



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria Estadual da Educação – SEDU
Subsecretaria de Suporte a Educação – SESE/GERFE
MEMORIAL DE CÁLCULO

CONSÓRCIO
CONTROL TEC | SETEC

**MEMORIAL DE CÁLCULO – PROJETO
HIDROSSANITÁRIO
CONSTRUÇÃO DE CASTELO D'ÁGUA DA EEEFM
SATURNINO RANGEL MAURO
CARIACICA - ES**

2024





GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria Estadual da Educação – SEDU
Subsecretaria de Suporte a Educação – SESE/GERFE
MEMORIAL DE CÁLCULO

CONSÓRCIO
CONTROL TEC | SETEC

SUMÁRIO

1. OBJETO3

2. NORMAS APLICÁVEIS3

3. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES3

3.1. INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA FRIA3

3.2. INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO5

3.3. INSTALAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL.....5





GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria Estadual da Educação – SEDU
 Subsecretaria de Suporte a Educação – SESE/GERFE
MEMORIAL DE CÁLCULO

CONSÓRCIO
CONTROL TEC | SETEC

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE CASTELO D'ÁGUA DA ESCOLA SATURNINO RANGEL MAURO	
ASSUNTO: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	REVISÃO: 00
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: Eng ^a Kleysiana de Assis Esperidon Villela Pedras – CREA: ES – 9548-D	ARQUIVO: CAR45-P04-HS-E-R0-04

1. OBJETO

O presente documento tem por finalidade descrever os parâmetros e normas empregadas para o desenvolvimento do Projeto Hidrossanitário para a Construção de Castelo D'Água da ESCOLA SATURNINO RANGEL MAURO, localizada no município de CARIACICA.

As intervenções serão realizadas para a construção de novo castelo d'água.

2. NORMAS APLICÁVEIS

- ABNT NBR 5626:2020 – Instalação predial de água fria;
- MACINTYRE, A.J. – Instalações Hidráulicas Prediais e Industriais. 1996.
- NETTO, J.M.A. - Manual de Hidráulica. 1998.

3. 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.

3.1. 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 continua, 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.





GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria Estadual da Educação – SEDU
 Subsecretaria de Suporte a Educação – SESE/GERFE
MEMORIAL DE CÁLCULO

CONSÓRCIO
CONTROL TEC | SETEC

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE CASTELO D'ÁGUA DA ESCOLA SATURNINO RANGEL MAURO	
ASSUNTO: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	REVISÃO: 00
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: Eng ^a Kleysiana de Assis Esperidon Villela Pedras – CREA: ES – 9548-D	ARQUIVO: CAR45-P04-HS-E-R0-04

3.1.1. Consumo diário

- a) População:
 Alunos: 480 alunos
 Funcionários: 30 funcionários
- b) Consumo diário adotado pela SEDU é de 20 litros/pessoa x dia.

3.1.2. Reservatórios

Projetados dois reservatórios de 20.000 litros cada, sendo 32.000 litros para consumo e 8.000 litros para RTI (Reserva Técnica de Incêndio).

3.1.3. Abastecimento

O abastecimento será realizado pela Concessionária de água local, e será mantido o hidrômetro existente. Será instalado novo trecho de rede de alimentação ligando a existente ao novo castelo d'água, conforme projeto.

3.1.4. Extravasor e Limpeza

Para o dimensionamento da tubulação do extravasor e limpeza dos reservatórios do castelo d'água foi adotado um diâmetro acima do indicado no alimentador predial, ou seja, será adotado tubulação de Ø40mm.

3.1.5. Sistema de abastecimento e distribuição

Os reservatórios inferiores serão abastecidos pelo hidrômetro existente, ligado à rede da Concessionária de Água local, através de uma torneira de bóia Ø1". A água será bombeada dos reservatórios inferiores para os reservatórios superiores através de bombas de recalque, conforme especificado em projeto. Para o controle do nível de água o reservatório superior será dotado de automático de bóia Ø1¼".

2024-NFVRMZ - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 22/03/2024 08:53 PÁGINA 4 / 6
 HASH: 2ae31ca10df9509307e0a1f7d751e9473406039f12aa3cbd2b5ac27de038848. Documento assinado digitalmente, valide em https://siades.es.gov.br/flowbee-pub/#/validar/GSYB-CGYU-72UR-X9AR. Assinado por: INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICAC em 22/03/2024.





GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
 Secretaria Estadual da Educação – SEDU
 Subsecretaria de Suporte a Educação – SESE/GERFE
MEMORIAL DE CÁLCULO

CONSÓRCIO
CONTROL TEC | SETEC

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE CASTELO D'ÁGUA DA ESCOLA SATURNINO RANGEL MAURO	
ASSUNTO: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	REVISÃO: 00
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: Eng ^a Kleysiana de Assis Esperidon Villela Pedras – CREA: ES – 9548-D	ARQUIVO: CAR45-P04-HS-E-R0-04

Serão instaladas novas tubulações para o consumo desde o novo castelo d'água até a unidade escolar, nos diâmetros indicados no projeto.

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

3.2. INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO

Sem alteração nas instalações de esgoto sanitário.

3.3. INSTALAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL

Sem alteração nas instalações de água pluvial.

Memorial elaborado por:

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



ASSINATURAS (3)

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

KLEYSIANA DE ASSIS ESPERIDON VILLELA PEDRAS
ENGENHEIRO CIVIL - CONTROLTEC
GERFE - SEDU - GOVES
assinado em 21/03/2024 09:22:31 -03:00

WILSON RODRIGUES GONÇALVES
COORDENADOR DE PROJETOS - CONTROLTEC
GERFE - SEDU - GOVES
assinado em 21/03/2024 14:25:20 -03:00

GUSTAVO ALMEIDA DE OLIVEIRA CHAVES
ENGENHEIRO COORDENADOR GERAL - CONTROLTEC
GERFE - SEDU - GOVES
assinado em 21/03/2024 11:38:38 -03:00



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 22/03/2024 08:53:30 (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/2024-NFVRMZ>

