



ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE JARAGUÁ DO SUL  
SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO  
COORDENADORIA DE PROJETOS E FISCALIZAÇÃO



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

---

**Execução de Obras Civas para Construção de Abrigos e Casa de  
Bombas nas ETE's de Jaraguá do Sul**



## 1. DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1. Os serviços e obras serão realizados em rigorosa obediência aos desenhos do projeto e respectivos detalhes, bem como as estritas recomendações contidas neste memorial e orçamento, em anexo;

1.2 Quando houver divergência entre os desenhos medidos em escala e as cotas neles contidos, prevalecerão sempre estas últimas;

1.3 Os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados neste memorial descritivo, assim como todos os detalhes de serviços aqui mencionados, que não constarem dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto;

1.4 Serviços não constantes do orçamento, mas que estejam discriminados no memorial descritivo e/ou caracterizarem informação técnica nos projetos da referida obra, devem ser considerados como se transcritos estivessem;

1.5 Caberá a contratada a responsabilidade de conferir as medidas na obra antes da realização dos serviços e comunicar ao responsável da Prefeitura sobre a necessidade de eventuais alterações no projeto;

1.6 Quando houver divergência entre projeto, memorial descritivo e orçamento, a empresa deverá consultar o responsável pelo projeto ou a fiscalização da obra antes da execução dos serviços. Todas as alterações no projeto, que acarretem em aditivo (por falha ou omissão), deverão ser previamente negociadas junto à fiscalização da obra;

1.7 Nenhuma modificação poderá ser feita nos projetos ou nas especificações de materiais, sem a explícita anuência do autor do projeto e da fiscalização;

1.8 Dúvidas com relação ao projeto, tipo de material e modo de execução, devem ser sanadas com os responsáveis pelo projeto, ou com a fiscalização da obra previamente antes de sua execução;

1.9 Todos os materiais aplicados, bem como a execução dos serviços serão pautados pela obediência aos projetos, às normas e às boas práticas e técnicas construtivas, tendo em vista a qualidade, durabilidade, segurança e estabilidade da obra em todos os seus aspectos;

1.10 Os serviços e materiais que não forem aprovados pela fiscalização, ou que apresentarem anomalias ou defeitos, deverão ser refeitos ou substituídos por conta exclusiva da empresa contratada;

1.11 Todos os materiais terão como referencial de aceitação e aprovação as normas pertinentes da ABNT, mesmo aqueles que não estejam nela especificados, visando sua perfeita aplicação e utilização;

1.12 Todos os materiais a serem adquiridos deverão obrigatoriamente ter o “selo” de controle de qualidade, expedidos por instituições oficialmente reconhecidas, destinadas para este objetivo;

1.13 Todas as especificações de marcas, modelos e tipos, deverão ser indicativos de padrão de qualidade, podendo ser substituídas por outras que proporcionem desempenho técnico e de acabamento igual ou superior ao proposto, previamente autorizado pela fiscalização;



**ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE JARAGUÁ DO SUL  
SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO  
COORDENADORIA DE PROJETOS E FISCALIZAÇÃO**



1.14 Sempre que houver divergência e dúvida quanto à procedência, qualidade, durabilidade, resistência e demais qualificações indicativas de “PADRÃO DE QUALIDADE” dos materiais a serem empregados, o fiscal da obra, no uso de sua autoridade e responsabilidade, exigirá o teste de “aferição de qualidade” junto a uma instituição oficialmente reconhecida para este fim, de sua escolha, com o respectivo ônus submetido à própria contratada;

1.15 Todos os serviços deverão ser executados dentro dos rígidos procedimentos técnicos de execução, tomando como referência, manuais de normas técnicas de execução, reconhecidos pela classe construtora e de uso consultivo corrente, expedidos por instituições especializadas, tais como: ABNT, ASSOCIAÇÕES DE CLASSE, IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo);

1.16 Todas as despesas decorrentes para ligações provisórias, se houver, bem como o consumo de água e energia elétrica durante a obra, serão de responsabilidade exclusiva da empresa contratada, inclusive seu posterior desligamento;

1.17 A empresa executora assumirá integral responsabilidade pela correta execução e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com as instruções de licitação e demais documentos técnicos fornecidos, bem como pelos danos decorrentes da realização dos ditos trabalhos;

1.18 A fim de evitar riscos aos empregados ou a terceiros, a contratada compromete-se a respeitar e fazer cumprir todas as medidas de segurança previstas em lei;

1.19 Deverá ser mantida na obra uma equipe de operários e um mestre de obras com capacidade técnica específica para os serviços a serem desenvolvidos, e quantidade necessária ao cumprimento do prazo estabelecido para conclusão da mesma, devidamente qualificados;

1.20 Deverá ser mantido na obra um diário de obras, previamente aprovado pela fiscalização.

1.21 Deverá ser designado um responsável técnico, Engenheiro Civil ou Arquiteto, com disponibilidade de 4 horas por semana (conforme descrito no item 2 da planilha orçamentária) para o acompanhamento regular das obras e retirada de dúvidas in loco por parte dos funcionários executores e dos fiscais do SAMA E de Jaraguá do Sul.

#### **1.22 PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA**

1.22.1 A placa da obra deverá ser executada em chapa de aço galvanizado, no padrão do SAMA E, com dimensões de 1,0m x 2,0m. Previamente à execução dos serviços/obras a CONTRATADA deverá sinalizar o local da obra, com placas de sinalização, cones e fitas, de forma a garantir a segurança dos transeuntes. Tais sinalizações serão de responsabilidade da CONTRATADA, sem ônus ao SAMA E.

1.22.2 Conforme descrito na planilha orçamentária, são previstas três unidades de placas sendo uma para cada ETE.

1.22.3 Todas e quaisquer dúvidas nas especificações descritas deverão ser verificadas junto à fiscalização da obra.



## 2. OBJETIVO

2.1.O presente memorial tem o objetivo de fornecer os elementos técnicos, especificações de serviços e outros documentos necessários à execução de serviços técnicos de engenharia, nas **Estações de Tratamento de Esgoto do SAMAE de Jaraguá do Sul** conforme definidas abaixo:

1. **ETE ÁGUA VERDE – Casa de Bombas RTI**  
Endereço: Rua Carlos Hardt, nº 177 – Bairro Nereu Ramos  
- Projeto Arquitetônico; (01 prancha A3)  
- Projeto Estrutural (02 pranchas A3);
2. **ETE NEREU RAMOS – Abrigo para Painelel Elétrico**  
Endereço: Rua Edmundo Koch, nº 210 – Bairro Nereu Ramos  
- Projeto Arquitetônico; (01 prancha A3)  
- Projeto Estrutural (01 prancha A3);
3. **ETE SÃO LUÍS – Abrigo para Bomba Pneumática e Painelel Elétrico**  
Endereço: Rua João Januário Ayroso, s/n – Bairro Nereu Ramos  
- Projeto Arquitetônico; (01 prancha A3 e 01 folha A4)  
- Projeto Estrutural (01 prancha);

## 3. SERVIÇOS A EXECUTAR

### 3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1.1. Deverá ser instalada **placa de obra** em chapa de aço galvanizada, fixada em estrutura de cambará ou outra madeira de qualidade igual ou superior, devidamente tratada e isenta de imperfeições. A placa deverá seguir o modelo padrão do **SAMAEJS** ou conforme as exigências de convênio firmado. Conforme descrito na planilha orçamentária, são previstas três unidades de placas (2m<sup>2</sup> por unidade) sendo uma para cada ETE.

3.1.2. O canteiro de obras deverá ser implantado pela CONTRATADA que arcará com todas as despesas como também será a única responsável pela mobilização, manutenção e desmobilização de todas as instalações, benfeitorias utilizadas na sua formação e funcionamento tais como edificações, acessos, mobiliário, área industrial, refeitório de campo, dentre outros.

3.1.3. A CONTRATADA deverá manter o canteiro de obras limpo, sem resíduos e recipientes que possam acumular água, evitando a proliferação de vetores de doenças. O canteiro deverá ser organizado e limpo, condições que deverão ser mantidas durante a obra, retirando-se quaisquer materiais, equipamentos, entulhos e outros que não sejam necessários à execução, sendo o destino e o custo de transporte de responsabilidade da CONTRATADA. Ao final, as obras deverão ser entregues limpas e acabadas, isentas de vestígios de obras.

3.1.4. A instalação do canteiro de obras deve seguir as diretrizes descritas na planilha orçamentária, sendo previsto 3 (três) meses de canteiro, correspondendo a 1 (um mês) em cada ETE. A planilha também contempla o transporte do canteiro de obras de uma ETE para a outra.



**ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE JARAGUÁ DO SUL  
SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO  
COORDENADORIA DE PROJETOS E FISCALIZAÇÃO**



3.1.5. A CONTRATADA obriga-se a instalar nos canteiros de obras um container, com um sanitário, para escritório completo. Esse container será transportado entre os locais das obras;

3.1.6. A CONTRATADA deverá instalar os andaimes e escoramentos que se fizerem necessários ao desenvolvimento dos serviços contratados e à segurança dos funcionários e de todos que circulam no edifício. O dimensionamento dos andaimes e escoramentos, sua estrutura de sustentação e fixação deverão ser feitos por empresas que possuam responsável técnico, profissional legalmente habilitado com registro no CAU ou CREA, com a apresentação da respectiva ART;

3.1.7. Deverão ser tomadas precauções especiais quando da montagem, desmontagem e movimentação de andaimes próximos às redes elétricas;

3.1.8. O trabalho em andaimes com altura superior a 2,00 metros deverá atender as disposições da NR-35.

### **3.2 INFRAESTRUTURA**

3.2.1. As fundações das 3 obras serão executadas com Estaca Broca de Concreto, com diâmetro de 20cm, utilizando concreto com resistência de 20MPA com armadura de arranque em aço CA-50 com diâmetro de 10mm.

3.2.2. A laje de piso de cada uma das 3 obras será um radier, com características conforme descritas abaixo:

- a) Os raders dos abrigos das ETE's de Nereu Ramos e São Luís serão executados com espessura de 15cm (com uma camada separadora do solo em lona plástica extra forte preta com espessura de 200 micra), utilizando concreto com resistência de 30MPA sobre solo compactado (com compactador à percussão) e lastro de pedra britada nº2, com Tela Q-138 (fio 4,2mm e malha de 10x10cm);
- b) O radier da Casa de Bombas RTI da ETE Água Verde será executado com espessura de 20cm (com uma camada separadora do solo em lona plástica extra forte preta com espessura de 200 micra), utilizando concreto com resistência de 30MPA sobre solo compactado (com compactador à percussão) e lastro de pedra britada nº2, com malha dupla sendo a malha superior executada com a Tela Q-159 (fio 4,5mm e malha de 10x10cm) e a malha inferior executada em aço CA-50 com diâmetro de 12,5mm e malha de 20x20cm conforme projeto estrutural.

3.2.3. A concretagem da infraestrutura deverá ocorrer seguindo todas as orientações normativas vigentes e o que está devidamente descrito no Projeto Executivo e na Planilha orçamentária anexas. O concreto deve seguir todas as recomendações para preparo, lançamento, vibração (com o uso de vibrador de imersão elétrico), cura, montagem e desmontagem de formas, e demais elementos necessários.

3.2.4. O corte e dobra da ferragem deverá ocorrer de forma a não prover nenhum dano nos elementos estruturais, assim como seu devido acondicionamento na obra não gerar pontos de fragilidade na armadura a ser instalada.

3.2.5. Os quantitativos referentes às obras de cada ETE são apresentados na planilha orçamentária.



### 3.3 SUPRAESTRUTURA

3.3.1. A supraestrutura é composta por pilares, vigas e lajes. A supraestrutura de cada uma das obras será executada conforme descrita abaixo:

- a) nos abrigos das ETE's de Nereu Ramos e São Luís os pilares serão executados em concreto com resistência de 25MPa, armação longitudinal em aço CA-50 com diâmetro de 8,0mm e armação transversal em aço CA-60 com diâmetro de 5,0mm. As vigas serão executadas em concreto com resistência 25MPa, armação longitudinal em aço CA-50 com diâmetro de 8,0mm e armação transversal em aço CA-60 com diâmetro de 5,0mm. A laje de cobertura será pré-moldada unidirecional e biapoiada, para piso, enchimento em cerâmica, com espessura total de 12cm (8+4). O concreto utilizado será com resistência de 25MPa.
- b) Na Casa de Bombas RTI da ETE Água Verde os pilares serão executados em concreto com resistência de 25MPa, armação longitudinal em aço CA-50 com diâmetro de 12,5mm e armação transversal em aço CA-50 com diâmetro de 6,3mm. As vigas serão executadas em concreto com resistência 25MPa, armação longitudinal em aço Ca-50 com diâmetros de 12,5mm e 16,0mm, e armação transversal em aço CA-50 com diâmetro de 6,3mm. A laje de cobertura será pré-moldada unidirecional e biapoiada, para piso, enchimento em cerâmica, com espessura total de 12cm (8+4), com armadura utilizando aço CA-50 com diâmetro de 8,0mm. O concreto utilizado na laje será com resistência de 25MPa.

3.3.2. A concretagem da supraestrutura deverá ocorrer seguindo todas as orientações normativas vigentes e o que está devidamente descrito no Projeto Executivo e na Planilha orçamentária anexas. O concreto deve seguir todas as recomendações para preparo, lançamento, vibração (com o uso de vibrador de imersão elétrico), cura, montagem e desmontagem de formas, e demais elementos necessários.

3.3.3. O corte e dobra da ferragem deverá ocorrer de forma a não prover nenhum dano nos elementos estruturais, assim como seu devido acondicionamento na obra não gerar pontos de fragilidade na armadura a ser instalada.

3.3.4. Os quantitativos referentes às obras de cada ETE são apresentados na planilha orçamentária.

### 3.4 IMPERMEABILIZAÇÕES

3.4.1. Deverá ser realizada a impermeabilização da laje superior externa dos abrigos e casa de bombas com manta asfáltica (espessura de 4mm), considerando bordas, conforme detalhamento apresentado no projeto e planilha orçamentária.

3.4.2. A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes.

3.4.3. Os quantitativos referentes às obras de cada ETE são apresentados na planilha orçamentária.



### 3.5 ALVENARIA E REVESTIMENTOS

3.5.1. A execução da alvenaria e revestimentos dos Abrigos e Casa de Bombas RTI deverá ser realizada conforme apresenta o projeto e planilha orçamentária. Qualquer modificação do projeto deverá ser comunicada ao fiscal do contrato para análise e posterior aceite ou não da alteração.

3.5.2. As alvenarias de vedação de cada uma das obras deverão ser executadas conforme descritas abaixo:

- a) nos abrigos das ETE's de Nereu Ramos e São Luís as alvenarias de vedação serão executadas com **blocos cerâmicos** furados na horizontal com **dimensões de 11,5x19x29cm (espessura de 11,5cm)** assentados com argamassa com preparo em betoneira.
- b) na Casa de Bombas RTI da ETE Água Verde as alvenarias de vedação serão executadas com **blocos cerâmicos** furados na horizontal **com dimensões de 19x19x39cm (espessura de 19cm)** assentados com argamassa com preparo em betoneira.

3.5.3. As vergas serão em concreto (FCK=20MPa), moldadas in loco, com espessura de 10cm e armação longitudinal em aço CA-50 com diâmetro de 8mm.

3.5.4. As alvenarias e estruturas de concreto serão revestidas (interna e externamente) com chapisco (preparo manual) e argamassa/massa única (preparo mecânico) aplicada manualmente com espessura de 17,5mm.

3.5.5. Os tetos serão revestidos com chapisco (preparo manual) e argamassa/massa única (preparo mecânico) aplicada manualmente com espessura de 17,5mm.

3.5.6. Os elementos vazados de cerâmica (cobogós) utilizados deverão ter as dimensões de 7x20x20 e serão assentados com argamassa preparada em betoneira.

3.5.7. As calhas técnicas dos abrigos dos painéis elétricos serão executadas em alvenaria de blocos de concreto estrutural com dimensões de 14x19x39 (espessura de 14cm), assentados com argamassa (preparo mecânico). Essas calhas receberão armadura em aço CA-50 com diâmetro de 10,0mm e grauteamento (graute FGK=20MPa).

3.5.8. A pintura será látex acrílica premium, conforme especificações da planilha orçamentária, e que deverão ser confirmadas com a equipe de fiscalização da obra previamente à execução. Toda superfície deverá passar por limpeza e inspeção antes do início dos serviços de pintura, após a inspeção deverá ser aplicada a massa látex (uma demão) para corrigir eventuais imperfeições, proceder com o lixamento das superfícies e aplicar o fundo selador acrílico (uma demão), para então aplicar a pintura látex acrílica premium (duas demãos). Após a secagem completa verificar se há falhas ou manchas e proceder os retoques nos locais necessários.

3.5.9. Os quantitativos e especificações referentes às obras de cada ETE são apresentados na planilha orçamentária.



### **3.6 ESQUADRIAS**

3.6.1. As esquadrias dos abrigos das ETE's Nereu Ramos e São Luís serão de correr em alumínio tipo veneziana com acabamento anodizado alumínio, conforme dimensões apresentadas no projeto e planilha orçamentária. A esquadria da Casa de Bomba RTI da ETE Água Verde será uma porta corta-fogo conforme especificado no Projeto Preventivo Contra Incêndio.

3.6.2. Os quantitativos referentes às obras de cada ETE são apresentados na planilha orçamentária.

### **3.7 SERVIÇOS FINAIS**

3.7.1. A desmobilização e limpeza final das obras, em cada uma das ETE's, é de total responsabilidade da CONTRATADA, estando o termo de recebimento provisório condicionado ao aceite do fiscal do contrato das condições de limpeza, desmobilização e higiene das obras em sua totalidade.

3.7.2. Cada uma das obras deverá ser entregue totalmente limpa, isenta de sujeiras, tais como pregos, restos de madeira, entulhos de concreto armado, embalagens e demais elementos que sejam rejeitos da execução do projeto.

Jaraguá do Sul, em 15 de julho de 2025.

**THALES MARTINS DE OLIVEIRA GOMES**  
Engenheiro Civil – CREASC – 137627 - 6