



# MEMORIAL DESCRITIVO - PROJETO HIDROSSANITÁRIO

978501 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA  
EEEFM NEWTRO FERREIRA DE ALMEIDA

CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM - ES

2022

Kleysiana A. E. Villela Pedras  
Engenheira Civil  
CREA ES-9548/D

Wilson Rodrigues Gonçalves  
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos  
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho  
Engº. Civil – Coord. Civil  
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio  
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista  
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires  
Engº. Civil – Coord. Geral  
CREA MG-64866/D



## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>OBJETO .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS.....</b>	<b>3</b>
2.1	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS .....	3
<b>3.</b>	<b>CRITÉRIO DE SIMILARIDADE OU EQUIVALÊNCIA.....</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>SAÚDE, MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA .....</b>	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>RECEBIMENTO DA OBRA .....</b>	<b>6</b>
5.1	LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL .....	7
5.2	RECEBIMENTO PROVISÓRIO .....	7
5.3	RECEBIMENTO DEFINITIVO .....	7

Kleysiana A. E. Villela Pedras  
Engenheira Civil  
CREA ES-9548/D

Wilson Rodrigues Gonçalves  
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos  
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho  
Engº. Civil – Coord. Civil  
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio  
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista  
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires  
Engº. Civil – Coord. Geral  
CREA MG-64866/D



## **1. OBJETO**

O presente memorial descritivo visa descrever as soluções para REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA NEWTRO FERREIRA DE ALMEIDA situada no município de MARATAÍZES, orientar os respectivos processos construtivos e descrever as especificações técnicas dos materiais a serem empregados.

A intervenção em questão contempla: Reestruturação das instalações de água fria e esgoto sanitário.

O terreno da unidade escolar tem área total de aproximadamente 1.285,14m<sup>2</sup> e as intervenções serão realizadas para construção e adequação de layout da cozinha, construção de 02 salas de aula, laboratório, biblioteca e refeitório; substituição da caixa d'água existente, implantação de novos reservatórios superiores; adequação de layout da área administrativa.

É preciso salientar que a intervenção deverá ser realizada obedecendo rigorosamente aos projetos, detalhes e especificações, bem como as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) referentes à execução dos serviços e materiais a serem empregados.

Deverão ser observadas as diretrizes da resolução CONAMA Nº 307/2002 e demais pertinentes.

Todo material especificado em projeto deve atender às normas brasileiras específicas ou relativas a cada um deles. Em casos particulares, podem ser citadas normas ou especificações estrangeiras que confrontem com aquelas expedidas pela ABNT, prevalecendo os padrões mais rígidos de qualidade quanto à resistência, durabilidade, desempenho e confiabilidade.

## **2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

### **2.1 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

Todos os serviços descritos a seguir deverão ser executados conforme projeto hidrossanitário.

#### **2.1.1 Escavações, reaterro, compactação e transportes**

Deverão ser executados escavação manual e reaterro com lastro de areia para a execução do lançamento de tubulações.

Remover todo o entulho decorrente da execução das escavações.

#### **2.1.2 Abastecimento**

O abastecimento da unidade escolar será feito pela Concessionária de água local fazendo uso do hidrômetro existente localizado na Rua Aguilar Ferreira Athayde, conforme indicado em projeto.

As tubulações e conexões para água fria deverão ser em PVC rígido soldável marrom, classe 15, nos diâmetros, conforme projeto.

Kleysiana A. E. Villela Pedras  
Engenheira Civil  
CREA ES-9548/D

Wilson Rodrigues Gonçalves  
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos  
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho  
Engº. Civil – Coord. Civil  
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio  
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista  
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires  
Engº. Civil – Coord. Geral  
CREA MG-64866/D



### 2.1.3 Novos reservatórios superiores

O reservatório superior existente, em concreto, será demolido.

A unidade escolar contará com 02 (dois) reservatórios superiores de água, os quais serão tanques verticais em polietileno com capacidade de 5.000 litros, com tampa. Para o controle do nível de água os reservatórios serão equipados com torneira de bóia.

As tubulações e conexões para alimentação, consumo, limpeza e extravasor que chegará e/ou partirá dos reservatórios deverão ser em PVC rígido soldável marrom classe 15, nos diâmetros Ø32mm, Ø40mm e Ø85mm.

Providenciar a instalação de tela mosquiteiro nas extremidades dos tubos de limpeza e extravasor, para impedimento de passagem de insetos.

Para o controle do fluxo de água deverão ser instalados registros de gaveta brutos nos diâmetros Ø40mm e Ø85mm conforme projeto, providenciar a instalação de adaptadores de PVC soldável para registro nos respectivos diâmetros.

Todos os pontos de consumo de água fria da unidade escolar serão alimentados diretamente pelos reservatórios superiores, conforme projeto.

Executar a instalação das tubulações conforme projeto hidrossanitário.

### 2.1.4 Reforma no Bloco Escolar

O Bloco escolar será reestruturado para construção e adequação de layout da cozinha, construção de 02 salas de aula, laboratório, biblioteca e refeitório; substituição da caixa d'água existente, implantação de novos reservatórios superiores; adequação de layout da área administrativa.

Todos os pontos de consumo de água fria do bloco escolar serão alimentados diretamente pelo castelo d'água, conforme projeto.

As tubulações e conexões para água fria deverão ser em PVC rígido soldável marrom, classe 15, nos diâmetros, conforme projeto.

Instalar conexões do tipo soldável com bucha de latão nos pontos de consumo de água fria.

Os registros de gaveta deverão ser em metal com canopla cromada nos diâmetros Ø3/4" e Ø1".

Válvulas de descarga tipo antivandalismo com acabamento cromado.

Válvulas de descarga com registro Ø1½" e acabamento em metal cromado com alavanca para PNE.

Válvulas para mictório com acabamento cromado.

Lavatórios com torneiras na bancada tipo antivandalismo.

Kleysiana A. E. Villela Pedras  
Engenheira Civil  
CREA ES-9548/D

Wilson Rodrigues Gonçalves  
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos  
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho  
Engº. Civil – Coord. Civil  
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio  
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista  
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires  
Engº. Civil – Coord. Geral  
CREA MG-64866/D



Os esgotos sanitários provenientes da cozinha serão lançados na caixa de gordura especial e direcionados para a rede de esgoto.

Os esgotos sanitários provenientes de tanque da área de serviço e das pias do laboratório, serão lançados na caixas de passagem sifonada e direcionados para a rede de esgoto.

Os esgotos sanitários provenientes dos banheiros serão lançados em caixas de inspeção e direcionados para a rede de esgoto.

O esgoto sanitário proveniente de bebedouros serão lançados na caixa sifonada em PVC e direcionados para a rede de esgoto.

Para a cozinha e laboratório de ciências, providenciar a instalação de bancada em granito com cubas metálicas, inclusive torneiras metálicas, válvulas de escoamento, sifão e engate flexível.

As tubulações e conexões para esgoto deverão ser em PVC rígido soldável na cor branca, nos diâmetros conforme projeto.

Caixas sifonadas em PVC, diâmetro 150mm saída de 50mm e diâmetro 150mm saída de 75mm, com grelha e porta grelha quadrados, em aço inox.

Instalar sifão em todas as pias, lavatórios e tanques.

#### 2.1.5 Rede de esgoto

A rede de esgotos sanitários foi projetada de maneira a garantir um escoamento suave, buscando um traçado preferivelmente retilíneo, sem mudanças bruscas de direção e dotado de caixas de inspeção que permitirão futuras limpezas.

Os esgotos sanitários serão lançados em caixas de inspeção e direcionados para a rede coletora pública de esgoto, na Rua Aguilar Ferreira Athayde.

As caixas de inspeção e caixas de passagem sifonada para esgotos deverão ser moldadas *in loco*, em alvenaria, revestidas internamente com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com chapisco e reboco impermeabilizante e dotadas de tampa removível em ferro fundido.

As caixas de gordura deverão ser moldadas *in loco*, em alvenaria, revestidas internamente com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com chapisco e reboco impermeabilizante, dotadas de tampa removível em ferro fundido e septo em placa de granito com espessura de 3cm.

As tubulações e conexões para esgoto deverão ser em PVC rígido soldável na cor branca, nos diâmetros e declividades conforme projeto.

#### 2.1.6 Rede de drenagem

Para a coleta da limpeza dos reservatórios foi projetada uma caixa ralo com grelha em ferro fundido, que serão lançadas na caixa maia próxima.

Kleysiana A. E. Villela Pedras  
Engenheira Civil  
CREA ES-9548/D

Wilson Rodrigues Gonçalves  
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos  
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho  
Engº. Civil – Coord. Civil  
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio  
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista  
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires  
Engº. Civil – Coord. Geral  
CREA MG-64866/D



Para a drenagem da área descoberta, nos fundos da escola, foram projetadas caixas ralo com grelha em ferro fundido, que serão lançadas na caixa de areia sifonada e direcionada para a rede coletora pública de água pluvial, na Rua Carly de Oliveira Campos.

As tubulações e conexões para drenagem deverão ser em PVC rígido soldável na cor branca, para o diâmetro de Ø150mm, e declividade uniforme, com valor mínimo de 0,5%, conforme projeto.

A caixa ralo deverá ser moldada *in loco*, em alvenaria, revestida internamente com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com chapisco e reboco impermeabilizante e dotada de grelha removível em ferro fundido.

A caixa de areia sifonada deverá ser moldada *in loco*, em alvenaria, revestida internamente com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com chapisco e reboco impermeabilizante e dotada de tampa removível em ferro fundido.

### **3. CRITÉRIO DE SIMILARIDADE OU EQUIVALÊNCIA**

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados no Memorial Descritivo, esta substituição só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, do agente fiscalizador da obra, para cada caso particular.

Entende-se por MATERIAIS, PRODUTOS OU PROCESSOS EQUIVALENTES aqueles com certificação de ISO-9000 ou INMETRO e cujos testes específicos em laboratórios idôneos e especializados tenham apresentado resultados equivalentes quanto aos diversos aspectos de desempenho, durabilidade, dimensões, resistências diversas e confiabilidade.

### **4. SAÚDE, MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA**

Deverão ser observadas as normas básicas de Segurança e Medicina do Trabalho, (PCMSO, PCMAT, PPP, NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, NR-10- Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade).

### **5. RECEBIMENTO DA OBRA**

A conclusão da reforma e o respectivo recebimento da mesma ocorrem segundo o cumprimento das seguintes etapas:

Kleysiana A. E. Villela Pedras  
Engenheira Civil  
CREA ES-9548/D

Wilson Rodrigues Gonçalves  
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos  
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho  
Engº. Civil – Coord. Civil  
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio  
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista  
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires  
Engº. Civil – Coord. Geral  
CREA MG-64866/D



## 5.1 LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL

- 5.1.1 Todo o entulho gerado a partir da limpeza e capina do terreno será removido;
- 5.1.2 Todas as cantarias, alvenarias à vista, pavimentações, revestimento, cimentados, etc., serão limpos, abundantes e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da edificação por estes serviços.

## 5.2 RECEBIMENTO PROVISÓRIO

- 5.2.1 Quando os serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado o termo de recebimento provisório, que será passado em três vias de igual teor, todas elas assinadas por comissão da SEDU, especialmente designada para tal fim;
- 5.2.2 O recebimento provisório só poderá ocorrer após terem sido realizadas todas as medições e apropriações referentes a acréscimos e modificações e apresentadas às faturas correspondentes a pagamentos.

## 5.3 RECEBIMENTO DEFINITIVO

O termo de recebimento definitivo dos serviços contratados será lavrado até 90 dias após o recebimento provisório, referido no item anterior, e se tiverem sido satisfeitas as seguintes condições:

- 5.3.1 Atendidas todas as demandas da fiscalização, referente a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificado em qualquer elemento dos serviços executados;
- 5.3.2 Solucionadas todas as reclamações porventura feitas, quanto a pagamento de funcionários e fornecedores.

Vitória (ES), 16 de outubro de 2020.

Kleysiana A. E. Villela Pedras  
Engenheira Civil  
CREA ES-9548/D

Wilson Rodrigues Gonçalves  
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos  
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho  
Engº. Civil – Coord. Civil  
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio  
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista  
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires  
Engº. Civil – Coord. Geral  
CREA MG-64866/D

ASSINATURAS (3)

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

**EDSON DE OLIVEIRA PIRES**  
CIDADÃO  
assinado em 18/03/2022 15:13:47 -03:00

**WILSON RODRIGUES GONÇALVES**  
COORDENADOR DE PROJETOS - CONTROLTEC  
GERFE - SEDU - GOVES  
assinado em 17/03/2022 12:06:31 -03:00

**KLEYSIANA DE ASSIS ESPERIDON VILLELA PEDRAS**  
ENGENHEIRO CIVIL - CONTROLTEC  
GERFE - SEDU - GOVES  
assinado em 16/03/2022 15:47:41 -03:00



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 21/03/2022 08:51:19 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)  
por ANDRÉIA SEGLIA (TEC DE EDIFICACOES - CONTROLTEC - GERFE - SEDU - GOVES)  
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2022-38RXJT>