	<b>ANEXO C03</b>	Código da Norma:	RES A
		Nº de Páginas:	1/4
	<b>Tipo: Especificações de reservatórios</b>	Revisão:	00

## **Título: ESPECIFICAÇÕES DE RESERVATÓRIO PARA UTILIZAÇÃO EM LOTEAMENTOS**

### **1. OBJETO**


- 1.1. Documento de referência para aquisição e instalação de reservatório em loteamentos atendidos por booster, conforme regulamento do Samae.

### **2. DESCRIÇÃO GERAL**

- 2.1. O reservatório adotado deverá ser metálico em aço carbono pintado, do tipo taça com coluna seca.
- 2.2. Deverá estar fixado em fundação tipo radier quadrada com dimensão mínima de 5,00x5,00 metros.
- 2.3. O reservatório e o booster deverão ser locados em área edificável destinada a equipamentos urbanos a serem doados ao Samae, conforme determinam as leis de parcelamento do solo do município de Jaraguá do Sul.
- 2.4. O perímetro do terreno a ser doado ao Samae onde estará locado o reservatório deverá ser cercado com tela revestida em PVC fixada com mourões de concreto. O acesso ao terreno deverá ser por portão metálico com cadeado localizado no alinhamento com uma rua oficial.
- 2.5. Todas as instalações hidráulicas, mecânicas, elétricas, e equipamentos serão de responsabilidade do loteador, sem ônus para o Samae.
- 2.6. A alimentação do reservatório deverá ser realizada a partir de uma rede virgem, com diâmetro mínimo de 75mm, executada a 100 cm do meio fio, na rua, ligando o booster até o reservatório a ser instalado na parte superior do loteamento.
- 2.7. Em casos onde houver necessidade de instalação de hidrante, este deverá ser instalado na rede de abastecimento do booster, proveniente da rede de água do Samae.

### **3. DIMENSIONAMENTO**

- 3.1. O dimensionamento do reservatório deverá ser realizado em função do número de lotes do loteamento.
- 3.2. Deverá ser realizado de acordo com a NBR 5626/20 - Instalação predial de água fria e de acordo com a NBR 12217/1994 - Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público.
- 3.3. Para a determinação do volume do reservatório:
- 3.3.1. Quando existirem dados que permitam a elaboração da curva de consumo do dia de maior consumo, esta deverá ser utilizada para a determinação do volume do reservatório, conforme determina a NBR 12217/94.

	<b>ANEXO C03</b>	Código da Norma:	RES A
		Nº de Páginas:	2/4
	<b>Tipo: Especificações de reservatórios</b>	Revisão:	00

3.3.2. Quando não existirem dados reais de consumo, considerar o tempo de reservação igual a 1/3 do dia de maior consumo (8h em caso de sistemas com adução contínua), conforme preconiza a norma PNB 594/77.

3.3.3. Para todos os casos, o reservatório instalado deverá ter capacidade mínima de reservação de 30m<sup>3</sup>, equivalente a 30.000 litros.

3.4. Para determinação da pressão mínima necessária no ponto mais desfavorável do loteamento deverá ser considerada a cota do fundo do reservatório (extremidade superior da coluna seca).

3.5. O reservatório deverá ser locado de modo a garantir a pressão mínima de 10 m.c.a no lote mais próximo.

3.6. Demais critérios de dimensionamento devem ser os parâmetros contidos no Manual Hidrossanitário do Samae.

#### 4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

##### 4.1. MATERIAL

4.1.1. O reservatório deverá ser construído em chapas de aço carbono ASTM A-36 de alta resistência a corrosão e de qualidade estrutural.

4.1.2. Deverá ser fornecido certificado da usina atestando as características do material, juntamente com a entrega do produto.

4.1.3. A estrutura deverá estar isenta de rebarbas, arestas, cantos vivos ou pingos de solda.

4.1.4. A fixação da estrutura do reservatório em taça ao radier deverá ser realizada com barras roscadas de aço inoxidável fixadas ao concreto com chumbador químico. As porcas deverão ser de latão.

##### 4.2. PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE


4.2.1. Deverá ser realizada limpeza interna e externa com detergente desengraxante, decapante e fosfatizante líquido para retirada de impurezas como carepas, e substâncias oleosas que vem direto da usina, e garantir perfeita aderência da pintura.

4.2.2. Recomenda-se duplo enxague com alta pressão, e processo de trinchas em todos os pontos de solda.

##### 4.3. REVESTIMENTO

4.3.1. O reservatório deverá ser pintado conforme padrão do Samae na cor branca.

4.3.2. O logotipo do Samae deverá ser pintado no costado do reservatório, em posição centralizada em relação ao eixo vertical da mediatriz do bocal de saída da água potável e em altura equivalente a dois terços do reservatório. A aplicação deverá ser anterior à camada de revestimento externo, e


	<b>ANEXO C03</b>	Código da Norma:	RES A
		Nº de Páginas:	3/4
	<b>Tipo: Especificações de reservatórios</b>	Revisão:	00

deverá ser resistente ao ataque de raios UV. O logotipo deverá ser na cor azul, conforme logo oficial a ser fornecido pelo Samae, e ter comprimento mínimo de 1,0 metro, mantida a proporcionalidade da altura em relação ao modelo fornecido pelo Samae.

- 4.3.3. A pintura externa deverá ser realizada com base epóxi e acabamento poliuretano e a interna com pintura epóxi adequada para armazenamento de água potável.
- 4.3.4. Deverá ser apresentado Certificado de Potabilidade da instalação.
- 4.3.5. Deverá ser apresentado Certificado de Conformidade da Pintura em relação aos critérios supracitados, com garantia de 5 (cinco) anos.

#### 4.4. ACESSÓRIOS

- 4.4.1. A estrutura deverá possuir tampa superior para acesso com diâmetro mínimo de 60cm.
- 4.4.2. Na tampa superior do reservatório deverão ser previstos um flange de 4" para instalação de sensor ultrassônico e um flange cego de 4" para utilização futura.
- 4.4.3. Para acesso à tampa superior a estrutura deverá possuir escada marinheiro metálica conforme norma respectiva, inclusive patamar intermediário caso necessário devido à altura.
- 4.4.4. O topo do reservatório deverá possuir guarda-corpo no perímetro conforme normas de segurança.
- 4.4.5. A escada e guarda-corpo deverão possuir pintura com base epóxi e acabamento em poliuretano na cor branca conforme padrão do Samae.
- 4.4.6. O reservatório deverá possuir suportes externos para fixação das tubulações de entrada, saída, drenagem e extravasor. Esses suportes devem comportar a tubulação de alimentação, tubulação de extravasão, eletroduto para energia, eletroduto para sinais, tubulação de drenagem e tubulação de distribuição.
- 4.4.7. O reservatório deverá possuir pontos de entrada, extravasor, drenagem e saída com diâmetros suficientes à vazão de pico calculada para o loteamento.
- 4.4.8. Deverá ser previsto macromedidor eletromagnético de vazão com conexões flangeadas ABNT NBR 7675 de protocolo saída modbus na saída do reservatório, de responsabilidade do loteador, sem ônus para o Samae.
- 4.4.9. Deverá ser prevista uma ventosa (conforme padrão apresentado no Manual Hidrossanitário) logo na saída do reservatório, na rede de distribuição do loteamento.
- 4.4.10. As válvulas de entrada e drenagem do reservatório, assim como o macromedidor, deverão estar locadas na tubulação próxima ao nível do solo considerando uma altura máxima de 1,0 metro.

	<b>ANEXO C03</b>	Código da Norma:	RES A
		Nº de Páginas:	4/4
	<b>Tipo: Especificações de reservatórios</b>	Revisão:	00

#### 4.5. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- 4.5.1. Deverá ser apresentada Ficha Técnica do Reservatório implantado para a aprovação junto ao Samae.
- 4.5.2. Deverá ser apresentada Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente a execução da base do reservatório, e referente a construção do reservatório.

#### 5. REPRESENTAÇÃO



**Figura 01: Imagem do Reservatório**