MEMORIAL DE CÁLCULO – PROJETO HIDROSSANITÁRIO RECONSTRUÇÃO CASTELO D`ÁGUA NA CEEFMTI HENRIQUE COUTINHO IÚNA - ES

2025

2025-LVL6P7 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 30/10/2025 10:44 PÁGINA 1 / 6

SUMÁRIO

1. OBJETO 3
2. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES 3
3. NORMAS APLICÁVEIS 3
4. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES 3
4.1 INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA FRIA 4
4.2 REDE DE DRENAGEM 5

2025-LVL6P7 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 30/10/2025 10:44 PÁGINA 2 / 6

OBJETO: RECONSTRUÇÃO CASTELO D'ÁGUA NA CEEFMTI HENRIQUE COUTINHO	
ASSUNTO: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	**REVISÃO:**00
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: Engª Kleysiana de Assis Esperidon Villela Pedras – CREA: ES – 9548-D	**ARQUIVO:** IUN01-P04-HS-MC-R0-04

1. OBJETO

O presente documento tem por finalidade descrever os parâmetros e normas empregadas para o desenvolvimento do Projeto Hidrossanitário para a RECONSTRUÇÃO CASTELO D`ÁGUA NA CEEFMTI HENRIQUE COUTINHO, localizada no município de IÚNA/ES.

A intervenção em questão contempla: Reconstrução do Castelo d'água, inclusive a reestruturação das instalações de água fria dos reservatórios de água ligando ao prédio escolar.

2. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

- MEMORIAL DESCRITIVO (IUN01-P04-HS-MD-R0-03)
- MEMORIAL DE QUANTITATIVO (IUN01-P04-HS-MQ-R0-02)
- PLANTAS DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS (IUN01-P04-HS-E-R0-01 A IUN01-P04-HS-E-R0-02)

3. NORMAS APLICÁVEIS

- ABNT NBR 5626:2020 – Sistemas prediais de água fria e água quente;
- ABNT NBR 8160:1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;
- ABNT NBR 10844:1989 – Instalações prediais de águas pluviais.
- ABNT NBR 7229:1993 – Tanques Sépticos.
- ABNT NBR 13969:1997 – Unidades de tratamento complementar.
- MACINTYRE, A.J. – Instalações Hidráulicas Prediais e Industriais. 1996.
- NETTO, J.M.A. - Manual de Hidráulica. 1998.

4. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES

O projeto de instalações hidrossanitárias foi desenvolvido de modo a satisfazer as prescrições das Normas Brasileiras da ABNT e a atender as exigências da Concessionária de Água local que tem jurisdição sobre o local em que serão executadas as instalações.

Os sistemas foram concebidos visando à obtenção de soluções simples voltadas para uma economia objetiva, dentro do que recomenda a boa técnica, sem descuidar dos princípios de segurança e conforto dos usuários.

2025-LVL6P7 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 30/10/2025 10:44 PÁGINA 3 / 6

OBJETO: RECONSTRUÇÃO CASTELO D'ÁGUA NA CEEFMTI HENRIQUE COUTINHO	
ASSUNTO: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	**REVISÃO:**00
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: Engª Kleysiana de Assis Esperidon Villela Pedras – CREA: ES – 9548-D	**ARQUIVO:** IUN01-P04-HS-MC-R0-04

4.1 Instalações prediais de água fria

O projeto das instalações prediais de água fria foi elaborado de modo a garantir o fornecimento de água de forma contínua, em quantidade suficiente, mantendo sua qualidade, com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento das peças de utilização e do sistema de tubulações, preservando o máximo conforto dos usuários, incluindo a limitação dos níveis de ruído.

4.1.1. Consumo diário

a) População: 945 Alunos; 56 Funcionários,

b) Consumo diário adotado pela SEDU é de 20 litros/pessoa x dia

4.1.2. Reservatórios

Projetados 02 (dois) reservatórios inferiores de 20.000 litros e 01 (um) reservatório superior de 20.000 litros cada, todos em tanque vertical, de material polietileno.

- Reservatórios inferiores: serão utilizados 28.000 litros de água para consumo e 12.000 litros para RTI (Reserva Técnica de Incêndio).
- Reservatório superior: 20.000 litros exclusivos para o consumo.

4.1.3. Abastecimento

O abastecimento será realizado pela Concessionária local, e será utilizado o hidrômetro existente. Será instalado novo trecho de tubulação ligando o hidrômetro existente até os novos reservatórios inferiores, conforme projeto.

4.1.4. Extravasor e limpeza

Para o dimensionamento da tubulação do extravasor e limpeza dos reservatórios será adotado tubulação de Ø50mm.

4.1.5. Sistema de abastecimento e distribuição

Os reservatórios inferiores serão abastecidos pelo hidrômetro, ligado à rede da Concessionária de água local, através de uma torneira de boia diâmetro Ø1.1/2".

2025-LVL6P7 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 30/10/2025 10:44 PÁGINA 4 / 6

A água será bombeada dos reservatórios inferiores para o reservatório superior através de duas bombas de recalque, conforme especificado em projeto. Para o controle do nível de água o reservatório superior será dotado de automático de bóia diâmetro Ø1.1/4”.

Todos os pontos de consumo de água fria da unidade escolar serão alimentados diretamente pelo reservatório superior, conforme projeto.

As prumadas existentes serão mantidas.

4.2 Rede de drenagem

Para a drenagem da laje superior do castelo d’água foi projetado um ralo hemisférico de diâmetro 100mm, inclusive tubulação de PVC Ø100mm.

Projetadas caixas ralo com fundo de brita, para receber a drenagem do nível do reservatório superior do castelo d’água e a limpeza dos reservatórios inferiores do novo castelo d’água.

Para a drenagem superficial do terreno natural foi projetada uma canaleta meia cana em concreto Ø300mm, conforme projeto.

Memorial elaborado por:

Kleysiana de Assis Esperidon Villela Pedras
Engenheira Civil
CREA: ES – 9548-D

Josiane Ferreira Muniz
Técnica em Edificações
CRT ES: 08110598714

2025-LVL6P7 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 30/10/2025 10:44 PÁGINA 5 / 6

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

JOSIANE FERREIRA MUNIZ
TEC EM EDIFICAÇÕES PLENO - MAIA MELO ENGENHARIA
GERFE - SEDU - GOVES
assinado em 30/10/2025 10:44:43 -03:00

ARIOVALDO LUSTOSA RORIZ JÚNIOR
ENGENHEIRO COORDENADOR GERAL - MAIA MELO ENGENHARIA LTDA
GERFE - SEDU - GOVES
assinado em 30/10/2025 10:11:20 -03:00

KLEYSIANA DE ASSIS ESPERIDON VILLELA PEDRAS
ENGENHEIRO CIVIL PLENO - MAIA MELO ENGENHARIA
GERFE - SEDU - GOVES
assinado em 30/10/2025 07:32:54 -03:00

WILSON RODRIGUES GONÇALVES
COORDENADOR SETORIAL DE DIAGNÓSTICO - MAIA MELO ENGENHARIA
GERFE - SEDU - GOVES
assinado em 30/10/2025 09:24:41 -03:00

INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO
Documento capturado em 30/10/2025 10:44:43 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por JOSIANE FERREIRA MUNIZ (TEC EM EDIFICAÇÕES PLENO - MAIA MELO ENGENHARIA - 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/2025-LVL6P7