



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

MEMORIAL DESCRITIVO COMPLEMENTAR RESERVATÓRIO - PENITENCIÁRIA ESTADUAL DE SANTA MARIA

O presente relatório tem como objetivo reduzir eventuais problemas que venham a surgir durante a execução do Reservatório da Penitenciária Estadual de Santa Maria, a partir da compatibilização os seguintes documentos desenvolvidos pelo Departamento de Engenharia e Arquitetura Penal e Socioeducativa (DEAPS) da Secretaria de Sistemas Penal e Socioeducativo: (i) projeto hidrossanitário; (ii) projeto estrutural; (iii) projeto elétrico; e (iv) planilha orçamentária.

A seguir serão descritas observações sobre os itens analisados, apontando incompatibilidades e descrevendo as resoluções adotadas. Por fim, serão apresentadas recomendações para a contratação da empresa responsável pela execução do reservatório da Penitenciária Estadual de Santa Maria.

1. PROJETO HIDROSSANITÁRIO

O projeto especifica a instalação de dois reservatórios metálicos, cada um com capacidade de 160 m³, que serão alimentados pelo sistema de abastecimento público de água potável. A rede de alimentação dos reservatórios será enterrada (60 cm do nível do solo), composta por tubos e conexões em PVC com diâmetro nominal de 60 mm.

No cálculo do volume dos reservatórios a serem instalados, não foi computada a reserva de incêndio. Além disso, no projeto não foram dimensionados ou detalhados a rede de incêndio e seus elementos.

Os reservatórios serão compartimentados verticalmente. A compartimentação inferior de cada reservatório terá capacidade de 96 m³ e será alimentada diretamente a partir do hidrômetro. Já a compartimentação superior de cada reservatório terá capacidade de armazenar 64 m³ e será abastecida por rede de recalque alimentada pela compartimentação inferior com o uso de conjuntos motobomba.

Os reservatórios inferiores serão interligados por tubulação de PVC com diâmetro de 60 mm, funcionando como vasos comunicantes. O mesmo deve ocorrer com os reservatórios superiores.

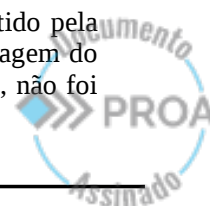
A partir dos reservatórios superiores, será instalada uma rede enterrada (60 cm do nível do solo) de PVC com diâmetro de 110 mm, que será conectada à rede existente para atender o abastecimento dos prédios.

Foram elaborados os seguintes documentos técnicos:

- a. Prancha 01/03: implantação geral
- b. Prancha 02/03: detalhamento do reservatório 1
- c. Prancha 03/03: detalhamento da casa de bombas
- d. Memorial descritivo: instalação de reservatórios metálicos

2. PROJETO ESTRUTURAL

O projeto estrutural foi elaborado a partir do relatório de sondagem emitido pela empresa ENVIGEO Meio Ambiente Geologia e Recursos Hídricos Ltda. A sondagem do tipo SPT (*Standard Penetration Test*) foi executada em dois pontos e, em ambos, não foi encontrado nível freático no início e no final do ensaio, conforme relatório.





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Definiu-se que a fundação dos reservatórios será composta por estacas escavadas com diâmetro de 30 cm e comprimento máximo estimado de 7,5 m. Os reservatórios serão metálicos, instalados sobre bases de concreto de 5x5 m. A fixação dos reservatórios se dará em nichos, cujo detalhe apresentado em projeto deverá ser confirmado com o fabricante/fornecedor do reservatório.

A casa de bombas terá como fundação estacas escavadas tipo broca, com diâmetro de 25 cm e comprimento estimado de 4,0 m. As paredes da casa de bombas serão compostas por blocos cerâmicos maciços, apoiadas sobre vigas de fundação de 20x30 cm e amarradas por cinta de coroamento de 14x32 cm. Sobre a cinta é apoiada laje pré-moldada composta por vigotas de concreto e tabelas cerâmicas, com capa de concreto com altura mínima de 6 cm.

Foram elaborados os seguintes documentos técnicos:

- a. Prancha 01/02: locação e cargas, fôrmas da fundação;
- b. Prancha 02/02: armaduras do bloco B1, detalhamento das estacas;
- c. Especificações técnicas do projeto estrutural;
- d. Especificações técnicas do projeto de fundação.

De acordo com os cadernos de especificações técnicas, será necessário realizar ensaio de compressão em corpos de prova para a verificação da resistência final da estrutura de concreto. Para esse serviço, deve ser considerada a ABNT NBR 12655:2022.

3. PROJETO ELÉTRICO

O projeto de Implantação Elétrica contempla o fornecimento de energia elétrica para as bombas de recalque do novo reservatório de água. As bombas serão alimentadas pelo QGBT-E já existente, que é suprido pelo Grupo Motogerador de Energia Elétrica em caso de falta de energia elétrica da concessionária ou desligamento programado.

A partir da infraestrutura de eletrodutos subterrâneos já existente, serão derivados eletrodutos PEAD 2" enterrados a 40 cm de profundidade e 1% de caimento, contendo cabo alimentador em isolamento PVC 0,6/1kV #6,0mm² 3F+N+T, com disjuntor geral de 3x20A. Os condutores deverão ser do tipo antichama. As caixas de passagem (60x60x50 cm) serão em alvenaria, com tampa de concreto e puxador de aço.

Para a proteção do circuito alimentador será usado um disjuntor tripolar, com corrente nominal de 20A e capacidade de interrupção de 12kA, instalado no QBGT-E.

Foram elaborados os seguintes documentos técnicos:

- a. Prancha 01/01: implantação elétrica - bombas hidráulicas;
- b. Memorial descritivo do projeto elétrico.



Nome do documento: Memorial Complementar - PESH - Reservatorio.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Selton Fernandes de Sousa Lima

SSPS / DEAPS / 4819250

20/03/2023 08:51:53



Modo Rascunho (DN 85/2011 do Confea)

Registro de Contrato de Acervo Técnico sob forma de
Anotação de Responsabilidade Técnica - Lei Federal 6496/77
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS

ART Nr : 12470478

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: TO308637	Profissional: SELTON FERNANDES DE SOUSA LIMA	E-mail: seltonfernandes@gmail.com
RNP: 2416343661	Título: Engenheiro Civil	
Empresa: NENHUMA EMPRESA		Nr.Reg.:

Contratante

Nome: SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO		E-mail:	
Endereço: AVENIDA BORGES DE MEDEIROS, 1501	Telefone:	CPF/CNPJ: 32613632000117	
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro.: PRAIA DE BELAS	CEP: 90119900	UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS		
Endereço da Obra/Serviço: Rua MANOEL ANTONIO DA ROSA - S/Nº DISTRITO DE SANTO ANTÃO	CPF/CNPJ: 17176399000169	
Cidade: SANTA MARIA	Bairro:	CEP: UF: RS
Finalidade: PÚBLICO	Valor Contrato(R\$): 1,00	Honorários(R\$):
Data Início: 17/03/2023	Prev.Fim: 17/05/2023	Ent.Clas:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	REVISÃO DE PROJETO HIDROSSANITÁRIO DE RESERVATÓRIO	20,00	H
Memorial	ELABORAÇÃO DE MEMORIAL DESCRITIVO COMPLEMENTAR	40,00	H

FINALIZE A ART PARA GERAR O CÓDIGO DE BARRAS.

Atenção:

- 1) Este documento é um rascunho da ART. Ele serve para o contratante aprovar as informações da ART com base no contrato.
- 2) Este rascunho não possui valor jurídico e não pode ser utilizado como ART.
- 3) A versão oficial desta ART estará disponível para impressão após a compensação bancária da taxa (dia útil após o seu pagamento).



Nome do documento: ART_12470478.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Selton Fernandes de Sousa Lima

SSPS / DEAPS / 4819250

20/03/2023 08:54:54

