de Direito Público Interno, com sede à Praça Santa Cruz, S/n, Centro, Malhada, Estado da Bahia, CEP 46.440-000, inscrita no CNPJ sob n.º 14.105.217/0001-70, neste ato representada por seu titular, GIMMY EVERTON MOURARIA RAMOS, Brasileiro, Casado, portador da cédula de identidade 1272892670 SSP-BA, inscrito no CPF sob o nº 928.407.955-15, através do FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE MALHADA - BAHIA, inscrita no CNPJ/MF sob o no. 10.561.674/0001-19 neste ato representado pelo Secretário Municipal de Saúde Raimundo Ricardo Gonçalves Dias, Brasileiro, portador da cédula de identidade 09.854.258-30 SSP-BA, inscrito no CPF sob o nº 987.907.655-91, doravante denominada CONTRATANTE, e o(a) inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº, sediado(a) na, em doravante designada CONTRATADA, neste ato representada pelo(a) Sr.(a), portador(a) da Carteira de Identidade nº, expedida pela (o), e CPF nº, tendo em vista o que consta no Processo nº e em observância às disposições da Lei n.º 14.133/2021 e na Lei nº 8.078, de 1990 - Código de Defesa do Consumidor, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente da CONCORRÊNCIA ELETRONICA n.º 003/2025, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente Termo de Contrato é a(o) **Contratação de Empresa de Engenharia especializada para Conclusão da Construção de Escola de um pavimento com 02 salas de aula, Espaço Educativo Rural de 02 salas de aula na comunidade de Tomé Nunes, município de Malhada/Ba, Objeto do Convênio nº16901/2014/FNDE**, conforme especificações e quantitativos estabelecidos no Termo de Referência, anexo do Edital.

Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital de Concorrência identificado no preâmbulo e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.

1.1. O regime de execução é o de empreitada por preço global.

CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1. *O prazo de vigência da contratação é de 180 (cento e oitenta) dias contados do(a) assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.*

2.2. *O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado, previstas neste instrumento.*

CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS (art. 92, IV, VII e XVIII)

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

3.2. **CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO**



3.3. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

CLÁUSULA QUINTA – PREÇO (art. 92, V)

4.1. O valor total da contratação é de R\$.……. (……)

4.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

CLÁUSULA SEXTA - PAGAMENTO (art. 92, V e VI)

5.1. O pagamento será realizado no prazo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

5.2. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura quando o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

5.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei n.º 14.133, de 2021.

5.4. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

5.5. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

5.6. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta on-line mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

5.7. Constatando-se a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado, a critério da contratante.

5.8. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

5.9. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

5.10. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação de habilitação.

5.10.1. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

5.11. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.



Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, que será calculada *pro rata die* sobre INPC.

CLÁUSULA SÉTIMA - REAJUSTE (art. 92, V)

Os preços contratados não serão reajustados. Entretanto, ocorrendo execução do contrato por mais de 12 (doze) meses contados da apresentação da proposta os preços poderão ser reajustados pela variação do INCC - Índice Nacional da Construção Civil, observada a periodicidade anual e as normas ditadas pelo Governo Federal.

CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE (art. 92, X, XI e XIV)

- 7.1. São obrigações do Contratante:
- 7.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;
- 7.3. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;
- 7.4. Notificar o Contratado por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.
- 7.5. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;
- 7.6. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;
- 7.7. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que se refere à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o [art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021](#);
- 7.8. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;
- 7.9. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;
- 7.10. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;
- 7.11. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.
 - 7.11.1. A Administração terá o prazo de *até 30 (trinta) dias*, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.
- 7.12. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de *até 30 (trinta) dias*
- 7.13. *Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.*
- 7.14. Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso [do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021](#).
- 7.15. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.



- 7.16. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.
- 7.17. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo Contratado, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.
- 7.18. Não responder por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.
- 7.19. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO (art. 92, XIV, XVI e XVII)

- 8.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:
- 8.2. Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.
- 8.2.1. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.
- 8.3. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior ([art. 137, II](#)) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;
- 8.4. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;
- 8.5. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 8.6. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o [Código de Defesa do Consumidor \(Lei nº 8.078, de 1990\)](#), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 8.7. Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.
- 8.8. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do [artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021](#);
- 8.9. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;



- 8.10. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.
- 8.11. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.
- 8.12. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 8.13. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.
- 8.14. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.
- 8.15. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.
- 8.16. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 8.17. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;
- 8.18. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação ([art. 116](#));
- 8.19. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas ([art. 116, parágrafo único](#));
- 8.20. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 8.21. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no [art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021](#);

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – GARANTIA DE EXECUÇÃO ([art. 92, XII](#))

- 9.1. *Não haverá exigência de garantia contratual da execução.*

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS ([art. 92, XIV](#))

- 10.1. Comete infração administrativa, nos termos da [Lei nº 14.133, de 2021](#), o contratado que:
- der causa à inexecução parcial do contrato;
 - der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
 - der causa à inexecução total do contrato;
 - ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;



- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).

10.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

- i) **Advertência**, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));
- ii) **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));
- iii) **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

iv) **Multa:**

- (1) Moratória de% (..... por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de (.....) dias;
- (2) *Moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso injustificado, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.*
 - a. *O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.*
- (3) Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas “e” a “h” do subitem 12.1, de ...% a ...% do valor do Contrato.
- (4) Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea “c” do subitem 12.1, de ...% a ...% do valor do Contrato.
- (5) Para infração descrita na alínea “b” do subitem 12.1, a multa será de ...% a ...% do valor do Contrato.
- (6) Para infrações descritas na alínea “d” do subitem 12.1, a multa será de ...% a ...% do valor do Contrato.
- (7) Para a infração descrita na alínea “a” do subitem 12.1, a multa será de ...% a ...% do valor do Contrato, ressalvadas as seguintes infrações:

10.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante ([art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

10.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa ([art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

10.4.1. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação ([art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

10.4.2. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente ([art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).



10.4.3. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 45 (*quarenta e cinco*) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

10.5. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no **caput** e parágrafos do [art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021](#), para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

10.6. Na aplicação das sanções serão considerados ([art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

10.7. Os atos previstos como infrações administrativas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos [na Lei nº 12.846, de 2013](#), serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida [Lei \(art. 159\)](#).

10.8. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia ([art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

10.9. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no [Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas \(Ceis\)](#) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. ([Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

10.10. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do [art. 163 da Lei nº 14.133/21](#).

10.11. Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da [Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022](#).

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL ([art. 92, XIX](#))

11.1. *O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.*

11.2. *Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.*

11.3. *Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do contratado:*



- a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e
b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

11.4. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no [artigo 137 da Lei nº 14.133/21](#), bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

11.4.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os [artigos 138 e 139](#) da mesma Lei.

11.4.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

11.4.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

11.5. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

11.5.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

11.5.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

11.5.3. Indenizações e multas.

12. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA ([art. 92, VIII](#))

UNIDADE	02.04 - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
AÇÃO	1.004- CONSTRUÇÃO E/OU AMPLIAÇÃO DE UNIDADES DE ENSINO E QUADRAS ESPORTIVAS
ELEMENTO	4.4.9.0.51 - OBRAS E INSTALAÇÕES

12.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

- I. Gestão/Unidade:
- II. Fonte de Recursos:
- III. Programa de Trabalho:
- IV. Elemento de Despesa:
- V. Plano Interno:
- VI. Nota de Empenho:

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS CASOS OMISSOS ([art. 92, III](#))

13.1. Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na [Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor](#) – e normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – ALTERAÇÕES

14.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos [arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021](#).



14.2. O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

14.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

14.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do [art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – PUBLICAÇÃO

15.1. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no [art. 94 da Lei 14.133, de 2021](#), bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, *caput*, da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao [art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011](#), c/c [art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012](#).

16. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA– FORO (art. 92, §1º)

16.1. Fica eleito o Foro da Cidade de Carinhanha- Ba para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme [art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21](#).

[Local], [dia] de [mês] de [ano].

Representante legal do CONTRATANTE

Representante legal do CONTRATADO

TESTEMUNHAS:

1-

2-



PREFEITURA DE

MALHADA

O TRABALHO É A NOSSA MARCA

ANEXO V

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N° 003/2025

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO

DECLARAÇÃO

_____, na qualidade de representante legal da empresa _____ declara sob as penas da Lei, nos termos da Lei no. 14.133/21, que até a data de entrega dos envelopes, nenhum fato ocorreu que inabilite a empresa a participar da presente licitação.

MALHADA, ____ de _____ de _____

**ANEXO VI****CONCORRÊNCIA Nº 003/2025****MODELO DA CARTA PROPOSTA**

Ao
AGENTE DE CONTRATAÇÃO E EQUIPE DE APOIO.
NESTA
REF.: **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 003/2025**

Prezados Senhores,

Pela presente, submetemos à apreciação de V.Sa, a nossa proposta relativa à licitação em epígrafe, assumindo inteira responsabilidade por quaisquer erros ou omissões que venham a ser verificados na preparação da mesma e declaramos ainda, que temos pleno conhecimento das condições em que se realizarão as obras e serviços e concordamos com a totalidade das instruções e critérios de qualificação definidos no edital em referência.

1 - PROPONENTE:

- 1.1. - Razão Social -
- 1.2. - Sede -
- 1.3. - CNPJ. -

2 - PROPOSTA DE PREÇOS:

2.1. - VALOR TOTAL R\$ (_____)

3 - PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA

Nossa proposta de preços tem validade mínima de 60 (Sessenta) dias, contados da abertura do certame.

4 - DECLARAÇÃO

Declaramos que nos preços propostos estão inclusos e diluídos os custos que envolvem a perfeita execução do contrato, bem como todos os custos relativos a mão de obra, encargos sociais e trabalhistas, as contribuições fiscais, transporte e seguro, bem como as despesas diretas e indiretas e quaisquer outras necessárias a total execução das obras/serviços, ou quaisquer outros que direta ou indiretamente venham a incidir sobre as mesmas.

5 - QUALIFICAÇÃO DO REPRESENTANTE LEGAL RESPONSÁVEL PELA ASSINATURA DO INSTRUMENTO CONTRATUAL.

Nome:

Cargo:

CI nº

CPF nº

OBS : Os valores unitários constam da planilha anexa que integram esta proposta .

Atenciosamente,

(Data, Razão Social e assinatura do Representante da empresa licitante)



PREFEITURA DE

MALHADA

O TRABALHO É A NOSSA MARCA

ANEXO VII

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N° 003/2025

DECLARAÇÃO DE RECEBIMENTO DE DOCUMENTOS E CONHECIMENTO DO LOCAL DAS OBRAS/SERVIÇOS

Declaramos sob as penas da lei, que recebemos todos os documentos e informações pertinentes a **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N° 003/2025**, e que temos total conhecimento do local das obras/serviços a serem executados e todas as implicações e eventuais dificuldades decorrentes do mesmo.

MALHADA, ____ de _____ de _____

Representante Legal da Licitante



PREFEITURA DE

MALHADA

O TRABALHO É A NOSSA MARCA

ANEXO VIII

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N° 003/2025

DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO AO INCISO XXXIII DO ART. 7º DA CONSTITUIÇÃO

1.1 Declaramos, para os fins do disposto Que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição Federal ().

Ressalva: emprega menor, a partir de 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz ().

Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima.

_____, _____ de _____ de _____.
Local e data

Representante Legal da Licitante

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE REACTUAÇÃO DE OBRA INACABADA (MODELO)

DADOS DA OBRA

LEGENDA

PROJETO:	Escola 2 salas, projeto padrão FNDE.	<input type="radio"/>	Serviço que não será executado (executado 100% no pacto original) - (ZERAR QUANTITATIVOS)
ID DE IDENT:	1002920	<input checked="" type="radio"/>	Serviço complementar remanescente do pacto original - executado parcialmente no contrato anterior, ou que será mantido por ocasião da reactuação, ou mesmo que deverá ser refeito por ocasião da retomada da obra.
NOME OBRA:	Comunidade Remanescente Tomé Nunes - Malhada - BA	<input checked="" type="radio"/>	Novos serviços incluídos na planilha em decorrência de elementos ou sistemas construtivos condenados no laudo Técnico de vistoria. (Exemplos, tais como: demolições, remoções, retiradas, refazimentos, bota-foras, outros)
Endereço:	Zona Rural, Povoado Tomé Nunes – Tomé Nunes – BA	<input checked="" type="radio"/>	Serviços provenientes de alterações de Projeto (Serviços trocados por outros serviços ou alteração de especificação técnica de materiais). Exemplos: adequações de acessibilidade, acréscimos e outras adequações pertinentes.

PLANILHA DE REACTUAÇÃO COM BASE NA PLANILHA DO PACTO ORIGINAL

SERVIÇOS PLANILHA DO PACTO ORIGINAL				SERVIÇOS EXECUTADOS (QUANT. ACUMULADO)		SERVIÇOS DA NOVA PACTUAÇÃO				SERVIÇOS COMPLEMENTARES		VALORES ATUALIZADOS (REACTUAÇÃO)			
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QTD	VALOR UNIT. SEM BDI	VALOR UNIT. COM BDI	VALOR TOTAL	% DO VALOR TOTAL	
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					SERVIÇOS PRELIMINARES					10.974.58		
1.1			Placa de obra em chapa zincada, instalada	M2	6.00	74209/1	SINAPI	Placa de obra - padrão governo federal	M2	6.00	505.67	632.09	3.792.53	0.81%	
1.2			Barracão para escritório de obra porte pequeno s=25,41m²	Unidade	1.00	74210/1	SINAPI	Barracão para escritório de obra porte pequeno s=25,41m²	Unidade	1.00	708.18	885.23	885.23	0.19%	
1.3			Locação de construção de edificação com gabarito de madeira	M2	207.70	74077/1	SINAPI	Locação de construção de edificação com gabarito de madeira	M2	207.70	12.86	16.08	3.338.78	0.71%	
1.4			Ligação provisória de energia elétrica em canteiro de obra	Unidade	1.00	73960/1	SINAPI	Ligação provisória de energia elétrica em canteiro de obra	Unidade	1.00	2366.44	2.958.05	2.958.05	0.63%	
2.0			MOVIMENTO DE TERRAS					MOVIMENTO DE TERRAS					11.865.08		
2.1			Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	M3	43.00	79478	SINAPI	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	M3	43.00	0	-	-	0.00%	
2.2			Apiloamento manual de fundo de vala	M2	41.08	55835	SINAPI	Apiloamento manual de fundo de vala	M2	41.08	81.3	101.63	4.174.76	0.89%	
2.3			Aterro de caixão de edificação, com fornec. de areia, adensada manualmente com soquete	M3	48.10	94342	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	48.10	105.71	132.14	6.355.81	1.36%	
2.4			Reaterro manual de valas, com compactação utilizando sêpo, sem controle do grau de compactação	M3	36.40	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	36.40	29.33	36.66	1.334.52	0.28%	
3.0			INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES					INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES					3.059.51		
3.1			Concreto armado fck=15MPa fabricado na obra, adensado e lançado, para viga baldrame, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	M3	3.65	102474	SINAPI	Concreto armado fck=15MPa fabricado na obra, adensado e lançado, para viga baldrame, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	M3	1.825	641.17	801.46	1.462.67	0.31%	
3.2			Bloco de fundação em concreto armado, fck=15mpa	M3	5.60	c3270	CEINFRA	Bloco de fundação em concreto armado, fck=15mpa	M3	2.8	456.24	570.30	1.596.84	0.34%	
4.0			SUPERESTRUTURA					SUPERESTRUTURA					2.060.64		
4.1			Concreto armado fck=25MPa fabricado na obra, adensado e lançado, para pilar, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	M3	5.00	103672	SINAPI	Concreto armado fck=25MPa fabricado na obra, adensado e lançado, para pilar, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	M3	1	586.9	733.63	733.63	0.16%	
4.2			Concreto armado fck=25MPa fabricado na obra, adensado e lançado, para viga, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	M3	7.34	103681	SINAPI	Concreto armado fck=25MPa fabricado na obra, adensado e lançado, para viga, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	M3	1.468	723.17	903.96	1.327.02	0.28%	
4.3			Laje pré-moldada treliçada para forro, inclusive capeamento (fck=25mpa) e escoramento	M2	130.00	74202/1	SINAPI	Laje pré-moldada treliçada para forro, inclusive capeamento (fck=25mpa) e escoramento	M2	0	0	-	-	0.00%	
5.0			INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS					INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					30.688.16		
5.1			ÁGUA					ÁGUA							
5.1.1			"Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 25 mm (3/4"), inclusive conexões"	M	13.00	91785	SINAPI	"Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 25 mm (3/4"), inclusive conexões"	M	13.00	55.32	69.15	898.95	0.19%	
5.1.2			"Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 20 mm (1/2"), inclusive conexões"	M	5.55	89446	SINAPI	"Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 20 mm (1/2"), inclusive conexões"	M	5.55	5.12	6.40	35.52	0.01%	
5.1.3			"Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 50 mm (1 1/2"), inclusive conexões"	M	17.75	89449	SINAPI	"Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 50 mm (1 1/2"), inclusive conexões"	M	17.75	16.51	20.64	366.32	0.08%	
5.1.4			Caixa d'água em fibra de vidro - instalada, cap. 4.000 litros, conforme especificações	Unidade	1.00	102615	SINAPI	Caixa d'água em fibra de vidro - instalada, cap. 2.000 litros, conforme especificações	Unidade	2	1208.71	1.510.89	3.021.78	0.65%	
5.2			ESGOTO					ESGOTO							
5.2.1			Tubo pvc rígido c/ anéis, ponta e bolsa p/ esgoto secundário, d = 50mm	M	20.00	89712	SINAPI	Tubo pvc rígido c/ anéis, ponta e bolsa p/ esgoto secundário, d = 50mm	M	20.00	26.61	33.26	665.25	0.14%	
5.2.2			Curva de 90° curta em pvc rígido c/ anéis, para esgoto secundário, diâm = 40mm	Unidade	6.00	89728	SINAPI	Curva de 90° curta em pvc rígido c/ anéis, para esgoto secundário, diâm = 40mm	Unidade	6.00	14.48	18.10	108.60	0.02%	
5.2.3			Tubo pvc rígido c/ anéis, ponta e bolsa p/ esgoto primário, d = 100mm	M	20.00	89714	SINAPI	Tubo pvc rígido c/ anéis, ponta e bolsa p/ esgoto primário, d = 100mm	M	20.00	37.07	46.34	926.75	0.20%	
5.2.4			"Caixa de gordura - ""cg"" - (50 x 50 x 65cm)"	Unidade	1.00	1	PROPRIA	"Caixa de gordura - ""cg"" - (50 x 50 x 65cm)"	Unidade	1.00	455.22	569.03	569.03	0.12%	
5.2.5			Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,40 x 0,40 x 0,60m	Unidade	1.00	2794	ORCE	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,40 x 0,40 x 0,60m	Unidade	1.00	355.9	444.88	444.88	0.09%	
5.2.6			Ralo sifonado em pvc d = 100 mm, saída 40 mm, com grelha acabamento branco	Unidade	2.00	104326	SINAPI	Ralo sifonado em pvc d = 100 mm, saída 40 mm, com grelha acabamento branco	Unidade	2.00	18.7	23.38	46.75	0.01%	
5.2.7			Caixa sifonada em pvc d = 100 mm, saída 50 mm, com grelha acabamento branco	Unidade	1.00	104327	SINAPI	Caixa sifonada em pvc d = 100 mm, saída 50 mm, com grelha acabamento branco	Unidade	1.00	17.95	22.44	22.44	0.00%	
5.2.8			Fossa séptica (dimensões internas 3,00x1,70x1,50m)	Unidade	1.00	74197/1	SINAPI	Fossa séptica (dimensões internas 3,00x1,70x1,50m)	Unidade	1.00	2201.99	2.752.49	2.752.49	0.59%	
5.2.9			Sumidouro paredes com blocos cerâmicos 6 furos, Diâmetro interno 300cm	Unidade	4.00	74198/2	SINAPI	Sumidouro paredes com blocos cerâmicos 6 furos, Diâmetro interno 300cm	Unidade	4.00	2025.48	2.531.85	10.127.40	2.16%	
5.3			LOUÇAS E METAIS					LOUÇAS E METAIS							
5.3.1			Bacia sanitária com caixa de descarga acoplada, inclusive assento, conjunto de fixação, anel de vedação, tubo de ligação e engate plástico, conforme especificações	Unidade	2.00	95470	SINAPI	Bacia sanitária com caixa de descarga acoplada, inclusive assento, conjunto de fixação, anel de vedação, tubo de ligação e engate plástico, conforme especificações	Unidade	2.00	305.52	381.90	763.80	0.16%	
5.3.2			Lavatório com coluna inclusive sifão plástico, válvula cromada para pia e engate plástico	Unidade	2.00	86942	SINAPI	Lavatório com coluna inclusive sifão plástico, válvula cromada para pia e engate plástico	Unidade	2.00	268.18	335.225	670.45	0.14%	

5.3.3		Pia de cozinha com bancada em granito cinza andorinha, inclusive rodopia 7 cm, com 01 cuba de aço inox, sifão cromado, válvula cromada, torneira em aço	Unidade	1.00	93442	SINAPI	Pia de cozinha com bancada em granito cinza andorinha, inclusive rodopia 7 cm, com 01 cuba de aço inox, sifão cromado, válvula cromada, torneira em aço inox, armário com portas em madeira e revestimento melamínico conforme projeto.	Unidade	1.00	1007.78	1259.725	1.259.73	0.27%
5.3.4		Bancada em granito cinza andorinha, dim 1.50x0.60, inclusive rodopia 7 cm, assentada.	Unidade	1.00	86895	SINAPI	Bancada em granito cinza andorinha, dim 1.50x0.60, inclusive rodopia 7 cm, assentada.	Unidade	1.00	322	402.5	402.50	0.09%
5.3.5		Tanque de louça, cor branca, c/ válvula e sifão de plástico e torneira, conforme especificações	Unidade	2.00	86919	SINAPI	Tanque de louça, cor branca, c/ válvula e sifão de plástico e torneira, conforme especificações	Unidade	2.00	890.75	1113.4375	2.226.88	0.48%
5.3.6		Mictório de louça com sifão integrado, engate cromado e registro de pressão, conforme especificações	Unidade	1.00	100858	SINAPI	Mictório de louça com sifão integrado, engate cromado e registro de pressão, conforme especificações	Unidade	1.00	738.63	923.2875	923.29	0.20%
5.3.7		"Registro de gaveta 3/4" "	Unidade	1.00	89353	SINAPI	"Registro de gaveta 3/4" "	Unidade	1.00	40.8	51	51.00	0.01%
5.3.8		"Registro de gaveta 1" "	Unidade	1.00	74184/1	SINAPI	"Registro de gaveta 1" "	Unidade	1.00	84.68	105.85	105.85	0.02%
5.3.9		"Registro de gaveta 1 1/2" "	Unidade	2.00	74182/1	SINAPI	"Registro de gaveta 1 1/2" "	Unidade	2.00	141.29	176.6125	353.23	0.08%
5.3.10		"Barra de apoio para deficiente em ferro galvanizado de 11/2", l = 80cm (bacia sanitária e mictório), inclusive parafusos de fixação e pintura"	Unidade	6.00	100868	SINAPI	"Barra de apoio para deficiente em ferro galvanizado de 11/2", l = 80cm (bacia sanitária e mictório), inclusive parafusos de fixação e pintura"	Unidade	6.00	324.1	405.125	2.430.75	0.52%
5.3.11		"Barra de apoio para deficiente em ferro galvanizado de 11/2", l = 140cm (lavatório), inclusive parafusos de fixação e pintura"	Unidade	2.00	100869	SINAPI	"Barra de apoio para deficiente em ferro galvanizado de 11/2", l = 140cm (lavatório), inclusive parafusos de fixação e pintura"	Unidade	2.00	332.5	415.625	831.25	0.18%
5.3.12		Espelho de cristal 4mm, com moldura de alumínio, acabamento em laminado, dim. 40 x 90cm	Unidade	2.00	74125/2	SINAPI	Espelho de cristal 4mm, com moldura de alumínio, acabamento em laminado, dim. 40 x 90cm	M2	0.72	759.24	949.05	683.32	0.15%
6.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS (2380/20V)					INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS (2380/20V)					5.741.50	
6.1		Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto pvc rígido embutido	Unidade	19.00	103782	SINAPI	Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto pvc rígido embutido	Unidade	19.00	34.66	43.325	823.18	0.18%
6.2		Ponto de tomada 2p+t e universal, de uso geral (tug), em paredes, com eletroduto de pvc rígido embutido, exclusive aterramento	Unidade	20.00	92000	SINAPI	Ponto de tomada 2p+t e universal, de uso geral (tug), em paredes, com eletroduto de pvc rígido embutido, exclusive aterramento	Unidade	20.00	30.42	38.025	760.50	0.16%
6.3		Ponto de telefone, com eletroduto de pvc rígido embutido	Unidade	1.00	98308	SINAPI	Ponto de telefone, com eletroduto de pvc rígido embutido	Unidade	1.00	27.16	33.95	33.95	0.01%
6.4		Ponto de tomada para computador, com eletroduto de pvc roscavel embutido, inclusive aterramento	Unidade	1.00	98308	SINAPI	Ponto de tomada para computador, com eletroduto de pvc roscavel embutido, inclusive aterramento	Unidade	1.00	27.16	33.95	33.95	0.01%
6.5		Interruptor 01 seção simples	Unidade	4.00	91953	SINAPI	Interruptor 01 seção simples	Unidade	4.00	29.11	36.3875	145.55	0.03%
6.6		Interruptor three way	Unidade	2.00	91955	SINAPI	Interruptor three way	Unidade	2.00	35.56	44.45	88.90	0.02%
6.7		Interruptor 03 seções simples	Unidade	2.00	91967	SINAPI	Interruptor 03 seções simples	Unidade	2.00	58.96	73.7	147.40	0.03%
6.8		Quadro de distribuição de embutir, com barramento, em chapa de aço, para até 12 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	Unidade	1.00	83463	SINAPI	Quadro de distribuição de embutir, com barramento, em chapa de aço, para até 12 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	Unidade	1.00	451.17	563.9625	563.96	0.12%
6.9		Disjuntor termomagnético monopolar 10 A, padrão DIN (linha branca)	Unidade	2.00	74130/1	SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 10 A, padrão DIN (linha branca)	Unidade	2.00	15.08	18.85	37.70	0.01%
6.10		Disjuntor termomagnético monopolar 16 A, padrão DIN (linha branca)	Unidade	3.00	74130/1	SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 16 A, padrão DIN (linha branca)	Unidade	3.00	15.08	18.85	56.55	0.01%
6.11		Disjuntor termomagnético monopolar 20 A, padrão DIN (linha branca)	Unidade	1.00	74130/1	SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 25 A, padrão DIN (linha branca)	Unidade	1.00	15.08	18.85	18.85	0.00%
6.12		Disjuntor termomagnético tripolar 20 A, padrão DIN (linha branca)	Unidade	1.00	74130/1	SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 25 A, padrão DIN (linha branca)	Unidade	1.00	15.08	18.85	18.85	0.00%
6.13		Disjuntor bipolar DR 32 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, 30MA	Unidade	1.00	93664	SINAPI	Disjuntor bipolar DR 32 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, 30MA	Unidade	1.00	61.71	77.1375	77.14	0.02%
6.14		Luminária comercial para lâmpada fluorescente 1 x 20 w, inclusive reator eletrônico e lâmpada	Unidade	3.00	97584	SINAPI	Luminária comercial para lâmpada fluorescente 1 x 20 w, inclusive reator eletrônico e lâmpada	Unidade	3.00	123.58	154.475	463.43	0.10%
6.15		Luminária comercial para lâmpada fluorescente 2 x 40 w, inclusive reator eletrônico e lâmpada	Unidade	16.00	97584	SINAPI	Luminária comercial para lâmpada fluorescente 2 x 40 w, inclusive reator eletrônico e lâmpada	Unidade	16.00	123.58	154.475	2.471.60	0.53%
7.0		PAREDES E PAÍNES					PAREDES E PAÍNES					4.129.86	
7.1		Alvenaria de bloco cerâmico (9x19x25 cm), e = 0.09 m, com argamassa traço - 1:2:8 (cimento / cal / areia)	M2	280.00	87477	SINAPI	Alvenaria de bloco cerâmico (9x19x25 cm), e = 0.09 m, com argamassa traço - 1:2:8 (cimento / cal / areia)	M2	56	53.17	66.4625	3.721.90	0.79%
7.2		Impermeabilização de baldrame com emulsão asfáltica	M2	22.40	74106/1	SINAPI	Impermeabilização de baldrame com emulsão asfáltica	M2	22.40	14.57	18.2125	407.96	0.09%
8.0		ESQUADRIAS					ESQUADRIAS					40.628.93	
8.1		MADEIRA					MADEIRA						
8.1.1		"Porta em madeira de lei, lisa, semi-ôca, 0.80 x 2.10 m, inclusive batente em madeira de lei l=0.14m (caixão) com 02 jogos de alizar, dobradica galvanizada	Unidade	7.00	90843	SINAPI	"Porta em madeira de lei, lisa, semi-ôca, 0.80 x 2.10 m, inclusive batente em madeira de lei l=0.14m (caixão) com 02 jogos de alizar, dobradica galvanizada 3" x 3" fechadura porta interna, conforme especificações"	Unidade	7.00	1158.43	1448.0375	10.136.26	2.16%
8.2		METÁLICA					METÁLICA						
8.2.1		Esquadria de caixilho de ferro tipo basculante, exclusive vidro	M2	35.41	102171	SINAPI	Esquadria de caixilho de ferro tipo basculante, exclusive vidro	M2	35.41	655.58	819.475	29.017.61	6.19%
8.2.2		Esquadria de caixilho de ferro tipo correr, exclusive vidro	M2	1.80	102171	SINAPI	Esquadria de caixilho de ferro tipo correr, exclusive vidro	M2	1.80	655.58	819.475	1.475.06	0.31%
9.0		COBERTURA					COBERTURA					155.969.43	
9.1		Estrutura de madeira para cobertura com telha cerâmica, vão de 3,00 a 7,00m, em madeira de lei	M2	280.00	4	PROPRIA	Estrutura de madeira para cobertura com telha cerâmica, vão de 3,00 a 7,00m, em madeira de lei	M2	280.00	380	475	133.000.00	28.39%
9.2		Emassamento de cumeeira com telha cerâmica	M	29.40	94222	SINAPI	Emassamento de cumeeira com telha cerâmica	M	29.40	45.1	56.375	1.657.43	0.35%
9.3		Rufo de concreto armado fck=20mpa l=30cm e h=5cm	M	16.40	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	16.40	50	62.5	1.025.00	0.22%
9.4		Telhamento com telha cerâmica telha canal comum - olaria	M2	280.00	94201	SINAPI	Telhamento com telha cerâmica telha canal comum - olaria	M2	280.00	42.75	53.4375	14.962.50	3.19%
9.5		Forro de PVC, e=20cm, com estrutura em aço, inclusive rodaforro	M2	59.03	96116	SINAPI	Forro de PVC, e=20cm, com estrutura em aço, inclusive rodaforro	M2	59.03	72.16	90.2	5.324.51	1.14%
10.0		REVESTIMENTO					REVESTIMENTO					88.868.86	
10.1		Chapisco em parede com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	M2	561.73	87905	SINAPI	Chapisco em parede com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	M2	280.865	9.17	11.4625	3.219.42	0.69%
10.2		Chapisco em teto com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	M2	133.40	87882	SINAPI	Chapisco em teto com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	M2	120.06	7.08	8.85	1.062.53	0.23%
10.3		Emboço de parede, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 1,5 cm	M2	231.52	87527	SINAPI	Emboço de parede, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 1,5 cm	M2	231.52	46.14	57.675	13.352.92	2.85%
10.4		Reboco de parede, com argamassa traço - 1:2:6 (cimento / cal / areia), espessura 2,0 cm	M2	330.21	87527	SINAPI	Reboco de parede, com argamassa traço - 1:2:6 (cimento / cal / areia), espessura 2,0 cm	M2	330.21	46.14	57.675	19.044.86	4.07%

10.5		Reboco de teto, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 1,5 cm	M2	133.40	87527	SINAPI	Reboco de teto, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 1,5 cm	M2	133.40	46.14	57.675	7.693.85	1.64%
10.6		Revestimento cerâmico para parede, pei - 3, dimensões 20 x 20 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-i, rejuntado, exclusive regularização de base	M2	80.60	88789	SINAPI	Revestimento cerâmico para parede, pei - 3, dimensões 20 x 20 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-i, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboco, conforme especificações	M2	80.60	318.77	398.4625	32.116.08	6.86%
10.7		Revestimento cerâmico para parede, pei - 3, dimensões 10 x 10 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-i, rejuntado, exclusive regularização de base	M2	150.92	87267	SINAPI	Revestimento cerâmico para parede, pei - 3, dimensões 10 x 10 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-i, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboco, conforme especificações	M2	150.92	65.62	82.025	12.379.21	2.64%
11.0		PAVIMENTAÇÃO					PAVIMENTAÇÃO					83.520.35	
11.1		Lastro de concreto simples regularizado para piso	M3	15.40	95240	SINAPI	Lastro de concreto simples regularizado para piso	M3	15.40	20.92	26.15	402.71	0.09%
11.2		Regularização de base para revest. de pisos com arg. traço, esp. média = 2,5cm	M2	192.40	90944	SINAPI	Regularização de base para revest. de pisos com arg. traço, esp. média = 2,5cm	M2	192.40	201.78	252.225	48.528.09	10.36%
11.3		Revestimento cerâmico para piso ou parede, pei - 4, dimensões 40 x 40 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-i, rejuntado, exclusive regularização	M2	192.40	87251	SINAPI	Revestimento cerâmico para piso ou parede, pei - 4, dimensões 40 x 40 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-i, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboco, conforme especificações	M2	192.40	50.01	62.5125	12.027.41	2.57%
11.4		Calçada de proteção, em placas de concreto 60x60cm	M2	42.57	94992	SINAPI	Calçada de proteção, em placas de concreto 60x60cm	M2	42.57	78.14	97.675	4.158.02	0.89%
11.5		Rampa de acesso em concreto não estrutural	M2	9.45	105000	SINAPI	Rampa de acesso em concreto não estrutural	M2	9.45	1503.36	1879.2	17.758.44	3.79%
11.6		Soleira granito cinza andorinha, largura=15cm, e=2cm	M	5.60	98689	SINAPI	Soleira granito cinza andorinha, largura=15cm, e=2cm	M	5.60	92.24	115.3	645.68	0.14%
12.0		PINTURA					PINTURA					8.955.39	
12.1		Pintura sobre paredes e tetos, com lixamento, aplicação de 01 demão de selador acrílico, 02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta acrílica, semi-brilho	M2	445.51	88489	SINAPI	Pintura sobre paredes e tetos, com lixamento, aplicação de 01 demão de selador acrílico, 02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta acrílica, semi-brilho	M2	445.51	13.53	16.9125	7.534.69	1.61%
12.2		Pintura para superfícies de madeira com aplicação de 01 demão de fundo sintético nivelador, 01 demão de massa a óleo e 02 demãos de tinta esmalte ou óleo	M2	25.62	102217	SINAPI	Pintura para superfícies de madeira com aplicação de 01 demão de fundo sintético nivelador, 01 demão de massa a óleo e 02 demãos de tinta esmalte ou óleo	M2	25.62	18.99	23.7375	608.15	0.13%
12.3		Pintura de acabamento com lixamento, aplicação de 01 demão de tinta à base de zarcão e 02 demãos de tinta esmalte ou óleo	M2	48.08	100733	SINAPI	Pintura de acabamento com lixamento, aplicação de 01 demão de tinta à base de zarcão e 02 demãos de tinta esmalte ou óleo	M2	48.08	13.52	16.9	812.55	0.17%
13.0		ELEMENTOS DECORATIVOS E OUTROS					ELEMENTOS DECORATIVOS E OUTROS					21.369.94	
13.1		Quadro escolar com porta giz e moldura em madeira - cor verde	M2	8.06	6	PROPRIA	Quadro escolar com porta giz e moldura em madeira - cor verde	M2	8.06	489.45	611.8125	4.931.21	1.05%
13.2		Quadro escolar para mural em feltro verde	M2	2.00	7	PROPRIA	Quadro escolar para mural em feltro verde	M2	2.00	163.15	203.9375	407.88	0.09%
13.3		Vidro liso plano transparente 4 mm	M2	36.11	8	PROPRIA	Vidro liso plano transparente 4 mm	M2	36.11	116.207	145.25875	5.245.29	1.12%
13.4		Vidro calnelado transparente 4 mm	M2	1.10	9	PROPRIA	Vidro calnelado transparente 4 mm	M2	1.10	71.643	89.55375	98.51	0.02%
13.5		Armário de cozinha em madeira com revestimento melamínico conforme projeto.	Unidade	1.00	10	PROPRIA	Armário de cozinha em madeira com revestimento melamínico conforme projeto.	Unidade	1.00	6576.2	8220.25	8.220.25	1.75%
13.6		Mastro para bandeira	Unidade	3.00	96988	SINAPI	Mastro para bandeira	Unidade	3.00	160.16	200.2	600.60	0.13%
13.7		Extintor de pó químico ABC, capacidade 6 kg, alcance médio do jato 5m, tempo de descarga 12s, NBR9443, 9444, 10721	Unidade	2.00	101907	SINAPI	Extintor de pó químico ABC, capacidade 6 kg, alcance médio do jato 5m, tempo de descarga 12s, NBR9443, 9444, 10721	Unidade	2.00	746.48	933.1	1.866.20	0.40%
14.0		LIMPEZA DA OBRA					LIMPEZA DA OBRA					584.16	
14.1		Limpeza geral	M2	207.70	99803	SINAPI	Limpeza geral	M2	207.70	2.25	2.8125	584.16	0.12%

CUSTO TOTAL REFERENTE AO PACTO ORIGINAL	R\$	R\$ 232.269.38	VALOR TOTAL DA OBRA A SER RETOMADA COM BDI	468.416.39
--	------------	-----------------------	---	-------------------

João Abdias Pires Neto
Engenheiro Civil
CREA – BA: 30000127120BA

Obra: Escola 2 salas, projeto padrão FNDE.(1002920)

Município: Malhada - BA

Endereço: Zona Rural, Povoado Tomé Nunes – Tomé Nunes – BA

PLANEJAMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	%	1	2	3	4	5	6
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	10.974.58		100%					
				10.974.58					
2	MOVIMENTO DE TERRA	11.865.08		80%	20%				
				9.492.07	2.373.02				
3	INFRAESTRUTURA	3.059.51		10%	90%				
				305.95	2.753.56				
4	SUPERESTRUTURA	2.060.64			35%	35%	30%		
					721.22	721.22	618.19		
5	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS	30.688.16					50%	50%	
							15.344.08	15.344.08	
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS	5.741.50					50%	50%	
							2.870.75	2.870.75	
7	PAREDES E PAINES	4.129.86				90%	10%		
						3.716.87	412.99		
8	ESQUADRIAS	40.628.93							100%
									40.628.93
9	COBERTURA	155.969.43					50%	50%	
							77.984.72	77.984.72	
10	REVESTIMENTO	88.868.86					50%	50%	
							44.434.43	44.434.43	
11	PAVIMENTAÇÃO	83.520.35					40%	40%	20%
							33.408.14	33.408.14	16.704.07
12	PINTURA	8.955.39					50%	50%	
							4.477.70	4.477.70	
13	ELEMENTOS DECORATIVOS E OUTROS	21.369.94						100%	
								21.369.94	
14	LIMPEZA DA OBRA	584.16							100%
									584.16

Valores totais	468.416.39	100%	20.772.60	5.847.80	4.438.10	179.550.99	199.889.75	57.917.15
			4.43%	1.25%	0.95%	38.33%	42.67%	12.36%

João Abdias Pires Neto
Engenheiro Civil
CREA – BA: 30000127120BA

Planilha de Detalhamento do BDI

Tomador	PREFEITURA MUNICIPAL DE MALHADA-BA	
Nº do Contrato de Repasse		
Nome da Obra	ESCOLA 2 SALAS, PROJETO PADRÃO FNDE	
Município da Obra	MALHADA/BA	
Tipo de Obra	Construção de edifícios	▼
Contribuição Previdenciária	Orçamento SEM A DESONERAÇÃO prevista na Lei 13.161/2015	▼
Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:		100%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):		2,00%

Atenção - Não esqueça de preencher o(s) campo(s) - Nº DO CONTRATO -

Parcelas do BDI	Valor percentual adotado	Limites das parcelas do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acórdão TCU 2622/2013		
		Mín	Med.	Máx.
(AC) - Administração Central	5,50	3,00	4,00	5,50
(S) + (G) - Seguro e Garantia	0,80	0,80	0,80	1,00
(R) - Risco	1,27	0,97	1,27	1,27
(DF) - Despesas Financeiras	1,24	0,59	1,23	1,39
(L) - Lucro	8,30	6,16	7,40	8,96
(I ₁) - PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
(I ₂) - COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
(I ₃) - ISS	2,00	2,00	2,00	5,00
(I ₄) - Contrib. Previdenciária	0,00			
BDI Adotado	25,00			

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Valor para simples conferência do enquadramento do BDI nos limites estabelecidos pelo Acórdão TCU 2622/2013	
BDI desconsiderando a parcela (I ₄) contribuição previdenciária	25,00

Limites do valor do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acórdão TCU 2622/2013		
20,34	22,12	25,00

DECLARAÇÕES

DECLARO que, de acordo com a legislação tributária do município de MALHADA/BA, considerando a natureza da obra acima discriminada, para cálculo do valor de ISS a ser cobrado da empresa construtora, é aplicada a alíquota de 2% sobre o valor total da obra.

DECLARO que o percentual de encargos sociais utilizados no valor da mão-de-obra do orçamento são os encargos sociais praticados pelo SINAPI e/ou SICRO.

DECLARO que o orçamento da obra foi verificado com os custos nas duas possibilidades de CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA e foi adotada a modalidade SEM DESONERAÇÃO por ser a mais adequada ao Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE MALHADA-BA.

Atenção - Não esqueça de preencher o(s) campo(s) - Nº DA ART/RRT - IDENTIFICAÇÃO DO TOMADOR -

Observações:

Assinatura do Responsável Técnico pelo orçamento	Nº ART ou RRT do orçamento
ENGº JOÃO ABDIAS PIRES NETO CREA-BA: 3000127120	17 de maio 2024
Título, Nome e CREA/CAU do Responsável Técnico pelo orçamento	Data

Assinatura do Responsável Tomador
Cargo e Nome



**LAUDO TÉCNICO
DE VISTORIA**



ESCOLA 2 SALAS

LAUDO TÉCNICO DE VISTORIA

CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 2 SALAS, PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE MALHADA - BA OBRA INACABADA (ID SIMEC: 1002920)

Laudo técnico de vistoria realizado por profissional devidamente habilitado pela Prefeitura Municipal de Malhada do seguinte objeto de análise: Construção de Escola 2 salas – Padrão FNDE situada no Município de Malhada - BA. Registrado no viés de qualificar e de expor o estado atual que se encontra a determinada obra Inacabada.

Realizado em: 21/05/2024.

ART N° BA20240769433 (ANEXO A)
Responsável técnico: João Abdias Pires Neto

João Abdias Pires Neto
Engenheiro Civil
CREA – BA: 30000127120BA

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO.....	4
2	OBJETIVO.....	5
3	METODOLOGIA.....	5
4	CONCEITUAÇÃO	6
4.1	NÍVEL DA INSPEÇÃO	6
4.2	GRAU DE RISCO.....	7
5	DADOS DA OBRA.....	7
5.1	PERCENTUAL EXECUTADO DA OBRA ATÉ O MOMENTO	8
6	REGISTRO FOTOGRÁFICO.....	10
6.2	SERVIÇOS PRELIMINARES/IMPLANTAÇÃO	11
6.3	FUNDAÇÕES/SUPERESTRUTURA/VEDAÇÕES.....	13
7	RESULTADOS E DISCUSSÕES	24
8	RECOMENDAÇÕES	25
8.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	25
8.2	INFRAESTRUTURA/SUPERESTRUTURA/VEDAÇÕES	26
9	CONCLUSÃO.....	29

1 APRESENTAÇÃO

Este trabalho tem como finalidade expor o estado de conservação que se encontra a construção de Escola de 2 salas, situada na zona rural, Povoado Tomé Nunes – Malhada - BA, o projeto da Escola 2 Salas de Aula destinam-se à construção de escola de um pavimento, a ser implantada nas diversas regiões do Brasil, com base no modelo de projeto padrão FNDE para ensino fundamental. A edificação escolar em capacidade de atendimento de até 120 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino), e 60 alunos em período integral.

A proposta básica refere-se a uma edificação simples e racionalizada, atendendo aos critérios básicos para o funcionamento das atividades de ensino e aprendizagem em atendimento ao disposto na Norma da ABNT NBR 13752/1996 – Perícias de engenharia na construção civil; Norma de Inspeção Predial ABNT NBR 16747 de 20 de maio de 2020; Norma de Inspeção Predial Nacional - 2012 IBAPE (Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia) e da Norma da ABNT NBR 5674/1999 – Manutenção de edificações.

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

- Considerações iniciais:
 - ✓ Requerente: Prefeitura Municipal de Malhada - BA;
 - ✓ Identificação do Imóvel (1002920) Comunidade Remanescente Tomé Nunes - Malhada - BA;
 - ✓ Endereço: Zona Rural, Povoado Tomé Nunes – Tomé Nunes – BA;
 - ✓ Edificação: Construção de unidade escolar de ensino fundamental;
 - ✓ Tipologia: Escola 2 salas, projeto padrão FNDE.

- Documentos e Projetos fornecidos para elaboração do presente relatório:
 - ✓ Projeto Arquitetônico;
 - ✓ Projeto Elétrico;
 - ✓ Projeto Estrutural;
 - ✓ Projeto Hidráulico;
 - ✓ Memorial Descritivo;
 - ✓ Planilha Orçamentária;

✓ Medições.

2 OBJETIVO

Análise preliminar da condição de estabilidade, deterioração da estrutura da obra inacabada da escola, suas anomalias e falhas aparentes, com determinação do estado de conservação e grau de risco, para que assim se possa atestar se o objeto deste laudo está apto a aderir aos dispostos da Medida Provisória nº 1174, de 12 de maio de 2023 e da Portaria Conjunta MEC/MGI/CGU nº 82, de 10 de julho de 2023, ambas foram revogadas prevalecendo a PL 4172/23 e Resolução Nº 27, de 24 de novembro de 2023.

3 METODOLOGIA

O trabalho em questão consiste na realização de uma vistoria in loco identificando as patologias construtivas existentes de uma escola 2 salas - obra inacabada padrão do FNDE, meio de métodos não destrutivos.

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

A edificação se encontra com as seguintes estruturas construídas:

- Serviços preliminares não executados;
- Movimentação de terra;
- Fundações iniciadas;
- Superestrutura iniciada;
- Vedações iniciadas;
- Chapisco iniciado.

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

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

4 CONCEITUAÇÃO

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

- ✓ **Anomalias:** irregularidade, anormalidade, exceção à regra. Classificação das anomalias (GOMIDE; PUJADAS; CABRAL, Técnicas de Inspeção e Manutenção Predial, São Paulo 2006 Ed. PINI) Adaptadas do Glossário IBAPE:
- ✓ **Endógenas:** Proveniente de vício de projeto, Materiais e execução.
- ✓ **Exógenas:** Decorrentes de danos causados por terceiros.
- ✓ **Naturais:** Oriundas de danos causados pela natureza.
- ✓ **Funcionais:** Provenientes da degradação, associada ao uso.
- ✓ **Armação:** Conjunto de barras de aço que compõem as peças de concreto armado.
- ✓ **Degradação:** Desgaste dos componentes e sistemas das edificações em decorrência do efeito do transcurso do tempo, uso e interferências do meio.
- ✓ **Depreciação:** Perda de valor de um bem, devido a modificações em seu estado ou qualidade, ocasionadas por diversas patologias.
- ✓ **Depreciação Física:** Perda de valor em função do desgaste das partes construtivas de benfeitorias, resultante de decrepitude, deterioração ou mutilação.
- ✓ **Serviços de manutenção:** Intervenção realizada sobre a edificação e suas partes constituintes, com a finalidade de conservar ou recuperar sua capacidade funcional. (NBR5674/1999).
- ✓ **Sistemas de Manutenção:** Conjunto de procedimentos organizados para gerenciar os serviços de manutenção. (NBR 5674/1999).

4.1 NÍVEL DA INSPEÇÃO

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

Caracteriza-se pela verificação isolada ou combinada das condições técnicas de uso e de manutenção do sistema da edificação, de acordo com a Norma de Inspeção Predial do IBAPE, respeitado o nível de inspeção adotado, com a classificação das deficiências encontradas quanto

ao grau de risco que representa em relação à segurança dos usuários, à habitabilidade e à conservação do patrimônio edificado.

4.2 GRAU DE RISCO

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

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

5 DADOS DA OBRA

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

ID	ID PRÉ-OBRA	Nº DO PROCESSO	Nº/ ANO DO TERMO/CONVÊNIO	OBRA	DATA DE INÍCIO DA EXECUÇÃO	SITUAÇÃO DA OBRA	ÚLTIMA VISTORIA	%
1002920	39758	23400.008200/2013-26	16901/2014	(1002920) Comunidade Remanescente Tomé Nunes - Malthada - BA	01/10/2014	INACABADA	28/11/2016	19,17

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

- ✓ **Obra:** Escola de 2 salas
- ✓ **Local:** Zona Rural, Povoado Tomé Nunes – Tomé Nunes – BA;
- ✓ **Prazo de execução:** 2 anos, 7 meses, e 21 dias (964 dias)
- ✓ **Custo total:** R\$ 232.269,38.

Após análise nos apontamentos realizados pela supervisora no sistema SIMEC foi confirmado que a obra de tipologia Escola 2 salas, foi de fato executada, sendo possível afirmar de acordo com a foto da localização abaixo, emitida pelo Google Earth. A seguir, é possível visualizar, através de uma imagem obtida por satélite a área da escola, conforme Figura 1.



Figura 1 – Localização da Edificação.

Fonte: Google Earth (2020).

5.1 PERCENTUAL EXECUTADO DA OBRA ATÉ O MOMENTO

A última medição realizada para esta obra, apresenta um total de 35,38% dos serviços executados (figura 2). Entretanto, ao solicitar a vinculação de contrato com a empresa vencedora, foi identificadas divergências, sendo considerada evolução física total de 19,17%, conforme a aba dados iniciais do SIMEC (figura 3).

Conforme verificação na presente vistoria, a obra se encontra divergente com os dados dos relatórios e demais elementos técnicos registrados no SIMEC. É possível constatar o percentual físico acumulado e executado de 15%, conforme vistoria realizada *in-loco*. Para realização do laudo foi identificado que alguns itens medidos em sua totalidade estão divergentes e superestimados, tais como: serviços preliminares, superestrutura, movimentação de terra e alvenaria, sabemos que uma obra inacabada possui degradações, sendo necessárias correções e refazimento dos serviços, a fim de superar as depreciações existentes. Atualmente após a inspeção do laudo **a obra apresenta percentual executivo de 16,45% (figura 4)**, devido ser constatado a execução de serviços que estão inclusos na última medição realizada,

porém com percentuais alterados, o que justifica o percentual físico acumulado ter diminuído de 19,17% para de 16,45%.

Abaixo, será apresentado as duas medições que representam a evolução física da obra.

Descrição	Valor (R\$)	(% Sobre a Obra)	Quantidade	Unidade de Medida	Data de Início	Data de Término	Última Supervisão			Valor Executado
							(%) do Item já Executado	(%) do Item já Executado sobre a Obra	(%) Supervisõe	
FUNDAÇÕES	7.282,49	3,14	-	-	01/10/2014	03/02/2015	100,00	3,14	100,00	7.282,49
SERVIÇOS PRELIMINARES	16.366,88	7,06	-	-	01/10/2014	02/02/2015	100,00	7,06	100,00	16.366,88
SUPERESTRUTURA	36.642,40	15,81	-	-	02/02/2015	30/08/2016	95,00	15,02	95,00	34.810,28
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS	25.247,63	10,89	-	-	31/10/2015	10/09/2016	30,00	3,27	30,00	7.574,29
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	7.100,34	3,06	-	-	10/05/2016	10/09/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO - PAREDES	9.224,61	3,98	-	-	03/02/2015	30/08/2016	96,00	3,82	96,00	8.855,63
ESQUADRIAS	10.413,14	4,49	-	-	10/05/2016	30/08/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
SISTEMA DE COBERTURA	45.142,08	19,48	-	-	30/05/2016	30/08/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
REVESTIMENTOS	35.542,47	15,33	-	-	30/06/2016	30/08/2016	20,00	3,07	20,00	7.108,49
SISTEMA DE PISO INTERNO E EXTERNO - PAVIMENTAÇÃO	14.397,34	6,21	-	-	30/07/2016	30/08/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
PINTURA	7.656,35	3,33	-	-	15/08/2016	15/09/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
SERVIÇOS COMPLEMENTARES	15.411,78	6,65	-	-	01/09/2016	15/09/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
LIMPEZA FINAL DA OBRA	1.349,32	0,58	-	-	10/09/2016	17/09/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	231.776,83	100,00						35,38		

Figura 2 – Medição SIMEC – Obra Vinculada

Fonte: SIMEC

<p>Seu Senhor Prefeito/Secretário, o seu município já recebeu recursos para as obras AQUI LISTADAS e estas apresentam pendências em sua execução. Tais pendências clique AQUI para ver detalhes.</p>	
Tipo de ensino:	Educação Básica
Pré-obra:	(39758) Comunidade Remanescente Tomé Nunes
Município - UF:	Malhada - BA
Obra:	(1002920) Comunidade Remanescente Tomé Nunes - Malhada - BA
Percentual executado do contrato atual (%):	0%
Percentual executado aproveitável do contrato anterior (%):	19,17%
Percentual executado somando o Anterior mais o Atual (%):	19,17%
	Para acessar o obras 1 e ver o histórico desta obra clique aqui .

Figura 3 – Aba SIMEC – Percentual aproveitável SIMEC

Fonte: SIMEC

Descrição	Valor (R\$)	(%) Sobre a Obra	Quantidade	Unidade de Medida	Data de Início	Data de Término	(%) do Item já Executado sobre a Obra	(%) Supervisõe
FUNDAÇÕES	7.282,49	3,14	-	-	01/10/2014	03/02/2015	2,51	80,00
SERVIÇOS PRELIMINARES	16.366,88	7,06	-	-	01/10/2014	02/02/2015	0,00	0,00
SUPERESTRUTURA	36.642,40	15,81	-	-	02/02/2015	30/08/2016	12,64	80,00
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS	25.247,63	10,89	-	-	31/10/2015	10/09/2016	0,00	0,00
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	7.100,34	3,06	-	-	10/05/2016	10/09/2016	0,00	0,00
SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO - PAREDES	9.224,61	3,98	-	-	03/02/2015	30/08/2016	2,98	75,00
ESQUADRIAS	10.413,14	4,49	-	-	10/05/2016	30/08/2016	0,00	0,00
SISTEMA DE COBERTURA	45.142,08	19,48	-	-	30/05/2016	30/08/2016	0,00	0,00
REVESTIMENTOS	35.542,47	15,33	-	-	30/06/2016	30/08/2016	0,00	0,00
SISTEMA DE PISO INTERNO E EXTERNO - PAVIMENTAÇÃO	14.397,34	6,21	-	-	30/07/2016	30/08/2016	0,00	0,00
PINTURA	7.656,35	3,33	-	-	15/08/2016	15/09/2016	0,00	0,00
SERVIÇOS COMPLEMENTARES	15.411,78	6,65	-	-	01/09/2016	15/09/2016	0,00	0,00
LIMPEZA FINAL DA OBRA	1.349,32	0,58	-	-	10/09/2016	17/09/2016	0,00	0,00
Total	231.776,83	100					16,45	

Figura 4 – Percentual físico ATUAL – *Vistoria in loco*

Fonte: Elaboração própria

6 REGISTRO FOTOGRÁFICO

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

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

6.1 REGISTRO DO LOTE/TERRENO

A tipologia Espaço Educativo Rural de 2 salas, destina-se à construção de escola de um pavimento, a ser implantada em assentamentos ou pequenas comunidades rurais nas diversas regiões do Brasil. Foi considerada como ideal a implantação da escola de 2 salas em terreno de 35m X 25m de profundidade e declividade máxima de 3%, o edifício de 2 salas, Figura 4, tem capacidade de atendimento de até 120 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino), e 60 alunos em período integral.

Nesse tópico será abordado sobre o lote. A implantação foi executada anteriormente, entretanto, devido à não execução dos serviços, cresceu uma vegetação rasteira no entorno do empreendimento que não permite a visualização dos serviços, sendo necessário refazê-los.

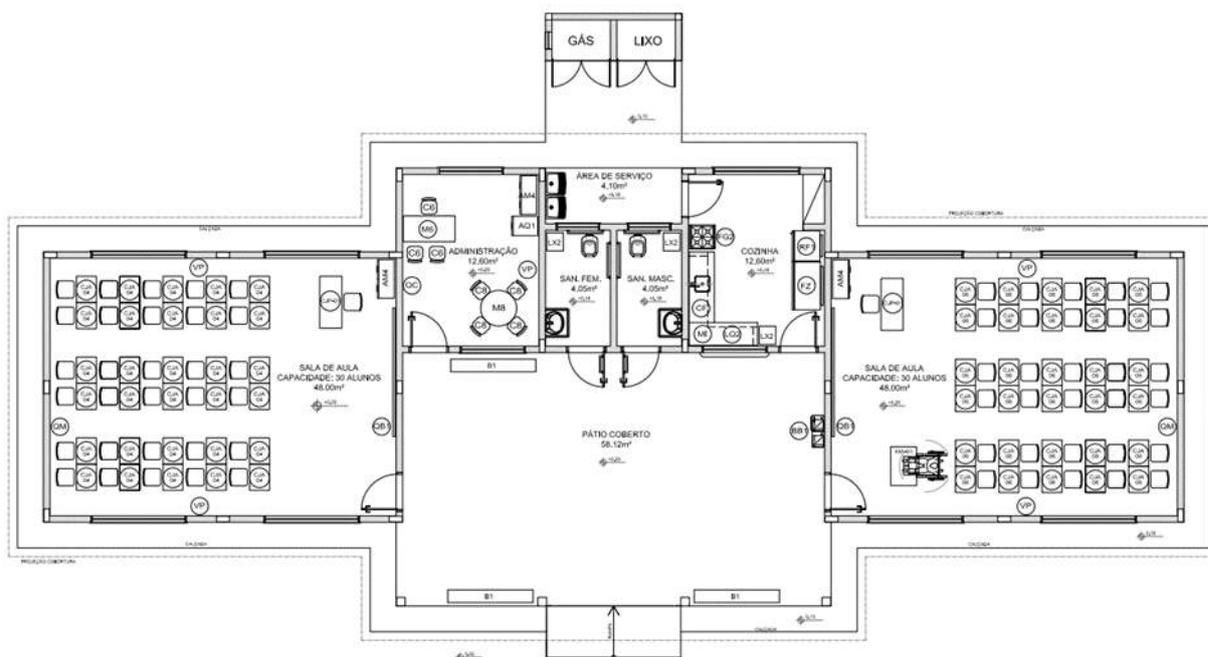


Figura 5 – Layout da escola de 2 salas

Fonte: elaboração própria. (20/05/2024).



Figura 6 – Vista frontal da construção no lote (confrontantes).

Fonte: elaboração própria. (20/05/2024).

Conforme apresentado nas imagens, a obra apresenta vegetação rasteira que impede a visualização da parte externa – posterior do lote.

6.2 SERVIÇOS PRELIMINARES/IMPLANTAÇÃO

A escola de 2 salas – projeto padrão FNDE está inacabada, não há instalações dos serviços preliminares especificados em memoriais e planilha orçamentária. Itens que geram inconformidade: Ausência de placas de obra, placa danificada (ilegível), placa instalada em local inapropriado ou placa com dados obsoletos / incorretos, ausência de tapume e supressão ou execução irregular do barracão de obra.

Observações de irregularidades encontradas:

- ✓ Presença de vegetação alta;
- ✓ Ausência de placa de obra;
- ✓ Ausência de barracão/almojarifado,
- ✓ Ausência de Tapume.



Figura 7 – Vista externa do lote – Obra sem serviços preliminares
Fonte: elaboração própria. (20/05/2024).



Figura 8 – Vista externa do lote – Obra sem serviços preliminares com vegetação rasteira na fachada posterior. Fonte: elaboração própria. (20/05/2024).

Em todo o lote há evidência de execução da infraestrutura – fundações, superestrutura – pilares, vigas e laje dos sanitários e vedações externas. O terreno é relativamente plano, entretanto os serviços sofreram depreciações, uma vez que a obra está inacabada e exposta a intempéries, também, devido à falta de execução dos serviços, como também, pela agressividade do ambiente (agentes físicos e químicos) em que se encontra a obra, vale ressaltar que a falta de limpeza contribui na deterioração dos serviços executados.

6.3 FUNDAÇÕES/SUPERESTRUTURA/VEDAÇÕES

A infraestrutura é composta pela os itens abaixo da terra, como sapatas, tubulações internas, baldrame. Após análise, foi identificado que a fundação foi devidamente iniciada, tanto a execução da sapata como a viga baldrame.

A superestrutura é composta pelos itens acima da terra, como pilares, vigas e lajes. Na inspeção foi identificado a execução dos pilares e vigas da obra e laje do sanitário. Vedações são os elementos destinados para o fechamento externo e/ou interno de uma edificação, na escola de 2 salas foram executadas tijolo cerâmico 8 furos.



Figura 9 – Vista interna do lote – Serviços de infraestrutura executado – viga baldrame

Fonte: elaboração própria. (20/05/2024)



Figura 10 – Vista interna do lote – Serviços de superestrutura e vedações executadas

Fonte: elaboração própria. (20/05/2024)



Figura 11 – Vista interna do lote – laje pré-moldada executada

Fonte: elaboração própria. (20/05/2024)

Observações de irregularidades encontradas:

- ✓ Vergas e Contravergas não executadas;
- ✓ SPDA não executado desde a fundação;
- ✓ Falhas de concretagem;
- ✓ Fissuras;
- ✓ Viga baldrame não impermeabilizada;
- ✓ Vergas executadas com dimensões inferiores;
- ✓ Falta de cobrimento do concreto.



Figura 12 – Vista atual do lote – Vergas executada, porém em desconformidade com a NBR

Fonte: elaboração própria. (20/05/2024)



Figura 13 – Vista atual do lote – Viga baldrame não aterrada – desníveis internos
Fonte: elaboração própria. (20/05/2024)

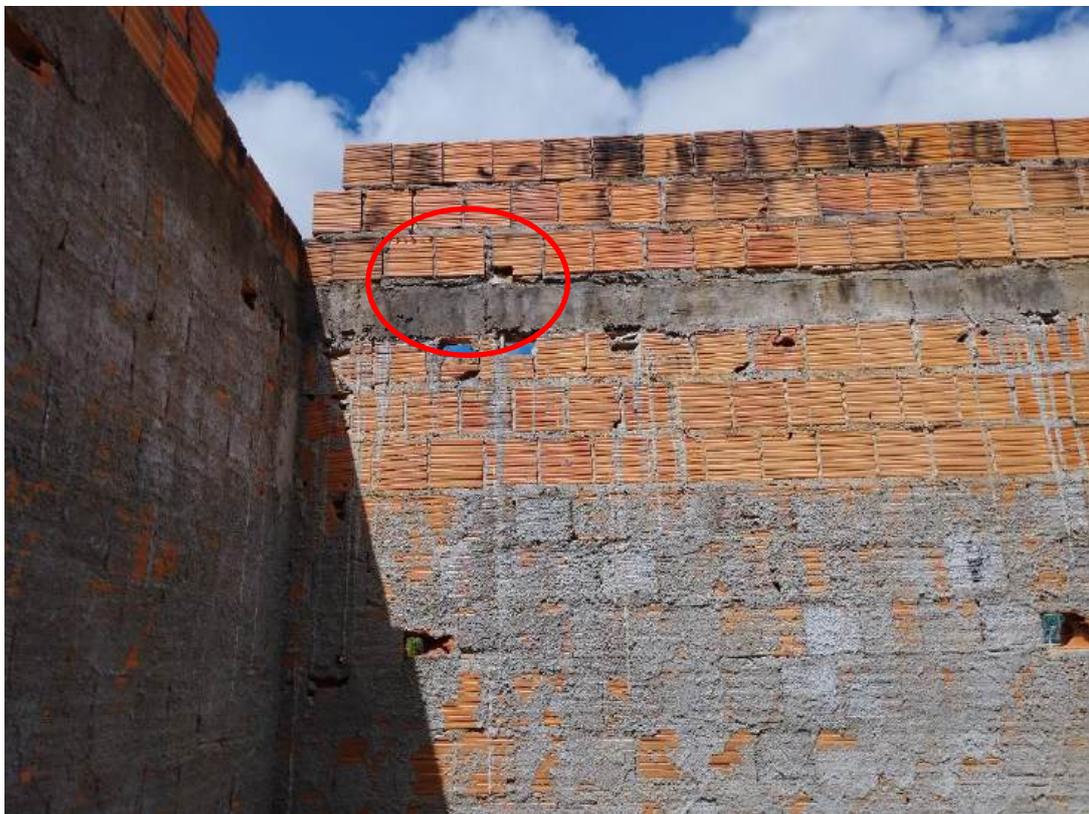


Figura 14 – Ferragens expostas, quebra de seções da viga com tubulações
Fonte: elaboração própria. (20/05/2024)



Figura 15 – Vergas e Contravergas não executadas

Fonte: elaboração própria. (20/05/2024)



Figura 16 – Vedações executadas

Fonte: elaboração própria. (20/05/2024)



Figura 17 – Sala de aula B – Vedações e superestrutura executada.

Fonte: elaboração própria. (20/05/2024)

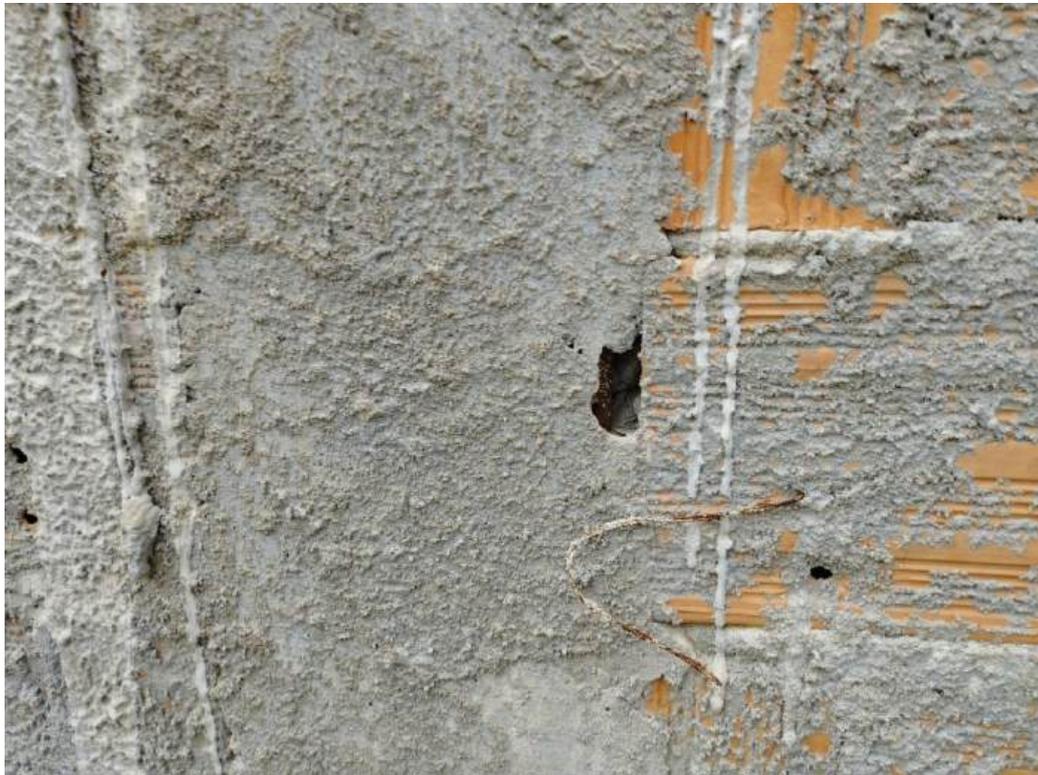


Figura 18 – Pilar com falha de concretagem

Fonte: elaboração própria. (20/05/2024)



Figura 19 – Sala de aula A – Vedações e superestrutura executada

Fonte: elaboração própria. (20/05/2024)



Figura 20 – Sanitários executados – vedações, superestrutura e laje pré-moldada

Fonte: elaboração própria. (20/05/2024)



Figura 21 – Vista traseira do lote
Fonte: elaboração própria. (20/05/2024)



Figura 22 – Vista traseira do lote
Fonte: elaboração própria. (20/05/2024)



Figura 23 – Vista traseira do lote
Fonte: elaboração própria. (20/05/2024)



Figura 24 – Vista traseira do lote – Sala A
Fonte: elaboração própria. (20/05/2024)



Figura 25 – Fissuras aparentes no concreto do pilar

Fonte: elaboração própria. (20/05/2024)



Figura 26 – Chapisco iniciado

Fonte: elaboração própria. (20/05/2024)



Figura 27 – Vista frontal da edificação

Fonte: elaboração própria. (20/05/2024)

Mesmo com a aparente rigidez que caracteriza as construções de alvenaria, elas sempre sofrem ações com certo grau de movimentação, acarretando uma certa deformação, que pode ser de origem vertical, induzida pela gravidade e o próprio peso da estrutura ou difusa, causada pelas forças da natureza, tais como os ventos, a terra a água e o calor do Sol.

A atuação conjunta de todas as forças acima citadas introduz sempre, em maior ou menor extensão, deformações nos sistemas estruturais que podem ser classificados como, fissuras, trincas, rachaduras e fendas.

- ✓ Fissura: é uma abertura em forma de linha que aparece na superfície de qualquer material sólido proveniente de ruptura sutil de parte de sua massa, com espessura de até 0,5mm.
- ✓ Trinca: é uma abertura em forma de linha que aparece na superfície de qualquer material sólido, proveniente de evidente ruptura de parte de sua massa, com espessura de 0,5mm a 1,0 mm.
- ✓ Rachadura: é uma abertura expressiva que aparece na superfície de qualquer material sólido, proveniente de acentuada ruptura de sua massa, podendo-se “ver” através dela e cuja espessura varia de 1,0mm até 1,5mm.

- ✓ Fenda: é uma abertura expressiva que aparece na superfície de qualquer material sólido, proveniente de acentuada ruptura de sua massa, causando sua divisão em partes se paradas, com espessura superior a 1,5mm.

As possíveis causas dessas deformidades podem ter origem em:

- ✓ Recalque das fundações;
- ✓ Retrações de secagem;
- ✓ Corrosão da armadura;
- ✓ Sobrecargas;
- ✓ Retração do concreto.

Na inspeção realizada foi possível identificar falhas de concretagem, não execução das contravergas e desníveis internos, não há aterro da edificação.

As nomenclaturas adotadas para as fachadas citados acima estão de acordo com as vistas dos projetos fornecidos pelo FNDE para esta construção. Classificado quanto ao **GRAU DE RISCO** como **REGULAR**.

O estado de preservação global da obra revela alguns sinais evidentes do desgaste causado pelo passar do tempo, predominantemente devido à exposição aos elementos naturais. Esta situação foi desencadeada pela interrupção das atividades de construção por um período prolongado.

7 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O terreno deve ser previamente preparado para a execução da obra e considera-se que qualquer desnível, independente do seu tamanho e relevância, é um ponto divergente do projeto pactuado. Portanto, devem-se realizar todas as movimentações de terra necessárias, que assegurem segurança da obra e da edificação.

Com base no projeto de implantação, todos os ajustes topográficos devem ser corrigidos antes do início da obra, seguindo todas as diretrizes normativas quanto a inclinação, altura, proteção contra erosão, afastamento da edificação etc. Após a inspeção foi identificado a execução da infraestrutura em sua totalidade e superestrutura de forma parcial. Na inspeção realizada foi possível identificar falhas de concretagem, aparecimento de fissuras e não execução das vergas e contravergas, a baldrame não foi impermeabilizada e não está aterrada.

A laje dos sanitários fora executada, mas não foram visualizadas ferragens do SPDA e os serviços de instalações.

No geral a qualidade executiva dos serviços é regular.

Os itens de cobertura, revestimentos, pisos, instalações (hidrossanitários, elétricas e pluviais), pintura, SPDA, Caixa d'água, esquadrias, serviços complementares e diversos não foram executados.

Há apontamentos da aba restrição e inconformidade referente a espessura das vigas e pilares, como a não execução do SPDA, vergas e contravergas, os itens serão superados com execuções e apresentação de projeto as built.

8 RECOMENDAÇÕES

8.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

- A obra encontra-se inacabada, não sendo encontradas no local a placa padrão do governo federal, placa de obra, instalações provisórias e o barracão de obra. Terreno. Para reinício da obra, recomenda-se em primeiro lugar a limpeza manual do terreno e retirada de toda vegetação existente.
- Enquanto durar a execução de obras, instalações e serviços de qualquer natureza, é obrigatória a colocação e manutenção de placas visíveis e legíveis ao público, contendo o nome do autor e coautores do projeto, em todos os seus aspectos técnicos e artísticos, assim como os dos responsáveis pela execução dos trabalhos (Lei nº 5194/66). As placas permanecer na obra até sua conclusão. É fundamental que a placa da obra esteja sempre em local visível, devem ser instaladas duas placas de obra: uma no modelo padrão utilizado em obras federais e outra placa com a identificação da empresa executora, sendo que essa deve constar os seguintes dados: nome da empresa responsável pelo serviço, número de registro do profissional ou empresa no CREA/CAU e os serviços que são de responsabilidade da empresa.
- É obrigatória a colocação de tapume, com altura mínima de 2 m (dois metros), sempre que se executarem atividades da indústria da construção, de forma a impedir o acesso de pessoas estranhas aos serviços (NR-18).
- Faz parte do canteiro de obras, composto basicamente pelo escritório, depósito de materiais e ferramentas e áreas de vivência. As áreas de vivência devem ser projetadas de forma a oferecer, aos trabalhadores, condições mínimas de segurança, de conforto e de privacidade e devem ser mantidas em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza, contemplando as seguintes instalações: a) instalação sanitária; b) vestiário; c) local para refeição; d) alojamento, quando houver trabalhador alojado (NR-18/2020).

- Todos os ambientes previstos devem ser construídos de acordo com o código de obras local, devendo: a) ter cobertura adequada e resistente, que proteja contra intempéries; b) ter paredes construídas de material resistente; c) ter pisos de material compatível com o uso e a circulação de pessoas; d) possuir iluminação que proporcione segurança contra acidentes. Na ausência de código de obra local, deve ser garantido pé direito mínimo de 2,50 m (NR-24/2019).

8.2 INFRAESTRUTURA/SUPERESTRUTURA/VEDAÇÕES

- Recomenda-se que seja aterrado até o nivelamento da viga baldrame, visto que a parte interna está exposta;
- Limpeza da área. A primeira etapa consiste em retirar do caminho tudo aquilo que esteja atrapalhando o início da nova construção, sendo necessário remover a vegetação. Escavação. Rebaixar a topografia natural da área para remover o excesso de terra e deixar o espaço nivelado. Aterro. Acrescentar terra para que o terreno atinja uma altura mais adequada. Compactação. Depois que toda a área já está nivelada, seguimos para a etapa de compactação do solo. Para isso, é utilizado um rolo compactador, que vai comprimir toda a terra para que o solo fique mais resistente e firme;
- A viga baldrame não está impermeabilizada nas 3 faces, devido a alvenaria de vedação estar executada, sugere-se a impermeabilização com emulsão asfáltica nas faces visíveis; Preparo da base: Escavar, internamente e externamente, todo perímetro da viga baldrame, remover todo chapisco e reboco existente, limpar toda a superfície deixando-a livre de impurezas e outros elementos que possam prejudicar a aplicação e a aderência da emulsão asfáltica.
- Corrigir eventuais falhas, trincas e ninhos de concretagem. Lavar com jato de água.
- Aplicação: Aplicar com broxa, vassoura de cerdas macias ou rodo de borracha, em 3 demãos, respeitando o consumo por m² (1,8 kg/m² (em 3 demãos), intervalo de 6 horas entre cada demão (na temperatura de 25 °C).