

O SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO FELIZ – SAAE, torna público que às **10 horas do dia 18/10/2018** fará realizar em sua sede, na Praça Dr. José Sacramento e Silva, n.º 50 – Porto Feliz – São Paulo, licitação sob a modalidade **Carta Convite n.º 13/2018 – CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE REFORMA DE RESERVATÓRIOS METÁLICOS COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA.**

## PREÂMBULO - TIPO DE LICITAÇÃO E REGIME DE EXECUÇÃO

Esta Licitação é do Tipo de Menor Preço por Lote e se processará em conformidade com este Edital, bem como se regerá pela Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores, inclusive Decreto Federal 9.412/18 e pela Lei Complementar nº 123/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147/2014 e pela Lei Complementar nº 155/2016, conforme condições estabelecidas neste Edital e em seus anexos integrantes.

O Regime de Execução das obras e/ou serviços é o de Empreitada – Tipo Menor Preço Global por Lote.

## 1. OBJETO

1.1 - A presente licitação visa à contratação de empresa especializada para execução de obras e serviços de engenharia, com fornecimento de material e mão de obra e tudo o mais que se fizer bom e necessário para reforma de 02 (dois) reservatórios metálicos, conforme especificações constantes do Termo de Referência ANEXO I do Edital, contemplando sinteticamente as seguintes atividades:

LOTE 01	
1.1.1	Reforma de Reservatório Metálico Cilíndrico Vertical, Patrimônio 3028 - RA08 - com capacidade para 500 m <sup>3</sup> , destinado ao armazenamento de água potável (Sistema de Reservação Vila América), com 6,55 metros de altura e 9,55 metros de diâmetro, contemplando fornecimento de material e mão de obra, de acordo com as especificações contidas no Anexo I da presente licitação.
LOTE 02	
1.1.2	Reforma de Reservatório Metálico Cilíndrico Vertical, Patrimônio 3027 – RA11 - com capacidade para 500 m <sup>3</sup> , destinado ao armazenamento de água potável (Sistema de Reservação Palmital), com 6 metros de altura e 10,50 metros de diâmetro, contemplando fornecimento de material e mão de obra, de acordo com as especificações contidas no Anexo I da presente licitação.

1.2 - No interesse da CONTRATANTE, o objeto do contrato poderá ser acrescido ou suprimido, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor contratado, conforme disposto no artigo 65, § 1º, da Lei 8.666/93.

## 2. SUPORTE LEGAL E DOCUMENTOS INSTRUTORES DA LICITAÇÃO

2.1 - Este certame será regido pela Lei Federal 8666/93 e alterações posteriores, aplicando-se subsidiariamente, no que couber, as disposições da Lei Complementar nº 123/2006, 147/2014 e 155/2016.

2.2 - Os documentos que instruem esta licitação são os seguintes anexos:

Anexo I – Termo de Referência, contemplando os seguintes elementos:

- a. Especificações Técnicas do Objeto;
- b. Desenhos Técnicos;
- c. Planilhas Orçamentárias;
- d. Cronogramas de Execução.

Anexo II - Minuta de Contrato;

Anexo III – Declaração de Visita Técnica;

- Anexo IV – Declaração Complementar;  
Anexo V – Declaração de Conhecimento e Concordância Quanto aos Termos do Edital;  
Anexo VI – Declaração de ME ou EPP;  
Anexo VII – Proposta Financeira e Cronograma de Execução;

**2.2.2 – Modelos**

- Modelo 1 – Demonstrativo de Encargos Sociais;  
Modelo 2 – Demonstrativo de BDI;  
Modelo 3 – Demonstrativo da Taxa de Administração;  
Modelo 4 – Composição Analítica de Custos Unitários.

**3. PRAZO DE EXECUÇÃO E PREÇO MÁXIMO ADMITIDO**

- 3.1. O prazo de execução das obras – para execução dos dois reservatórios – é de até 120 (cento e vinte) dias em caso de contratação para ambos os lotes (lote 01 e lote 02) pela mesma empresa, e de até 60 (sessenta) dias em caso de contratação dos lotes por licitantes distintos (um lote por empresa), podendo ser prorrogado a critério da administração. O prazo para início das obras e dos serviços será de 10 (dez) dias corridos, contados a partir da expedição da Ordem de Serviço pelo SAAE
- 3.2. Os serviços estão estimados:
- Em **R\$ 143.897,71** (cento e quarenta e três mil, oitocentos e noventa e sete reais e setenta e um centavos) para o **Lote 01** e;
  - Em **R\$ 138.908,77** (cento e trinta e oito mil, novecentos e oito reais e setenta e sete centavos) para o **Lote 02**.
- 3.3. Os preços deverão observar o que estabelece o item 12.2 do edital, bem como o artigo 48, inciso II da Lei 8666/93.

**4. RECURSOS FINANCEIROS**

- 4.1 - As despesas decorrentes dos serviços contratados com base na presente licitação correrão à conta da seguinte dotação orçamentária: Unidade 03 – Diretoria Técnica Operacional, Categoria: 4.4.90.51.00.00 – Obras e Instalações; Funcional: 17.512.0003.1.008 – Ampliação e Modernização do Sistema de Reservação, consignada no Orçamento Programa do corrente Exercício, suplementadas se necessário. Fonte dos recursos: Tesouro.

**5. LOCAL PARA OBTENÇÃO DOS ELEMENTOS, ENTREGA DE DOCUMENTOS E PROPOSTAS, COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES**

- 5.1. O local para se obter qualquer comunicação e/ou informações é no **Escritório do SAAE, na Praça Dr. José Sacramento e Silva, 50, Centro, Porto Feliz, SP.**
- 5.2. O Edital Completo e todos os demais elementos instrutórios estarão disponíveis, sem ônus de aquisição para as empresas interessadas no escritório do SAAE, na Praça Dr. José Sacramento e Silva, 50, Centro, Porto Feliz, SP, e na página oficial do SAAE Porto Feliz - <http://www.saaeportofeliz.sp.gov.br>
- 5.3. Os pedidos de esclarecimentos formalizados nos termos e prazos previstos na legislação, também poderão ser solicitados através de fac-símile: (15) 3261 9609 ou e-mail: [licitacao@saaeportofeliz.sp.gov.br](mailto:licitacao@saaeportofeliz.sp.gov.br)
- 5.4. Na elaboração e apresentação dos Documentos de Habilitação e da proposta, as licitantes deverão apresentar 02 (dois) envelopes distintos:
- Envelope 01 – Documentos de Habilitação;
  - Envelope 02 – Proposta de Preços

5.5. O envelope n.º 01 – Documentos de Habilitação e Envelope n.º 02 – Proposta de Preços deverão ser entregues em sessão pública a realizar-se às 10 horas do dia 18/10/2018, na **Sala de Reuniões da Comissão de Licitações, na Sede do SAAE**, na Praça Dr. José Sacramento e Silva, n.º 50, Porto Feliz, São Paulo.

5.5.1. O horário estabelecido se refere à condição de presença da licitante portando os envelopes no auditório determinado. Não serão abertos precedentes para recebimento de envelopes em atraso sob a alegação de que o interessado, no horário marcado, já se encontrava nas dependências do SAAE.

5.6 - Não serão aceitas propostas via fax e documentos entregues além do prazo estipulado.

5.7 - As impugnações ao edital e recursos contra as decisões tomadas neste procedimento licitatório, conforme disposto nos artigos 41 e 109 da Lei 8666/93, deverão ser formalizados nos termos e prazos da legislação, devidamente protocolizados junto à seção de protocolo do SAAE na Praça Dr. José Sacramento e Silva, n.º 50, Porto Feliz, São Paulo, nos dias úteis das 09 às 16 horas.

5.7.1 - Admite-se a impugnação e apresentação de recursos por intermédio de “fac-símile” ou via e-mail ([licitacao@saaeportofeliz.sp.gov.br](mailto:licitacao@saaeportofeliz.sp.gov.br)), ficando a validade do procedimento condicionada à protocolização do original, no setor de Protocolo da Autarquia, obrigatoriamente, até o prazo de 48 horas que antecedem a abertura das propostas.

## 6. LOCAL DOS SERVIÇOS E CONSULTAS

6.1 - A visita técnica, para as empresas que manifestarem interesse em realizá-la, deverá ser efetuada juntamente com um representante do SAAE, devendo ser agendada com antecedência através do telefone (15) 3261-9704, e-mail [tecnica@saaeportofeliz.sp.gov.br](mailto:tecnica@saaeportofeliz.sp.gov.br), com o Eng.º Luís Fernando Segatto, Diretor Técnico Operacional, a visita deverá ser realizada, impreterivelmente, até o limite máximo de 48 (quarenta e oito) horas que antecederem a entrega das propostas.

6.2 - A visita técnica visa inteirar as empresas participantes, às suas expensas, sobre a responsabilidade e risco, de todos os aspectos referentes à natureza e escopo da contratação, necessários para cumprir o objeto dos serviços de que trata essa licitação, das condições que possam afetar sua execução, porém esta será facultada às empresas (opcional), sendo que o SAAE não considerará futuras alegações de desconhecimento das condições e locais dos serviços por parte da empresa licitante.

6.3 - A licitante deverá fazer-se representar na visita técnica por um preposto, munido de carta de credenciamento, devendo este chegar ao local na data e horário estipulados, vedada a representação para mais de uma empresa.

## 7. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

7.1. Respeitadas às condições normativas e as constantes deste Edital, poderá participar desta licitação qualquer empresa legalmente estabelecida no país, do ramo de atividade pertinente ao objeto, inscritas ou não no Cadastro de Fornecedores do SAAE de Porto Feliz, bem como aquelas que manifestarem interesse em participar do certame com antecedência de, no mínimo 24 horas da data marcada para entrega dos envelopes, conforme dispõe o art. 22, § 3º da Lei 8.666/93.

7.2. Não poderão participar da presente Licitação, direta ou indiretamente, as empresas incursas nas vedações do Art. 9º da Lei 8.666/1993, além daquelas que:

- a) estiverem suspensas da participação em licitações ou com impedimento de contratar com a Administração, assim como as que tiverem sido declaradas inidôneas pelo Poder Público e não reabilitadas.
- b) as empresas que estiverem em regime de falência ou concordata que não apresentarem o plano de recuperação judicial homologado;
- c) estrangeiras que não funcionem no País;
- d) reunidas sob a forma de consórcio, qualquer que seja sua forma de constituição;

e) Empresa cujos diretores, responsáveis legais ou técnicos, membros de conselho técnico, consultivo, deliberativo ou administrativo ou sócios, sejam membros da Administração da Contratante;

f) Qualquer empresa que tenha participado, em fases anteriores ao objeto desta Licitação, da elaboração de Consultoria, do Projeto Básico e/ou Executivo ou do Edital;

## **8. DA APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES**

8.1 - A apresentação da habilitação e proposta (envelopes n.º 01 e n.º 02) farão prova de que o licitante:

8.1.1. Não tem dúvidas sobre quaisquer dos elementos que compõem o Edital, não podendo reivindicar posterior desconhecimento ou falta de recebimento de quaisquer das partes que o integra.

8.1.2. Examinou criteriosamente todos os documentos do Edital e seus anexos, que os comparou entre si e obteve expressamente do SAAE informações necessárias para a apresentação da proposta.

8.1.3. Conhece e concorda com todas as especificações e condições do Edital.

8.1.4. Considerou que os elementos desta licitação permitiram a elaboração de uma proposta totalmente satisfatória.

8.1.5. Visitou os locais dos serviços e tem pleno conhecimento das condições dos mesmos ou declinou da visita, entendendo que essa se fazia desnecessária.

8.1.6. Incluiu nos preços ofertados todas as despesas dos serviços e encargos a seguir relacionados, quando existirem: todos os materiais, equipamentos e ferramentas, controle tecnológico de qualidade e testes dos serviços que forem necessários, mão de obra especializada que se fizer necessária, seguros em geral, encargos da legislação social trabalhista, previdenciária, infelizmente do trabalho, responsabilidade civil por quaisquer danos causados a terceiros, seguros em geral, dispêndios resultantes de impostos, taxas, regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais, custos e lucro, bem como dissídios e acordos coletivos, vigentes na data da proposta.

## **9. ENVELOPE Nº 01 – HABILITAÇÃO**

9.1 - Os documentos de habilitação serão acondicionados em envelope fechado e indevassável, no qual se identifiquem externamente os seguintes dizeres:

Envelope 01 – HABILITAÇÃO Denominação da Empresa Participante Convite nº 13/2018 SAAE P. Feliz - Proc. 09/2018
---

9.2 – As empresas deverão apresentar no envelope nº 01:

### **9.2.1. – HABILITAÇÃO JURÍDICA**

9.2.1.1 – Registro Empresarial, no caso de empresário individual, registrado na Junta Comercial (ou cédula de identidade em se tratando de pessoa física não empresária);

9.2.1.2 - Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado, na Junta Comercial, em se tratando de sociedades empresária;

9.2.1.3 – Documentos de eleição ou designação de seus administradores, tratando-se de sociedade empresária;

9.2.1.4 - Ato constitutivo, devidamente registrado no Registro Civil de Pessoa Jurídica, tratando-se de sociedade não empresária, acompanhado de comprovação da diretoria em exercício;

9.2.1.5 - Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

9.2.1.6 - Das disposições gerais dos documentos de habilitação:

a) Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz;

b) Não serão aceitos protocolos dos documentos de habilitação, sendo exigível o documento hábil comprobatório acerca da regularidade da empresa;

## 9.2.2 - REGULARIDADE FISCAL, TRABALHISTA E QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

9.2.2.1 – Prova de Regularidade no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ)

9.2.2.2 – Prova de regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), expedido pela CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, dentro do prazo de validade;

9.2.2.3 – Prova de Regularidade para com a Fazenda Federal – Secretaria da Receita Federal e Procuradoria Geral da Fazenda Nacional (**Certidão Conjunta Negativa de Débitos ou Positiva com efeitos de Negativa**, relativa a Tributos Federais - inclusive as contribuições sociais - e à Dívida Ativa da União), dentro do prazo de validade;

9.2.2.4 – Prova de Regularidade para com a Fazenda Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;

9.2.2.5 – Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – **CNDT** ou Positiva de Débitos Trabalhistas com Efeitos de Negativa, em cumprimento à Lei nº 12.440/2011 e à Resolução Administrativa TST nº 1470/2011, dentro do prazo de validade.

9.2.2.6 - **Certidão negativa de falência ou concordata**, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa jurídica ou do empresário individual, com data de emissão não superior a 180 (cento e oitenta) dias.

9.2.2.6.1 - Nas hipóteses em que a certidão encaminhada for positiva, deve o licitante apresentar comprovante da homologação/deferimento pelo juízo competente do plano de recuperação judicial/extrajudicial em vigor.

## 9.2.3 – MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

9.2.3.1 - A licitante deverá comprovar sua condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, conforme seu enquadramento, da seguinte forma:

- a. Sociedade Empresária – apresentar **Documento expedido pela Junta Comercial, nos termos da DREI nº 10 de 05/12/2013**, do Departamento Nacional de Registro do Comércio, quando o Licitante for registrado em Junta Comercial, ou documento equivalente;
- b. Sociedade Simples – apresentar a **Certidão de Breve Relato de Registro de Enquadramento de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte**, expedida pelo Cartório, quando a Licitante for registrada em Cartório de Pessoas Jurídicas, ou documento equivalente.

9.2.3.2 - As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, por ocasião da participação em certames licitatórios, deverão apresentar toda documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição (Art. 43 da Lei Complementar 123/2006);

9.2.3.3 – Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Autarquia, para a regularização da documentação. (Art. 43, § 1º, da Lei Complementar 123/2006).

9.2.3.4 – Em não havendo regularização da documentação, no prazo previsto no sub-item 9.2.3.3 do presente Edital, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultado à Autarquia, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação (Art. 43, § 2º, da Lei Complementar 123/06).

## 9.2.4 – QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

### A-) OPERACIONAL:

9.2.4.1. **Certidão de Registro ou Inscrição da Empresa na entidade Profissional Competente – CREA** – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, com validade na data da apresentação (cópia autenticada).

9.2.4.2. **Comprovação de capacidade técnico-operacional** mediante a **apresentação de atestado(s)**, emitido(s) pelo contratante titular, obrigatoriamente pessoa(s) jurídica de direito público ou privado, comprovando a execução de serviços com características semelhantes, com complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores; deverão ser comprovadas no mínimo, as seguintes parcelas:

Item	Descrição dos Serviços – parcela de maior relevância	Unidade	Volume reservatório
1	Execução de serviços de reforma de reservatórios metálicos apoiados, com capacidade de no mínimo 250 m <sup>3</sup> (correspondente a 50% do quantitativo unitários existentes para reforma).	1	250 m <sup>3</sup>

### 9.3 – Demais Documentos

- Declaração de Visita Técnica (opcional) aos locais das obras, conforme Anexo III, parte integrante desta carta convite, comprovando que o representante devidamente credenciado pela empresa, vistoriou os locais de realização das obras/serviços, tomando conhecimento de todos os aspectos que possam influir, direta ou indiretamente na execução dos mesmos.
- Declaração Complementar, conforme anexo IV;
- Declaração de Conhecimento e Concordância quanto aos Termos e Requisitos do Edital, conforme Anexo V.

## 10. ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA DE PREÇOS

10.1 – A Proposta Financeira deverá ser apresentada em envelope fechado e indevassável, contendo em sua parte externa os seguintes dizeres:

Envelope 02 – PROPOSTA Denominação da Empresa Participante Convite nº 13/2018 SAAE P. Feliz - Proc. 09/2018
--

10.2 - O Envelope n.º 02 “Proposta de Preços”, deverá ser apresentada em consonância com o modelo apresentado do Anexo VII, devendo conter as seguintes informações complementares:

- Preço fixo e irrevogável;
- Prazo de execução dos serviços, respeitados os parâmetros dos itens 3.1 do edital;
- Prazo de validade da proposta não inferior a 60 dias, contados a partir da data de sua apresentação;
- Condição de Pagamento: Crédito em conta corrente até 7 (sete) dias após a entrega da nota fiscal relativa a prestação dos serviços
- Os preços deverão ser apresentados com precisão de duas casas decimais;
- Assinatura do representante legal, identificando-o (nome, número da identidade);
- Nome da Proponente.
- Indicação do banco, número da conta e agência, para pagamento.

10.3 - A Proposta Financeira deverá ser apresentada em papel timbrado da licitante, preenchido por meio mecânico, datado e assinado pelo representante legal da empresa.

10.4 - Não serão consideradas propostas transmitidas por fax, e-mail, nem aceitas propostas com rasuras, emendas, entrelinhas, etc. ficando a critério da Comissão de Licitação desconsiderar o item irregular ou a proposta no todo.

10.5 - Serão desconsideradas propostas que contenham condições diferentes das estipuladas neste Edital, salvo quando tais condições forem vantajosas para o SAAE de Porto Feliz, neste caso, passarão a integrar as condições de prestação dos serviços, mas não serão consideradas para efeito de julgamento, o qual será feito pelo critério de menor preço global por lote, sendo os preços fixos e irredutíveis.

10.6 - Deverão estar incluídas nas propostas parcelas de quaisquer naturezas (tributos, encargos sociais, despesas de transporte, segurança, EPI's, carga, descarga, materiais eventualmente necessários para concretização dos serviços, etc.) diretas e/ou indiretas pertinentes à formação do preço e que, se vencedora, a licitante executá-lo-á pelo valor resultante da sua proposta.

10.7 - No caso de ocorrência de divergência entre os valores numéricos e por extenso, prevalecerão sempre os valores indicados por extenso e, no caso de discordância entre os preços unitários e os totais resultantes de cada item, prevalecerão os primeiros.

10.8 - A Proposta Financeira (preços) deve preferencialmente adotar o Formulário Padronizado (Anexo VII).

10.9 – Caso a proposta da licitante que oferecer o menor preço eventualmente se situe como inexequível, conforme disposto nos §§ 1º e 2º do art. 48 da Lei 8.666/1993, esse deverá, necessariamente, ser objeto de demonstração de viabilidade pela empresa que os ofertou, valendo-se para tanto dos Modelos de 01 a 04 descritos no item 2.2.2 do edital, bem como de outros termos e elementos legalmente estabelecidos, sob pena de, não logrando êxito nessa comprovação ou eximindo-se de fazê-lo no prazo aventado, ter desclassificada sua proposta, uma vez que incumbe o ônus da prova da exequibilidade ao proponente.

## **11. ABERTURA DOS ENVELOPES**

11.1 - Na data e horário estipulados neste Edital serão abertos os Envelopes da forma abaixo descrita. A documentação será rubricada, obrigatoriamente, pela Comissão de Licitação e pelos representantes das empresas presentes.

11.2 - As empresas poderão ser representadas no procedimento licitatório por sócio, proprietário, dirigente ou assemelhado, quando deverão apresentar cópia do documento de constituição da sociedade registrado na Junta Comercial ou tratando-se de sociedade simples, o ato constitutivo registrado no Cartório de Registro de Pessoas Jurídicas, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura; caso a representação se faça por procurador, deverá ser apresentado instrumento procuratório (público ou particular), com firma reconhecida do outorgante, da qual constem poderes específicos para praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, até o início da sessão de abertura dos envelopes.

11.3 - A legitimidade da representação será demonstrada por um dos seguintes documentos mencionados no item anterior (em original ou por cópia autenticada ou cópia simples desde que acompanhada pelo original para ser autenticado pela comissão de licitação), no seu prazo de validade e na abrangência do seu objeto, acompanhados de cédula de identidade ou outro documento de identificação do representante.

11.4 - A não apresentação ou incorreção do documento de credenciamento não inabilitará a licitante, mas impedirá o representante de se manifestar e responder pela mesma.

11.5 - Será admitido apenas 1 (um) representante para cada licitante credenciado, sendo que cada um deles poderá representar apenas uma empresa.

11.6 - Referido documento de representação deverá ser apresentado FORA dos envelopes n.º 1 e 2.

11.7 - As licitantes que desejarem se utilizar da via postal para envio dos envelopes, sem presenciar a sessão pública, deverão acondicionar os envelopes “Nº 1 – HABILITAÇÃO” e “Nº 2 – PROPOSTA”

devidamente fechados, identificados e independentes, os dois dentro de outro único envelope, e endereçá-los à Comissão Permanente de Licitação do SAAE Porto Feliz, com endereço na Praça Dr. José Sacramento e Silva, 50, Centro, Porto Feliz/SP, CEP 18.540-000.

11.8 - Os envelopes enviados na forma do subitem anterior só serão aceitos pela Comissão Permanente de Licitação se lhes forem entregues até o horário de encerramento de recepção dos envelopes, sem qualquer violação de seu conteúdo, sob responsabilidade da empresa licitante;

11.9 - Em nenhuma hipótese serão recebidas propostas fora do prazo estabelecido neste Edital, nem mesmo aquelas enviadas via postal que chegarem fora do horário estipulado.

11.10 – Serão abertos, primeiramente, os envelopes contendo a documentação de habilitação, objetivando atender ao estabelecido no item 9 - DA HABILITAÇÃO (ENVELOPE 01) e subsequentes, sob pena de inabilitação da licitante, sendo facultada a Comissão efetuar a consulta via Internet quanto à regularidade das certidões de que trata o item 9.2.2.

11.11 – Abertos os Envelopes de habilitação, a Comissão de Licitação verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta à Relação de Apenados no site [www.tce.sp.gov.br](http://www.tce.sp.gov.br) em nome da empresa licitante Matriz/Filial. Se a consulta for positiva, o licitante apenado será inabilitado do certame.

11.12 – Será considerado inabilitado o proponente que deixar de cumprir as exigências elencadas no item 9. DA HABILITAÇÃO (ENVELOPE 01), não sendo aberto seu ENVELOPE 02 - PROPOSTA, o qual deverá ser devolvido ao respectivo licitante, devidamente fechado como fora apresentado, sendo mencionado em ata o motivo de sua inabilitação, respeitando-se, contudo, o disposto nos artigos 42 e 43 da Lei Complementar 123/06 e alterações posteriores.

11.13 – Se ocorrer a suspensão da reunião para julgamento e a mesma não puder ser retomada no mesmo dia, o resultado será posteriormente levado ao conhecimento de todos os participantes, bem como a nova data de abertura do ENVELOPE 02 - PROPOSTA.

11.14 – O ENVELOPE 02 - PROPOSTAS, das proponentes habilitadas será aberto, a seguir, no mesmo dia e local, desde que haja renúncia expressa de todos os proponentes de interposição de recursos de que trata o art. 109, Inciso I, alínea “a” da Lei Federal 8666/93. Em não ocorrendo a renúncia, a nova data para abertura será devidamente comunicada as proponentes, respeitados os prazos legais para apresentação de recursos.

11.15 – A Comissão Permanente de Licitação, no interesse da Administração, poderá relevar omissões puramente formais observadas na documentação de habilitação e proposta, desde que não contrarie a legislação vigente e não comprometam a lisura da licitação, vedada a apresentação de documento novo ou complementar, sendo facultada a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo com fulcro no art. 43, § 3º da Lei 8666/93.

11.16 – No julgamento das propostas, onde a defesa do interesse público será o princípio básico, a Comissão de Licitação considerará o que dispõe o artigo 45, § 1º, Inciso I da Lei 8666/93, quando será declarado vencedor o licitante que apresentar a proposta de acordo com as especificações do Item 1. DO OBJETO, e ofertar menor preço por lote.

11.17 – No caso de empate entre duas ou mais propostas, o critério de classificação dar-se-á conforme disposto no § 2º, do art. 45 da Lei nº 8666/93.

11.18 – Decorrido o prazo legal de 02 (dois) dias úteis sem interposição de recurso ou após seu julgamento, o resultado deste processo será submetido à homologação e adjudicação pelo Superintendente do SAAE de Porto Feliz, que somente poderá revogar a licitação por razões de interesse público que decorra de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-la por ilegalidade de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.



11.19 – Não poderá haver desistência da proposta apresentada, sujeitando-se o licitante desistente às penalidades constantes deste Edital e da legislação aplicável.

11.20 – Ao final da sessão de abertura dos envelopes será lavrada ATA circunstanciada, com as observações formais das empresas presentes sobre as propostas apresentadas.

## **12. JULGAMENTO DAS PROPOSTAS**

12.1 - No julgamento das propostas será considerado o critério de MENOR PREÇO POR LOTE, desde que atendam às exigências deste edital.

12.2 - Serão desclassificadas as propostas que não atenderem às exigências deste edital, bem como aquelas que apresentarem preços excessivos, assim considerados aqueles que estiverem acima do preço de mercado, ou que apresentem preço total ou unitário simbólico, irrisório ou de valor igual à zero, incompatíveis com os preços de insumos e salários de mercado.

12.3 - Havendo propostas de microempresas ou empresas de pequeno porte, com intervalos iguais ou inferiores a 10% (dez por cento) da licitante originalmente melhor classificada no certame, serão essas consideradas empatadas, com direito de preferência pela ordem de classificação, nos termos do art. 44, § 1º, da Lei Complementar nº. 123, de 14 de dezembro de 2006.

## **13. PROCEDIMENTOS GERAIS PARA A LICITAÇÃO**

13.1 - A Comissão de Licitação tem autonomia para resolver todos os casos omissos, interpretar e dirimir dúvidas que porventura possam surgir, bem como, aceitar ou não qualquer interpelação por parte das Concorrentes.

13.2 - A qualquer momento, a partir da abertura da Licitação, poderá a Comissão de Licitação solicitar esclarecimentos, verificar documentos, bem como outras necessidades decorrentes do cumprimento do escopo do processo.

13.3 - As consultas referentes a dúvidas de caráter técnico ou de interpretação deste Edital deverão ser formuladas por escrito e enviadas para o endereço eletrônico do SAAE [licitacao@saaeportofeliz.sp.gov.br](mailto:licitacao@saaeportofeliz.sp.gov.br), sendo que quaisquer informações, esclarecimentos ou dados fornecidos verbalmente, por servidores do SAAE, inclusive membros da Comissão de Licitação, não serão considerados nem aceitos como argumentos para reclamações, impugnações ou reivindicações por parte das Proponentes.

13.4 - Eventuais esclarecimentos relativos a este Edital serão comunicados formalmente a todas as empresas concorrentes.

13.5 - Os atos públicos poderão ser presenciados por qualquer pessoa, porém só terá direito de fazer questionamentos, prestar esclarecimentos, rubricar documentos e consignar recursos o representante da licitante que estiver devidamente representado.

13.6 - Serão observadas pela comissão, todas as súmulas e determinações do TCESP que forem aplicáveis ao certame.

## **14. PROCEDIMENTOS GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

14.1 - Os serviços licitados serão liberados para execução, mediante Ordem de Serviços – O.S. firmada entre o SAAE e a empresa vencedora, subordinando-se às condições estabelecidas no Edital, devendo a referida Ordem de Serviço ser assinada pelo representante legal da Contratada. A Ordem de Serviço será emitida em ordem cronológica e deverá constar em todos os documentos pertinentes ao serviço contratado.

14.1.1 - O presente Edital com todos os documentos e elementos nele referidos serão parte integrante das condições de contratação a ser celebrada entre o SAAE e a empresa vencedora da licitação.

14.1.2 - O SAAE indicará um servidor para acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços de acordo com o que preceituam os artigos 58, inciso III e 67 da Lei 8666/93.

14.2 - Os serviços deverão ser iniciados no máximo 10 dias corridos após a assinatura da O.S., sob pena da empresa vencedora ser suspensa e os serviços poderem ser adjudicados à empresa segunda colocada.

14.3 - Somente será admitida prorrogação dos prazos:

14.3.1 - Na hipótese de se configurar quaisquer das condições previstas no § 1º do art. 57 da Lei 8.666/93.

14.3.2 - Quando for solicitado formalmente ao SAAE, antes do vencimento do prazo de execução dos serviços, com as devidas justificativas, e desde que dentre as hipóteses previstas no § 1º do art. 57 da Lei 8.666/93.

14.3.3 - Quando perdurar a paralisação dos serviços por motivos de força maior ou caso fortuito, ficarão suspensos os deveres e responsabilidades de ambas as partes com relação aos serviços contratadas, não cabendo ainda a nenhuma das partes a responsabilidade pelos atrasos correspondentes ao período do motivo.

14.3.4 - Os motivos de força maior ou caso fortuito serão comunicados formalmente pelas partes e devidamente comprovados no prazo máximo de 48 horas após a ocorrência.

14.3.5 - Os motivos de força maior ou caso fortuito serão julgados posteriormente pelo SAAE após a constatação da veracidade de suas ocorrências.

14.4 - Após a aceitação dos motivos de força maior ou caso fortuito pelo SAAE haverá negociação entre as partes para a prorrogação do prazo.

14.5 - A Contratada compromete-se a atender às determinações da fiscalização do SAAE no prazo máximo de 24 horas e a prestar toda assistência e colaboração necessárias.

14.6 - É facultado à Administração, quando o convocado não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo e condições estabelecidos, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços atualizados de conformidade com o ato convocatório, ou revogar a licitação independentemente da cominação prevista no artigo 81 da Lei n.º 8.666/93.

14.7 - Será obrigatório termo contratual, conforme Anexo II - o qual será parte integrante deste Edital, devendo ser assinado pela licitante vencedora no prazo de até 5 (cinco) dias, após a convocação.

14.7.1 - Diante de eventual recusa da adjudicatária em assinar o termo contratual, a administração utilizará o disposto no art. 64, § 2º, da Lei 8666/93.

14.7.2 - Não serão admitidos recursos, protestos, representações, ressalvas ou outra forma de discordância ou inconformismo a quaisquer tópicos do contrato no ato de sua assinatura, haja vista que guardam absoluta conformidade com a minuta.

## **15. PAGAMENTO**

15.1 – O pagamento à licitante contratada será realizado após a conclusão da reforma de cada reservatório (R08 e R11); será realizada vistoria, pela Diretoria Técnica do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Porto Feliz, para posterior autorização de faturamento/pagamento.

15.2 – A obra deverá ser realizada de acordo com o cronograma de execução apresentado no Envelope nº 02 – Proposta de Preços.

15.3 - Os pagamentos à licitante vencedora deverão ser efetuados através de crédito em conta corrente, até 07 (sete) dias a contar da data de entrega da nota fiscal, devidamente atestada e visada pela Diretoria

Técnica do SAAE.

15.4 - Quando da emissão da nota fiscal, a empresa licitante vencedora deverá destacar, quando devido, o valor do (s) imposto (s) a título de RETENÇÃO;

15.5 - O destaque do valor retido deverá ser demonstrado, após a descrição dos serviços prestados, como parcela dedutível apenas para produzir efeito no ato da quitação da nota fiscal, ou seja, não será deduzido do respectivo documento, devendo ser apenas um simples destaque a fim de que não se altere a base de cálculo de qualquer tributo que incida sobre o valor bruto;

15.6 - O SAAE de Porto Feliz poderá descontar dos pagamentos das faturas, importâncias que a qualquer título lhe sejam devidas pela CONTRATADA por força do pedido de fornecimento oriundo desta Carta Convite.

15.7 - Ocorrendo erros na apresentação da Nota Fiscal, esta será devolvida para correção, ficando estabelecido que o atraso decorrente deste fato implicará em postergação da data do pagamento, por igual número de dias, sem que isto gere encargos financeiro ao SAAE.

## 16. PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

16.1 - O prazo de vigência do contrato corresponde ao prazo de execução dos serviços - 120 (cento e vinte) dias no caso de contratação para ambos os lotes pela mesma empresa e de 60 (sessenta dias) em caso de contratação dos lotes por licitantes distintos – acrescido, qualquer que seja o caso, de 30 (trinta) dias.

16.2 - O prazo contratual para conclusão dos serviços poderá ser prorrogado, conforme item 14.3 do edital.

## 17. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

17.1 - A empresa licitante vencedora ficará obrigada a refazer, as suas expensas, a etapa do serviço que vier a ser recusada, sendo que o ato do recebimento não importará na sua aceitação, conforme artigo 73 II alínea “a” da Lei 8666/93.

17.2 - Todas as ferramentas, equipamentos, inclusive EPI's, veículos ou qualquer outro tipo de objeto ou material necessário para a execução dos serviços é de fornecimento e responsabilidade da licitante vencedora.

17.3 - Compete à licitante vencedora o pagamento de licenças, taxas e demais encargos concernentes à execução do projeto, inclusive os relativos à responsabilidade técnica.

17.4 - Caso seja concedido alteração de prazo para execução dos serviços, a alteração será considerada apenas para efeito de aplicação de penalidades, não tendo efeito para cálculo de reajuste.

17.5 - Entende-se por entrega dos serviços, a efetiva aceitação do mesmo pelo SAAE de Porto Feliz.

17.6 - **Recebimento Provisório:** Quando os serviços estiverem concluídos, será emitido Termo de Recebimento Provisório, em até 30 (trinta) dias em que a CONTRATADA comunicar, por escrito, a conclusão total do objeto;

17.7 - **Recebimento Definitivo:** O Termo de Recebimento Definitivo será lavrado 90 (noventa) dias após o Termo de Recebimento Provisório tendo atendidas todas as reclamações do SAAE, referentes a defeitos ou imperfeições e exigências legais, fiscais e trabalhistas.

17.8 - Os empregados e prepostos da empresa licitante contratada, não terão qualquer vínculo empregatício com o contratante, correndo por conta exclusiva da contratada todas as obrigações decorrentes das legislações trabalhistas, previdenciária, fiscal e comercial, as quais se obrigam a saldar na época própria.

**18. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS E GARANTIA**

18.1 – Com base no Art. 87 da Lei 8.666/93, pela inexecução total ou parcial do contrato, a Administração, garantida a prévia defesa, aplicará ao contratado as sanções legais a saber:

a) advertência;

b) multa de 10% (dez por cento) do valor do contrato;

c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos;

d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, com a Administração Pública, nos termos da Súmula nº 51 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

18.2 - A multa prevista na alínea “b” será de 10% sobre o valor licitado, no caso da não entrega total do objeto licitado. Observar-se-á: quanto ao não adimplemento do restante da obrigação, incidirá multa de 10% (dez por cento) a ser aplicada de forma proporcional à parte não entregue.

18.3 - O não cumprimento dos prazos de atendimento sujeitará o fornecedor à multa de 0,2% (dois décimos por cento) por dia de atraso, percentual aplicado ao valor dos serviços em atraso, até os limites de 10% (dez por cento) do valor da parcela que se refere e 5% (cinco por cento) do valor global remanescente da prestação do serviço.

18.4- Excedido qualquer um dos limites acima, o serviço será cancelado e o fornecedor excluído do Cadastro de Fornecedores do SAAE de Porto Feliz, sem prejuízo de eventuais sanções legais e sem renúncia, por parte da mesma, das providências judiciais cabíveis.

18.5 – A aplicação de uma penalidade não exclui a aplicação das outras, quando cabíveis. A penalidade de multa poderá ser aplicada de forma isolada ou cumulativamente com qualquer das demais, podendo ser descontada de eventuais créditos que tenha em face da Contratante.

18.6 – As multas previstas nesta cláusula não têm natureza compensatória e o seu pagamento não elide a responsabilidade da Contratada por danos causados à Contratante.

18.7 – Após a aplicação de quaisquer das penalidades acima previstas, realizar-se-á comunicação escrita à empresa e publicação no Órgão de Imprensa Oficial (excluídas as penalidades de advertência e multa de mora), constando o fundamento legal da punição, informando ainda que o fato seja registrado no cadastro correspondente.

18.8 – O prazo para defesa prévia quanto à aplicação de penalidade é de 05 (cinco) dias úteis contados da data da intimação do interessado.

18.9 - A importância correspondente à multa deverá ser recolhida junto à CONTRATANTE em 48 (quarenta e oito) horas a partir da autuação;

18.10 - O atraso de pagamento sujeitará a contratante à multa de 0,2% (dois décimos por cento) por dia de atraso, percentual aplicado ao valor da fatura a que se refere até os limites de 10% (dez por cento).

18.11 - Como garantia para a completa execução das obrigações contratuais e da liquidação das multas convencionais, fica estipulada uma “Garantia de Execução” no montante de 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, que deverá ser efetivada antes da assinatura do contrato, no prazo de **05 dias úteis** após sua convocação.

18.11.1 - Caberá à Contratada optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

- I. Caução em dinheiro;
- II. Seguro-garantia;
- III. Fiança bancária;
- IV. Títulos da dívida pública.

18.11.2 - No caso de garantia em dinheiro, a Contratada, depositará na Tesouraria do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Porto Feliz, a importância correspondente que será aplicada em Instituição Financeira.

18.11.3 - No caso de Garantia prestada na modalidade de seguro-garantia ou fiança bancária, a mesma se dará em conformidade com a legislação vigente, com prazo de validade correspondente ao início do período de vigência do contrato até a emissão do termo de recebimento definitivo ou término do prazo de execução. Caso ocorra prorrogação do Contrato, a garantia apresentada deverá ser prorrogada.

18.11.3.1 – A garantia deverá, ainda, constar expressa afirmação do fiador de que, como devedor solidário, fará o pagamento que for devido, independentemente de interpelação judicial, caso o afiançado não cumpra suas obrigações, tampouco poderá constar ressalva quanto à cobertura de multa administrativa, em consonância com o inciso III do artigo 80 da Lei Federal n.º 8.666/1993.

18.11.4 - A garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá assegurar o pagamento de:

- a) Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- b) Prejuízos causados ao SAAE ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- c) Multas moratórias e punitivas aplicadas pelo SAAE à licitante vencedora;
- d) Obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela licitante vencedora.

18.11.5 - A não prestação de garantia equivale à recusa injustificada para a celebração do contrato, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando a adjudicatária às penalidades legalmente estabelecidas.

## **19. DISPOSIÇÕES FINAIS**

19.1 - O foro para dirimir as questões oriundas da presente Licitação é o da Comarca de Porto Feliz.

19.2 - Este Edital e seus elementos serão partes integrantes da Contratação a ser celebrada entre a empresa vencedora e o SAAE.

19.3 - As normas disciplinadoras desta licitação serão interpretadas em favor da ampliação da disputa, respeitada a igualdade de oportunidade entre os licitantes, desde que não comprometam o interesse público, a finalidade e a segurança da contratação.

Porto Feliz, 04 de outubro de 2018.

Gustavo Interlick M. de Camargo  
Superintendente

**ANEXO I**  
**TERMO DE REFERÊNCIA****1. Objetivo**

O objetivo deste Termo é fixar os requisitos mínimos a serem atendidos para execução de obra/serviço de engenharia visando a reforma e modernização de 02 (dois) reservatórios metálicos com capacidade de armazenamento unitário de 500 m<sup>3</sup> de água tratada para fins de abastecimento público, no município de Porto Feliz, bem como fornecer subsídios e parâmetros aos licitantes.

**2. Introdução**

O Termo de Referência tem por objeto abordar os aspectos necessários para contratação da obra, com fornecimento de material e mão de obra mediante procedimento licitatório, contemplando os seguintes elementos:

- a. Especificações Técnicas do Objeto;
- b. Desenho Técnico;
- c. Planilha Orçamentária;
- d. Cronograma de Execução.

**3. Objeto**

O procedimento deverá observar dois lotes distintos de contratação, a fim de melhor suprir eventual necessidade de adequação e acompanhamento e fiscalização de sua consecução, observado sinteticamente a seguinte descrição:

<b>LOTE 01</b>
Reforma de Reservatório Metálico Cilíndrico Vertical, Patrimônio 3028 - RA08 - com capacidade para 500 m <sup>3</sup> , destinado ao armazenamento de água potável (Sistema de Reservação Vila América), com 6,55 metros de altura e 9,55 metros de diâmetro, contemplando fornecimento de material e mão de obra, de acordo com as especificações contidas no Anexo I da presente licitação.
<b>LOTE 02</b>
Reforma de Reservatório Metálico Cilíndrico Vertical, Patrimônio 3027 – RA11 - com capacidade para 500 m <sup>3</sup> , destinado ao armazenamento de água potável (Sistema de Reservação Palmital), com 6 metros de altura e 10,50 metros de diâmetro, contemplando fornecimento de material e mão de obra, de acordo com as especificações contidas no Anexo I da presente licitação.

**4. Dos prazos de Execução**

O prazo de execução das obras – para execução dos dois reservatórios - é de até 120 (cento e vinte) dias em caso de contratação para ambos os lotes (lote 01 e lote 02) pela mesma empresa, e de até 60 (sessenta) dias em caso de contratação dos lotes por licitantes distintos (um lote por empresa), podendo ser prorrogado a critério da administração. O prazo para início das obras e dos serviços será de 10 (dez) dias corridos, contados a partir da expedição da Ordem de Serviço pelo SAAE.

## 5. Dos valores

Os serviços estão assim estimados:

- a. Em **R\$ 143.897,71** (cento e quarenta e três mil, oitocentos e noventa e sete reais e setenta e um centavos) para o **Lote 01** e;
- b. Em **R\$ 138.908,77** (cento e trinta e oito mil, novecentos e oito reais e setenta e sete centavos) para o **Lote 02**.

## 6. Da qualificação técnica

Para fins de qualificação técnica das empresas proponentes deverão ser exigidos os seguintes elementos comprobatórios de habilitação:

- a. **Certidão de Registro ou Inscrição da Empresa na entidade Profissional Competente – CREA** – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, com validade na data da apresentação (cópia autenticada).
- b. **Comprovação de capacidade técnico-operacional** mediante a **apresentação de atestado(s)**, emitido(s) pelo contratante titular, obrigatoriamente pessoa(s) jurídica de direito público ou privado, comprovando a execução de serviços com características semelhantes, com complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores; deverão ser comprovadas no mínimo, as seguintes parcelas:

Item	Descrição dos Serviços – parcela de maior relevância
1	Execução de serviços de reforma de reservatórios metálicos apoiados no mínimo com 250 m <sup>3</sup> (duzentos e cinquenta metros cúbicos) correspondente a 50% do quantitativo unitários existentes para reforma.

## 7. Do Processo de Medição e Pagamento

- a. Serão efetuados **dois processos de medição e faturamento distintos**, sendo um para cada Lote, mesmo que uma única empresa contratada seja responsável pela reforma de ambos os reservatórios, de modo a estabelecer condições que objetivem a individualização dos procedimentos de medição, fiscalização e pagamento.
- b. O pagamento será realizado após a finalização das obras de reforma de cada reservatório, ou seja, a cada reservatório cujas obras forem finalizadas, após devidas providências da Diretoria Técnica do SAAE, será autorizado o faturamento daquele reservatório finalizado.

---

**MEMORIAL DESCRITIVO****LOTE 01****ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA REFORMA DE RESERVATÓRIO METÁLICO COM CAPACIDADE PARA 500 M<sup>3</sup> – RESERVATÓRIO VILA AMÉRICA – RA 08 Patrimônio 3028**

---

**01- SERVIÇOS PRELIMINARES**

**01.1-** A CONTRATADA deverá implantar canteiro que atenda às necessidades da obra, neste local deverão ficar cópias dos projetos dos reservatórios, bem como as ARTs dos engenheiros responsáveis e diário de obras para conferência dos fiscais do CREA e SAAE.

**01.2-** A segurança e limpeza do canteiro ocorrerão por conta única e exclusivamente da CONTRATADA, que deverá locar equipamentos e/ou máquinas de terceiros caso necessário.

**02-CARACTERÍSTICAS DO LÍQUIDO A SER ARMAZENADO**

O reservatório deverá armazenar água limpa, com densidade igual a 1,0 kg/dm<sup>3</sup>, com um pH que poderá variar de 6,00 a 9,00. As águas são isentas de substâncias agressivas, todavia poderão possuir um teor de até 3,0 mg/l de cloro residual resultante da desinfecção (lavagem do reservatório).

**03-GENERALIDADES**

**03.1-** Caberá exclusivamente ao SAAE priorizar e ou interromper a execução dos serviços, de modo a atender interesses da mesma.

**03.2-** A CONTRATADA deverá durante o período da obra, proporcionar supervisão adequada, mão de obra e equipamentos qualificados e necessários para a execução do serviço até a sua conclusão, dentro do prazo contratual.

**03.3-** O SAAE poderá ordenar a paralisação e remoção de qualquer equipamento que não atender as exigências do item anterior, exigindo a imediata substituição.

**03.4-** O pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência nas atividades específicas que desempenharem, executando adequadamente os serviços que lhe forem atribuídos.

**03.5-** A CONTRATADA obrigará-se a designar, durante o período do contrato, técnico qualificado de nível superior, o qual será responsável pelo adequado andamento dos trabalhos e da segurança da obra.

**03.6-** A CONTRATADA será a responsável pelos danos por ela causados direta ou indiretamente pelos serviços que executar ao longo da obra, devendo fazer face ao custo integral dos reparos a tais danos.

**04-MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**

**04.1-** Consiste na execução dos canteiros de obras, mobilização de equipes operacionais e equipamentos, transporte dos mesmos e os serviços de suporte para dar início à obra e a posterior desmobilização ao final da mesma. Estes serviços deverão seguir os seguintes critérios:

a) O local para as instalações no canteiro da obra será definido pelo SAAE em conjunto com a CONTRATADA.

b) O canteiro de obra deverá ser projetado e implantado levando-se em consideração, as proporções e características da obra. Deverá possuir condições de abrigo ao pessoal da obra, administração, almoxarifado, depósito para estocagem de materiais, sanitário, etc., atendendo o disposto na NR 18 do M.T.E.

c) Nenhum equipamento necessário à execução da obra será fornecido pelo SAAE.

**05- SEGURANÇA E SINALIZAÇÃO**

**05.1-** Compreende o fornecimento, colocação, manutenção e remoção, com reaproveitamento dos materiais, de todos os dispositivos de proteção, segurança e sinalização ao trânsito de veículos e pedestres.

**05.2-** Serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA acidentes que porventura venham a ocorrer, em face de inobservância de proteção recomendada. A falta de proteção ou sinalização da obra acarretará na paralisação total ou parcial dos serviços a critério do SAAE, até que o problema seja regularizado. Tal ocorrência não implicará na prorrogação dos prazos previstos no cronograma, nem dispensa das penalidades previstas no contrato.

**05.3-** A CONTRATADA deverá instalar no local de execução dos serviços placa de identificação do responsável técnico, de acordo com as exigências do CREA. Poderão ser colocadas outras placas de eventuais **fornecedores**, submetidas à prévia aprovação do SAAE.

**06- OS PROJETOS SERÃO EXECUTADOS DE ACORDO COM AS NORMAS:****06.1- ABNT**

NBR-7821- Tanques Soldados para Armazenamento de Petróleo e Derivados

**06.2- AWWA**

ANSI-AWWA D100/84- “Welded Steel Tanks for Water Storage”



ANSI-AWWA D102/78- Painting Steel Water Storage Tanks

**06.3- Código ASME**

ASME seção IX – Código ASME para caldeiras e vaso de pressão, padrões para a qualificação dos procedimentos de soldagem e de brasagem.

**06.4 – PETROBRÁS**

Petrobrás N13/90 - Procedimento Aplicação de Tinta,

**06.5 – SIS**

SIS 05 5900 – 1967 – Preparo de Superfície

**06.6 – API STANDER 650**

API-650/2007 – Welding Steel Tanks for Oil Storage Tanks e seus anexos

**Nota:** Nas Normas adotadas prevalecerá a última revisão.

**07- DADOS DIMENSIONAIS DOS EQUIPAMENTOS**

**07.1-** O reservatório Apoiado de 500m<sup>3</sup> - com diâmetro de 9,55 m e altura do costado de 6,55 m do sistema de Abastecimento da Vila América, se necessário, deverá possuir caixa de dreno e conexão do extravasor que resulte em volume útil mínimo de 500m<sup>3</sup> e a altura útil da coluna de água no reservatório deverá ser no mínimo de 6,25m, e a altura do costado deverá ser tal que permita um espaço mínimo livre de 0,30 metros da cobertura.

**07.2-** Caso haja alguma diferença nas dimensões aqui especificadas a **CONTRATADA** deverá atender ao disposto no Item 7.1, sendo que o SAAE se reserva o direito de aprovar ou não, as alterações propostas.

**08- MATERIAL CONSTITUINTE**

**08.1-** As chapas a serem utilizadas na reconstrução dos reservatórios devem ser na qualidade patinável, SAC 300 ou similar acompanhada do respectivo certificado de qualidade da Usina.

**08.2-** O SAAE se reserva o direito de a qualquer tempo solicitar corpo de prova para análise laboratorial físico químico dos materiais empregados, sendo que a reposição deverá atender aos itens 10.2 e 11.2.

**09- ESPECIFICAÇÃO DO FUNDO DOS RESERVATÓRIOS APOIADOS**

**09.1-** As chapas do fundo dos reservatórios serão inspecionadas visualmente e medidas as espessuras, para avaliação técnica quanto os serviços a serem executados.

**09.2-** Na ocorrência de substituição parcial, as mesmas deverão ter largura igual às existentes e o comprimento substituído deve ser de tal forma, que as juntas formadas por três chapas estejam distanciadas no mínimo 300mm uma da outra, e no mínimo 300 mm do costado.

**09.3-** Todas as chapas devem ter as bordas aparadas e serem preparadas na fábrica para a montagem de campo.

**09.4-** Todas as juntas devem ser soldadas com no mínimo dois passes de solda, conforme critérios definidos no item 16.

**10- ESPECIFICAÇÃO DO COSTADO DOS RESERVATÓRIOS APOIADOS**

**10.1-** As chapas dos costados dos reservatórios deverão ser inspecionadas visualmente e medidas as espessuras efetivas pelo método de ultrassonografia após limpeza inicial pelo processo de jateamento abrasivo, para avaliação técnica e fornecimento de memória de cálculo, definindo os serviços a serem executados.

**10.2-** Na ocorrência de substituição parcial, as chapas deverão ter largura e espessura igual às existentes e o comprimento substituído deve ser de tal forma, que as juntas formadas por três chapas estejam distanciadas no mínimo a 1/3 do comprimento das chapas.

**10.3-** A espessura mínima a ser adotada deverá ser de 4,76 mm, em conformidade com a norma da ABNT NBR 7821 / API 650

**10.4-** As chapas devem estar perfeitamente esquadrejadas antes da calandragem e posteriormente deve-se verificar o esquadramento da cambota.

**10.5-** As soldas nas chapas do costado devem ser de topo, pelos dois lados, e as soldas verticais são juntas qualificadas e de penetração total.

**10.6-** O cálculo da espessura mínima de cada anel a ser adotado será o da fórmula definida pela norma da ABNT NBR 7821, acrescidas de sobre espessura de corrosão de 1,60 mm, conforme descrito abaixo:

$e = 0,040 D (H - 0,3) G$

e = espessura mínima em mm;

D = Diâmetro em m;

H = Altura em m.

G = Densidade do líquido a ser estocado.

**Nota:** Para outras definições dos critérios de cálculo adotar a NBR 7821.

**10.7-** Os reforços das aberturas devem atender aos critérios:

**10.8-** As aberturas existentes ou a serem instaladas no costado com diâmetro igual ou maiores que 3” deverão ser reforçadas.

**10.9-** A área mínima da seção transversal do reforço não será inferior ao produto do diâmetro medido na vertical do furo aberto no costado, pela espessura da chapa do costado.

**10.10-** As soldas da chapa de reforço devem ser calculadas para a totalidade dos esforços atuantes na abertura do costado.

**10.11-** Devem ser evitadas coincidências de soldas de qualquer abertura com soldas do costado.

**11- BENEFICIAMENTO DAS CHAPAS, METODOS E TOLERANCIAS DIMENSIONAIS.**

**11.1-** Cortes por meios térmicos podem ser feitos, preferencialmente, com equipamentos automáticos.

**11.2-** As bordas destinadas a receber material de solda, não deverão ter entalhes ou depressões maiores que 3,0 mm.

**11.3-** Chanfros das bordas das chapas podem ser feitos por meio térmicos, abrasão ou usinagem.

**11.4-** Tolerância de espessura conforme ASTM A-6.

**11.5-** Tolerância de comprimento = + 3 mm.

**11.6-** Tolerância de largura = ou  $\pm 3$  mm medida em qualquer ponto, sendo que a diferença máxima entre quaisquer das medições não pode ser maior que 4,0 mm.

**11.7-** Tolerância de esquadramento = 4,0 mm (máximo) de diferença entre diagonais de uma mesma chapa antes da calandragem.

**11.8-** Na calandragem; tomando-se um gabarito com a curvatura do costado e comprimento de 2 m de corda, as aberturas máximas entre o gabarito e a chapa podem ser:

a) Dentro de 1 m a partir das extremidades da chapa (medidas na corda da chapa) = 3 mm;

b) Entre os limites acima = 6 mm;

c) Na flecha medida no sentido vertical das chapas, até 5mm/m, sendo que a diferença máxima entre quaisquer duas medições não pode ser maior que 6 mm.

**11.9-** No desempenho das chapas; havendo necessidade de desempenar o material, esta operação deve ser executada por prensagem ou outros métodos não prejudiciais aos mesmos.

**11.10-** Admite-se o desempenho por aquecimento controlado, isto é, a temperatura da área aquecida, medida por giz térmico ou outros meios aprovados, não deve ser superior a 650°C.

**11.11-** O tratamento térmico de alívio de tensões, quando necessário deve ser realizado conforme o API- Standard 650.

**11.12-** A presença de mossas resultantes de impactos ou martelamento podem dar origem à recusa da peça.

**12- ARMAZENAMENTO DOS MATERIAIS**

**12.1-** Chapas planas e perfis devem ser armazenados sobre apoios de madeira, nivelados e estar no mínimo a 10 cm do nível do solo, com espaçamento e empilhamento máximo adequados, para evitar deformações.

**12.2-** As chapas calandradas, quando deitadas, devem ser armazenadas sobre berços e estar no mínimo a 10 cm do nível do solo, que tenham a mesma curvatura das chapas, estes berços podem ser fabricados de madeira ou perfil metálicos.

**12.3-** Flanges, bocais, luvas, parafusos, porcas e arruelas e demais peças pequenas devem ser armazenadas em containers secos e abrigados.

**13- MANUSEIO, EMBARQUE, ACONDICIONAMENTO E DESEMBARQUE DAS PEÇAS.**

**13.1-** O manuseio deve ser feito com equipamentos e dispositivos adequados, a fim de que as peças preparadas não sejam danificadas e que não se deformem.

**13.2-** As cambotas do costado devem, preferencialmente, ser manuseadas na vertical por meio de mordentes e suportes adequados.

**13.3-** As chapas planas do fundo ou do teto devem ser manuseadas por meio de balancins com comprimentos compatíveis aos das chapas.

**13.4-** O acondicionamento, para transporte das chapas calandradas, deve ser sobre berços de madeira ou metálicos, que tenham curvatura compatível das chapas.

**14- MONTAGEM E SOLDAGEM DAS CHAPAS DO COSTADO**

**14.1-** A distribuição das chapas eventualmente substituídas do costado deve basear-se na orientação dos eixos da boca de visita e dos bocais hidráulicos, para que em nenhum caso, as aberturas e seus reforços coincidam com as soldas do costado.

**14.2-** As juntas verticais devem ser cuidadosamente ajustadas e mantidas na posição durante a soldagem.

**14.3-** O desalinhamento das juntas concluídas, não devem exceder 10% da espessura da chapa e limitado a 2 mm.

**14.4-** Não é permitido deixar abertura na chaparia do costado, para acesso de pessoas ou entrada de materiais.

**14.5-** O montador deve utilizar todos os dispositivos de montagem necessários, para impedir deformação durante a soldagem.

**14.6-** A circularidade deve ser medida em cada anel do costado antes da substituição de chapas do anel seguinte.

**15- MONTAGEM E SOLDAGEM DOS ACESSÓRIOS**

**15.1-** A montagem e solda dos corrimãos, escadas e patamares devem ser executadas conforme o projeto, em todo o contorno, eliminando porosidades e falhas que gerem oxidação prematura.

**16- CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE SOLDAGEM**

**16.1-** No processo de soldagem, os reservatórios e suas estruturas podem ser soldados pelos processos de solda a arco elétrico, com eletrodo revestido do tipo AWS e 7018, a arco submerso ou a arco elétrico com proteção gasosa, e de acordo com o procedimento adotado.

**16.2-** A soldagem pode ser manual, automática ou semiautomática de acordo com os procedimentos de soldagem e executada por soldadores ou por operadores qualificados.

**16.3-** As soldas não devem ser executadas quando:

a) As partes estiverem molhadas;

b) Sob ação de ventos fortes;

c) Quando a temperatura do meio ambiente for igual ou menor que 0° C.

#### **17- CONDIÇÕES ESPECÍFICAS PARA TESTES E INSPEÇÕES: SOLDAGEM**

**17.1-** Os testes poderão ser executados por equipes qualificadas do próprio **fornecedor**, ou terceirizados com empresas habilitadas e com equipamentos adequados e correrão por conta da **CONTRATADA**.

**17.2-** Os gastos provenientes de ensaios, radiografias ou qualquer outro procedimento requerido para inspeção estarão totalmente a cargo da **CONTRATADA**.

**17.3-** Todos os cruzamentos das soldas do costado devem ser inspecionados por LP (liquido penetrante).

**17.4-** Todas as falhas encontradas nas soldas deverão ser corrigidas.

**17.5-** As soldas das chapas dos fundos devem ser inspecionadas pelo método de câmara de vácuo.

**17.6-** As soldas do teto serão inspecionadas visualmente e através de LP (liquido penetrante).

**17.7-** Após a conclusão e aprovação de todas as soldas do costado, será efetuado o teste hidrostático, de responsabilidade do contratado, precedendo a operação de revestimento.

**17.8-** O contratado deves providenciar flanges cegos para plugar todos os bocais hidráulicos.

**17.9-** Os reservatórios deverão estar cheios completamente com água até o nível máximo de operação. Quaisquer vazamentos devem ser reparados através de raspagem ou cinzelagem para a remoção das soldas defeituosas, após o que, deverá haver a ressoldagem.

**17.10-** Mantendo-se os níveis constantes, os reservatórios poderão ser esvaziados para limpeza e início dos trabalhos de tratamento de superfície e pintura do revestimento.

**17.11-** O teste hidrostático deverá ser executado e mantido em carga conforme procedimento a ser apresentado pela **CONTRATADA**.

**17.12-** As condições de segurança do local deverão ser verificadas antes e durante a realização do teste em cada reservatório.

#### **18- CONEXÕES HIDRÁULICAS**

**18.1-** Nos reservatórios a entrada de alimentação, saída, descarga e extravasor com caixa coletora existentes, deverão ser mantidas a critério do SAAE.

#### **19- RESPIRO / VENTILAÇÃO**

**19.1-** O reservatório deverá possuir os respiros: 1 (um) respiro central com diâmetro de 500mm e 04 (quatro) no perímetro do teto, projetados de forma a não permitir entrada d'água proveniente da chuva, todos dotados de tela metálica em aço inox ANSI 304. Este item é relevante para a durabilidade e vida útil do equipamento.

#### **20- ABERTURAS DE INSPECÃO**

**20.1-** As visitas de inspeção situada na cobertura deverão possuir diâmetro 24" (608 mm), dotada de fecho para cadeado.

**20.2-** As inspeções nos costados deverão possuir diâmetro 24" (608 mm), o centro das aberturas deverá situar-se a 1000mm dos fundos dos reservatórios.

**20.3-** Substituição das juntas e parafusos da tampa de inspeção do costado.

#### **21- ESCADA DE ACESSO, PATAMAR E CORRIMÃO**

**21.1-** O reservatório deverá possuir escadas de acesso do tipo marinheiro com guarda corpo e corrimão no contorno do teto, patamar construído em chapa antiderrapante ou expandida construídas em conformidade com a Norma OSHA 1910 e NR 18 do M.T.E.

**21.2-** O sistema de preparação de superfície e da pintura da escada e suportes deverá atender as mesmas especificações do reservatório ou ser galvanizada a fogo, devendo ser apresentado pela **CONTRATADA**.

#### **22- DISPOSITIVO PARA FIXAÇÃO DE CABO DO REGULADOR DE NÍVEL**

**22.1-** Internamente o reservatório, sob a cobertura e próximo à abertura de inspeção, deverá ser previsto um dispositivo que permita a fixação de cabos elétricos do regulador de nível. Esse dispositivo deverá ser suficiente para suportar 3 (três) cabos referentes ao regulador.

#### **23- DISPOSITIVO PARA PASSAGEM DE CABOS DOS REGULADORES DE NÍVEL**

**23.1-** No teto o reservatório (internamente), deverá ser previsto um dispositivo que permita uma passagem adequada para o exterior, de cabos elétricos do regulador de nível. Tal dispositivo poderá ser um "cachimbo" construído de curvas e tubos de PVC rígido, diâmetro de 1".

#### **24- DISPOSITIVO PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTO**

**24.1-** Na parte externa o reservatório, na vertical, deverá ser instalado dispositivos que permita a fixação de tubo rígido diâmetro 1", destinado à passagem de cabos elétricos do regulador de nível.

#### **25- INDICADOR DE NÍVEL**

**25.1-** O reservatório deverá possuir um indicador de nível com escala volumétrica a cada 50 m<sup>3</sup>.

**25.2-** Convém salientar, que não serão aceitos indicadores de nível que operem com tubo de PVC transparente ou qualquer outro material translúcido.

#### **26- INSPEÇÃO E TESTES**

**26.1-** O objeto do fornecimento estará sujeito à Inspeção por parte do SAAE e ou por seu **representante credenciado**, a qualquer tempo, tanto antes, durante como após a fabricação.

**26.2-** Será de responsabilidade da **CONTRADA** somente as despesas com o inspetor que decorrerem de inspeção dos tanques durante o processo de fabricação até a liberação para a entrega.

**26.3-** Os custos decorrentes dos ensaios serão de única responsabilidade da **CONTRATADA**, devendo estar inclusos no preço unitário do reservatório.

**26.4-** Roteiro geral de inspeção dos reservatórios nos canteiros das obras

1- Acompanhamento do procedimento de soldagem e montagem;

2- Exame visual das soldas (mordeduras, poros, excesso de solda, off-set, trincas, respingos, etc.);

3- Conferência dimensional do reservatório e componentes;

4- Acompanhamento dos testes de líquido penetrante;

5- Acompanhamento do teste hidrostático do reservatório;

6- Acompanhamento do tratamento de superfície por jato abrasivo dos cordões de solda executados na obra;

7- Acompanhamento da aplicação dos revestimentos;

8- Execução dos testes descritos no item 33.

Nota: Os equipamentos de medição e controle tecnológicos deverão acompanhar laudo de aferição por órgão competente.

#### **27- QUALIFICAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE SOLDAGEM E DOS SOLDADORES.**

**27.1-** A qualificação dos procedimentos de soldagem e dos soldadores deverá atender o código ASME seção IX.

#### **28- CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE REVESTIMENTO**

**28.1-** Deverá ser previsto desengraxante com solventes e lavagem química com detergente neutro biodegradável removendo contaminantes da chaparia antes do preparo de superfície por jato abrasivo e aplicação da pintura do revestimento.

**28.2-** Após a execução dos testes descritos no item 26 desta especificação e com a aceitação dos mesmos pela **contratante**, poderão ser iniciados os trabalhos dos revestimentos interno e externa.

**28.3-** Deverá ser previsto desengraxante com solventes e lavagem química com detergente neutro biodegradável, removendo da chaparia contaminantes antes do preparo de superfície por jato abrasivo das áreas afetadas por solda e aplicação da pintura do revestimento.

**28.4-** Toda a superfície, antes da aplicação de cada demão de tinta, deverá ser limpa por meio de escova ou vassoura de pelo, sopro de ar comprimido ou pano úmido com solvente, para remover poeira e "over spray" da aplicação da demão anterior, e aplicação de preparador de superfície quando o período de aplicação entre demão ultrapassar o período especificado pelo **fornecedor** do sistema do revestimento.

**28.5-** Não deve ser aplicado tinta, quando a temperatura ambiente for inferior a 5° C, nem quando houver expectativa de que a temperatura ambiente possa cair até 0o C antes de a tinta ter secado.

**28.6-** Não deverá ser feita nenhuma pintura, quando a temperatura da superfície metálica seja inferior à temperatura de ponto de orvalho + 3° C; inferior a 5° C ou superior a 52° C e nem quando a umidade relativa do ar for superior a 85%, estiver chovendo, houver nevoeiro ou bruma.

**28.7-** Na pintura com pistola e no jateamento abrasivo o ar comprimido não poderá estar contaminado de água ou óleo e o equipamento deverá ser provido de filtros separadores coalescentes, centrífugos, contendo sílica gel e carvão ativado para retirada de água e óleo, respectivamente.

#### **29- PREPARO DA SUPERFÍCIE PARA REVESTIMENTO INTERNO**

**29.1-** Execução do jato abrasivo para avaliação do grau de corrosão das chapas, e após a conclusão da montagem e soldagem, executar jateamento abrasivo ao metal branco padrão Sa 3, conforme a norma SIS 05 59 00-67 -Pictorial Surface Preparation Standards for Painting Steel Surfaces (Swedish Standards Association).

**29.2-** Deve-se obter um acabamento, que corresponda a uma das gravuras Sa 3 da norma SIS 05 59 00-67.

**29.3-** O processo de execução do jato abrasivo deverá ser a seco por granalha de aço ou outro abrasivo certificado similar, isentos de contaminantes, **exceto areia**.

**29.4-** Roteiro para aplicação da tinta de fundo na industrialização.

Após inspeção do preparo da superfície, aplicar uma demão de shopp primer atóxica - sem metais pesados (óxido de chumbo, cromatos ou molibdatos) sem fenóis ou outras substâncias patogênicas, próprio para água potável e

atestado por instituição especializada e de fé pública, na cor do fabricante (não pode ser branco), com o mínimo de 30 micrometros de película seca por meio de rolo ou pistola, com 29% de sólidos por volume.

### 30- REVESTIMENTO INTERNO

**30.1-** O revestimento anticorrosivo interno do reservatório do sistema de Reservação da Vila América, deverá ser à base de epóxi poliamida, bicomponente de alta espessura, alto sólidos por volume, atóxica, de grande resistência a álcalis, soluções salinas, água doce, salgada e abrasão, que não comprometa a qualidade da água, acompanhada do respectivo certificado de qualidade do fornecedor do sistema de revestimento.

**30.2-** O revestimento deverá ser do tipo alto sólidos por volume, e deverá ser aplicado em três demãos com 125 micrômetros, sendo que a espessura mínima final do filme seco será 375 micrometros.

**30.3-** A pintura do revestimento não computa a micragem do shop primer.

**30.4-** O atestado de não toxicidade da tinta a ser utilizada; aprovada para contato com água potável devendo ter certificado de aprovação de laboratório credenciado, o produto deverá atender aos dispositivos da Portaria SVS N.912, da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde, de 13 de novembro de 1998 (correspondentes às resoluções GMC nos 30/92, 36/92, 56/92, 87/93 e 95/94 da Mercosul), para contato com alimentos aquosos não ácidos (tipo I), à temperatura ambiente.

**30.5-** Roteiro de aplicação para a tinta de acabamento.

**a)** Após inspeção da tinta de fundo, aplicar 1 (uma) demão de tinta EPOXI MODIFICADO DE ALTO SÓLIDOS, atóxica - sem metais pesados (óxido de chumbo, cromatos ou molibdatos) sem fenóis ou outras substâncias patogênicas, próprio para água potável e atestados por instituição especializada e de fé pública, com 375 micrometros de película seca (cor branca, notação Munsell 9.5), por meio de rolo, pistola ou ar-less, com 74% de sólidos por volume.

**b)** O intervalo de tempo mínimo e o máximo entre demãos deve ser conforme a ficha técnica do **fornecedor** do sistema de revestimento.

**c)** o pintor deverá verificar junto ao fabricante a toxicidade desta tinta antes da liberação da aplicação nas condições internas do reservatório, e munir-se de EPIs condizentes com o grau de toxicidade do produto.

**30.6-** A CONTRATADA deverá informar os seguintes dados:

a) Material aplicado do primer e acabamento;

b) Fabricante;

c) Natureza do material aplicado;

d) Cor do material aplicado;

e) Rendimento teórico por galão;

f) Métodos de aplicação do primer e acabamento;

g) Tempo de secagem entre demãos;

h) Procedimentos de aplicação da pintura.

### 31- PREPARO DA SUPERFÍCIE PARA REVESTIMENTO EXTERNO

**31.1-** Executar jato abrasivo para avaliação do grau de corrosão das chapas, e após a conclusão da montagem e soldagem executar jateamento abrasivo ao metal quase branco padrão Sa-2 ½, conforme a norma SIS 05 59 00- 84 - Pictorial Surface Preparation Standards for Painting Steel Surfaces (Swedish Standards Association).

**31.2-** Deve-se obter um acabamento, que corresponda a uma das gravuras Sa-2 ½ da norma SIS 05 59 00-84.

**31.3-** O processo de aplicação do jato abrasivo deverá ser a seco por granalha de aço ou outro abrasivo similar certificado, isentos de contaminantes, exceto areia.

**31.4-** Roteiro para a aplicação da tinta de fundo na industrialização:

Após inspeção do preparo da superfície, aplicar uma demão de shop primer atóxica - sem metais pesados (óxido de chumbo, cromatos ou molibdatos) sem fenóis ou outras substâncias patogênicas, na cor do fabricante (não pode ser branco), com o mínimo de 30 micrometros de película seca por meio de rolo ou pistola, com 29% de sólidos por volume.

### 32- REVESTIMENTO EXTERNO

**32.1-** O revestimento anticorrosivo externo dos reservatórios deverá ser pelo sistema epóxi poliamida oxido de ferro bi componente, anticorrosivo para sistema de revestimento poliuretano.

**32.2-** O primer epóxi bicomponente será aplicado em uma demão com espessura mínima de 160 micrometros de filme seco.

**32.3-** O acabamento deverá ser aplicado em poliuretano bicomponente de altos sólidos a base de isocianato alifático, proporcionando acabamento semibrilhante com excelente flexibilidade e dureza.

**32.4-** O acabamento deverá ser conforme as cores descritas abaixo, aplicadas em uma demão, sendo que a espessura mínima final do filme seco será de 70 micrometros, perfazendo espessura final de 230 micrometros.

**a)** Nas duas primeiras virolas do tanque o acabamento deverá ser composto de três diferentes tons de azul, conforme descrito no modelo de instrução de pintura;

**b)** Na parte superior junto ao teto deverá ser aplicada uma faixa na tonalidade azul;

c) No restante do tanque o acabamento deverá ser na cor branca.

**32.5-** O intervalo de tempo mínimo e o máximo entre demãos deverá ser conforme a ficha técnica do **fornecedor** do sistema de revestimento.

**32.6-** A CONTRATADA deverá informar os seguintes dados:

- a) Material aplicado do primer e acabamento;
- b) Fabricante;
- c) Natureza do material aplicado;
- d) Cor do material aplicado;
- e) Rendimento teórico por galão;
- f) Métodos de aplicação do primer e acabamento;
- g) Tempo de secagem entre demãos;
- h) Procedimentos de aplicação da pintura.

### **33- INSPEÇÃO DOS REVESTIMENTOS E PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE**

**33.1-** Rugosidade do tratamento de superfície: de 1/3 a 1/4 da camada seca do revestimento especificado conforme normas N-9 e N-2136

**33.2-** Padrão do grau de jateamento abrasivo: deve-se obter um acabamento, que corresponda a uma das gravuras da norma SIS 05 59 00-84.

**33.3-** Espessura da pintura, aceitável a variação de — 10 a + 30 % da espessura/demão conforme norma N-2135.

**33.4-** Ausência de falhas, bolhas, escorrimentos etc.

**33.5-** O contratado deverá realizar, na presença da **fiscalização**, os testes de:

- a) Aderência: satisfatório Y 1 e X 0,
- b) Holiday Detector (uniformidade da película).

Nota: Os testes devem ser feitos entre demão de tinta aplicada.

c) A inspeção visual deverá ocorrer concomitantemente com a execução da pintura, a fim de se detectar escorrimentos, ondulações, bolhas, marcas de aplicação da tinta, etc.

d) Espessura da camada seca do revestimento.

e) Tooke Gage: A Fiscalização se reserva o direito de fazer o teste Tooke Gage, para medição de cada uma das espessuras das demãos, no ato de recebimento do reservatório. Para tal é necessário que as camadas de pintura tenham cores diferentes (conforme as especificações acima).

Nota: Após a realização dos testes de aderência e Tooke Gage, a região deverá ser lixada e a pintura refeita.

**33.6-** As condições específicas constantes no subitem anterior são válidas tanto para os serviços executados na fábrica como após a montagem de campo.

### **34- PLACA DE IDENTIFICAÇÃO**

**34.1-** A placa de identificação deverá atender as normas do SAAE conforme modelo abaixo e deverá ser fixada no costado do tanque, adjacente à abertura de inspeção inferior.

### **35- PINTURA / LOGOTIPO**

**35.1-** Revestimento externo deverá obedecer ao padrão de pintura SAAE, conforme características e especificações definidas no modelo de instrução de pintura.

**35.2 -** Os reservatórios deverão possuir um (01) logotipo cada, símbolo da contratante conforme o desenho ilustrativo da Logomarca SAAE. O logotipo deverá ser devidamente instalado conforme indicação do SAAE.

LOGOMARCA SAAE



Dimensões: 1,20m x 0,60m

**SISTEMA DE RESERVAÇÃO Vila América**

**Capacidade: 500.000 Litros**

**Patrimônio Nº 3028**

## PADRÃO DE PINTURA SAAE - RESERVATÓRIOS



Legenda de Cores:



C99 M74 YO KO



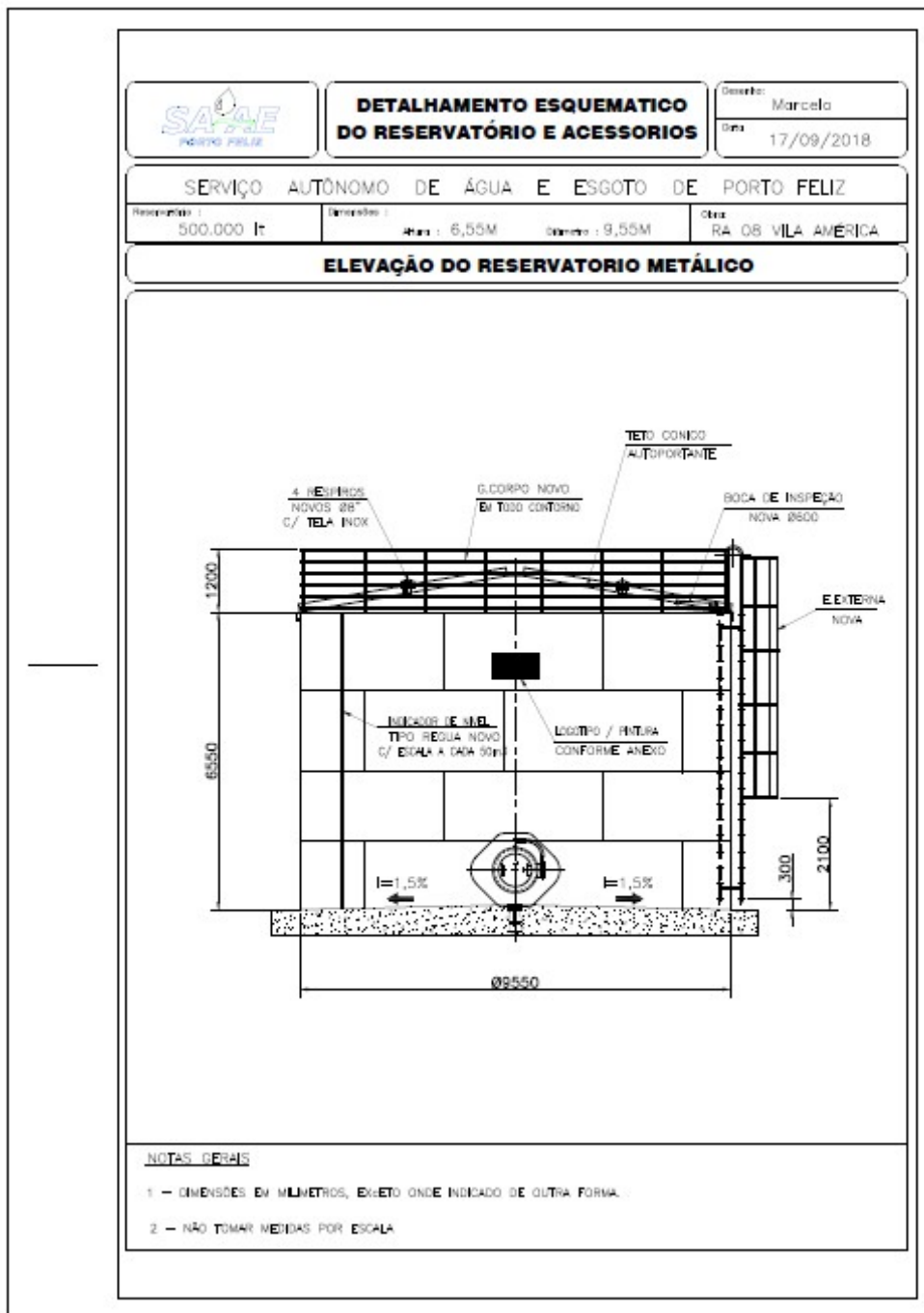
Pantone 538 C



Pantone Process Cyan C




**DESENHO TÉCNICO**





## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA – Vila América

Valores Estimativos obtidos pela média de mercado, observado o Art. 7º, § 2º e o Art. 43, IV, da Lei 8666/93

<b>Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Porto Feliz</b> 					
CNPJ 45.479.391/0001-07 – I.E. 554.093.632.112 Rua Cardoso Pimentel, n.º 970 - Bepim, Porto Feliz/SP - Fone: 15 - 361 9700					
<b>OBRA: REFORMA RESERVATÓRIO METÁLICO 500m³ - RA 08</b>					
Item	ESCOPO DOS SERVIÇOS	Ud.	Qtde.	Unitário	Total (R\$)
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>				
<b>1.1</b>	<b>CANTEIRO DE OBRAS</b>				
1.1.1	CONTAINER 2,0x6,0m, ALT. 2,50m SEM DIVISÓRIA INTERNA E SEM SANITÁRIO	mês	2,00	549,87	1.099,73
	<b>SUB-TOTAL</b>				<b>1.099,73</b>
<b>2</b>	<b>RESTABILIZAÇÃO/REFORÇO</b>				
2.1	RESTABILIZAÇÃO/REFORÇO DA BASE/FUNDAÇÃO	Vb	1,00	1.404,00	1.404,00
	<b>SUB-TOTAL</b>				<b>1.404,00</b>
<b>3</b>	<b>LAVAGEM INTERNA E EXTERNA</b>				
3.1	LAVAGEM INTERNA E EXTERNA COM PRODUTOS QUÍMICOS PARA LIMPEZA	m²	670,02	2,12	1.418,17
	<b>SUB-TOTAL</b>				<b>1.418,17</b>
<b>4</b>	<b>SUBSTITUIÇÕES DE EQUIPAMENTOS</b>				
4.1	SUBSTITUIÇÃO DA ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DO TETO (PERFIS RADIAIS) E RETIRADA DAS ONDULAÇÕES	Kg	1.171,20	21,84	25.579,01
4.2	SUBSTITUIÇÃO DA JUNTA E PARAFUSOS DA TAMPA DE INSPEÇÃO DO COSTADO	Vb	1,00	520,33	520,33
4.3	SUBSTITUIÇÃO DA TAMPA DE INSPEÇÃO DO TETO 800x800mm	Kg	53,01	21,84	1.157,74
	<b>SUB-TOTAL</b>				<b>27.257,08</b>
<b>5</b>	<b>INSTALAÇÕES DE EQUIPAMENTOS</b>				
5.1	INSTALAÇÃO DE 01(UM) RESPIRO CENTRAL E 06 (SEIS) RESPIROS NO PERÍMETRO DO TETO (MELHOR ADEQUAÇÃO DA VENTILAÇÃO INTERNA)	Kg	470,88	21,84	10.284,02
5.2	INSTALAÇÃO DE PERFIL DE ARREDONDAMENTO U3"x1.1/2"	Kg	219,60	21,84	4.796,06
5.3	INSTALAÇÃO DE GUARDA CORPO NO TETO COM ALTURA DE 1,10 m E RODAPÉ EM CHAPA DE AÇO, CONFORME NR 12	Kg	369,60	21,84	8.072,06
5.4	INSTALAÇÃO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO CONFORME NBR7821	Vb	1,00	81,33	81,33
	<b>SUB-TOTAL</b>				<b>23.233,48</b>
<b>6</b>	<b>SERVIÇOS DE SOLDA</b>				
6.1	SERVIÇOS DE SOLDA ONDE NECESSÁRIO	Vb	1,00	1.713,33	1.713,33
	<b>SUB-TOTAL</b>				<b>1.713,33</b>
<b>7</b>	<b>CONTROLE DE NÍVEL</b>				
7.1	INSTALAÇÃO DE CONTROLE DE NÍVEL DIRECIONADO PARA RUA, COM ESCALA VOLUMÉTRICA, DOTADO DE ROLDANAS DE AÇO, CABO DE AÇO GALVANIZADO E BÓIA INTERNA.	Und.	1,00	868,33	868,33
	<b>SUB-TOTAL</b>				<b>868,33</b>
<b>8</b>	<b>TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE INTERNA</b>				
8.1	TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE COM JATO ABRASIVO INTERNAMENTE AO METAL BRANCO (PADRÃO Sa 3) CONFORME NORMA SIS 05.5900 - 1967 (SUECA)	m²	378,39	60,81	23.008,56

		<b>SUB-TOTAL</b>				<b>23.008,56</b>
<b>9</b>	<b>TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE EXTERNA</b>					
8.1	TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE EXTERNAMENTE PELO PROCESSO MECÂNICO DE LIXAMENTO DO SUBSTRATO ( <b>PADRÃO St 2.1/2</b> ), CONFORME NORMA SIS 05.5900 - 1967 ( <b>SUECA</b> )	m <sup>2</sup>	291,63	20,93		6.103,82
		<b>SUB-TOTAL</b>				<b>6.103,82</b>
<b>10</b>	<b>LAVAGEM INTERNA E EXTERNA</b>					
10.1	LAVAGEM INTERNA E EXTERNA COM PRODUTOS QUÍMICOS PARA LIMPEZA E DESINFECÇÃO APÓS A EXECUÇÃO DO 1º JATO ABRASIVO	m <sup>2</sup>	670,02	2,12		1.418,17
		<b>SUB-TOTAL</b>				<b>1.418,17</b>
<b>11</b>	<b>REVESTIMENTOS</b>					
<b>11.1</b>	<b>REVESTIMENTO INTERNO</b>					
11.1.1	REVESTIMENTO INTERNO APROVADO POR LABORATÓRIO OFICIAL PARA ÁGUA POTÁVEL E DE ACORDO COM EXGÊNCIAS DA PORTARIA EM VIGOR DA <b>ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DA VIGILÂNCIA SANITÁRIA</b> , PARA CONTATO DIRETO COM PRODUTOS ALIMENTÍCIOS, SENDO TRÊS DEMÃOS 125 MICROMETROS DE EPOXI POLIAMIDA ALTA ESPESSURA NA COR CINZA E BRANCO, PERFAZENDO UM TOTAL DE 375 MICRÔMETROS FILME/SECO	m <sup>2</sup>	378,39	58,57		22.164,42
<b>11.2</b>	<b>REVESTIMENTO EXTERNO</b>					
11.2.1	REVESTIMENTO EXTERNO COM UMA DEMÃO COM ESPESSURA DE 150 MICROMETROS DE PRIMER EPOXI NA COR CINZA E ACABAMENTO COM DUAS DEMÃOS DE 60 MICRÔMETROS DE TINTA POLIURETANO ALIFÁTICO CONFORME PADRÃO DE PINTURA EXTERNA DO SAAE, PERFAZENDO UM TOTAL DE 230 MICRÔMETROS FILME SECO.	Und.	291,63	76,08		22.188,62
		<b>SUB-TOTAL</b>				<b>44.353,04</b>
<b>12</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					
12.1	PINTURA DE LOGOMARGA PADRÃO SAAE/PORTO FELIZ	m <sup>2</sup>	12,00	613,33		7.360,00
12.2	ENSAIO/TESTE	Und.	1,00	4.660,00		4.660,00
		<b>SUB-TOTAL</b>				<b>12.020,00</b>
		<b>TOTAL GERAL</b>				<b>143.897,71</b>
<b>Porto Feliz, setembro de 2018</b>						

		CRONOGRAMA FÍSICO- FINANCEIRO											DATA BASE - setembro/18			
		TOMADOR:		Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Porto Feliz												
		EMPREENHIMENTO		REFORMA RESERVATÓRIO METÁLICO 500m <sup>3</sup> - RA 08												
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE ATIVIDADES	realizado até / /	A Realizar em ( x ) Mes(es) ( ) Bimestre(s) ( ) Trimestre(s) ( ) Quadrimestre(s) ( ) Semestre(s)												Total (em R\$)	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	SERVIÇOS INICIAIS															1.099,73
2	RESTABILIZAÇÃO/REFORÇO															1.404,00
3	LAVAGEM INTERNA E EXTERNA															1.418,17
4	SUBSTITUIÇÕES DE EQUIPAMENTOS															27.257,08
5	INSTALAÇÕES DE EQUIPAMENTOS															23.233,48
6	SERVIÇOS DE SOLDA															1.713,33
7	CONTROLE DE NÍVEL															868,33
8	TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE INTERNA															23.008,56
9	TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE EXTERNA															6.103,82
10	LAVAGEM INTERNA E EXTERNA															1.418,17
11	REVESTIMENTOS															44.353,04
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES															12.020,00
<b>TOTAIS</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>											<b>143.897,71</b>
Responsável Técnico																
Nome:																
Reg. Profissional:																
Assinatura:																

## Lote 02

### ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA REFORMA DE RESERVATÓRIO METÁLICO COM CAPACIDADE PARA 500 M<sup>3</sup> – RESERVATÓRIO PALMITAL – RA 11 Patrimônio 3027

#### 01- SERVIÇOS PRELIMINARES

**01.1-** A CONTRATADA deverá implantar canteiro que atenda às necessidades da obra, neste local deverão ficar cópias dos projetos dos reservatórios, bem como as ARTs dos engenheiros responsáveis e diário de obras para conferência dos fiscais do CREA e SAAE.

**01.2-** A segurança e limpeza do canteiro ocorrerão por conta única e exclusivamente da CONTRATADA, que deverá locar equipamentos e/ou máquinas de terceiros caso necessário.

#### 02-CARACTERÍSTICAS DO LÍQUIDO A SER ARMAZENADO

Os reservatórios deverão armazenar água limpa, com densidade igual a 1,0 kg/dm<sup>3</sup>, com um pH que poderá variar de 6,00 a 9,00. As águas são isentas de substâncias agressivas, todavia poderão possuir um teor de até 3,0 mg/l de cloro residual resultante da desinfecção (lavagem do reservatório).

#### 03-GENERALIDADES

**03.1-** Caberá exclusivamente ao SAAE priorizar e ou interromper a execução dos serviços, de modo a atender interesses da mesma.

**03.2-** A CONTRATADA deverá durante o período da obra, proporcionar supervisão adequada, mão de obra e equipamentos qualificados e necessários para a execução do serviço até a sua conclusão, dentro do prazo contratual.

**03.3-** O SAAE poderá ordenar a paralisação e remoção de qualquer equipamento que não atender as exigências do item anterior, exigindo a imediata substituição.

**03.4-** O pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência nas atividades específicas que desempenharem, executando adequadamente os serviços que lhe forem atribuídos.

**03.5-** A CONTRATADA obrigará-se a designar, durante o período do contrato, técnico qualificado de nível superior, o qual será responsável pelo adequado andamento dos trabalhos e da segurança da obra.

**03.6-** A CONTRATADA será a responsável pelos danos por ela causados direta ou indiretamente pelos serviços que executar ao longo da obra, devendo fazer face ao custo integral dos reparos a tais danos.

#### 04-MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

**04.1-** Consiste na execução dos canteiros de obras, mobilização de equipes operacionais e equipamentos, transporte dos mesmos e os serviços de suporte para dar início à obra e a posterior desmobilização ao final da mesma. Estes serviços deverão seguir os seguintes critérios:

a) O local para as instalações no canteiro da obra será definido pelo SAAE em conjunto com a CONTRATADA.

b) O canteiro de obra deverá ser projetado e implantado levando-se em consideração, as proporções e características da obra. Deverá possuir condições de abrigo ao pessoal da obra, administração, almoxarifado, depósito para estocagem de materiais, sanitário, etc, atendendo o disposto na NR 18 do M.T.E.

c) Nenhum equipamento necessário à execução da obra será fornecido pelo SAAE.

#### 05- SEGURANÇA E SINALIZAÇÃO

**05.1-** Compreende o fornecimento, colocação, manutenção e remoção, com reaproveitamento dos materiais, de todos os dispositivos de proteção, segurança e sinalização ao trânsito de veículos e pedestres.

**05.2-** Serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA acidentes que porventura venham a ocorrer, em face de inobservância de proteção recomendada. A falta de proteção ou sinalização da obra acarretará na paralisação total ou parcial dos serviços a critério do SAAE, até que o problema seja regularizado. Tal ocorrência não implicará na prorrogação dos prazos previstos no cronograma, nem dispensa das penalidades previstas no contrato.

**05.3-** A CONTRATADA deverá instalar no local de execução dos serviços placa de identificação do responsável técnico, de acordo com as exigências do CREA. Poderão ser colocadas outras placas de eventuais **fornecedores**, submetidas à prévia aprovação do SAAE.

#### 06- OS PROJETOS SERÃO EXECUTADOS DE ACORDO COM AS NORMAS:

##### 06.1- ABNT

NBR-7821- Tanques Soldados para Armazenamento de Petróleo e Derivados

##### 06.2- AWWA

ANSI-AWWA D100/84- “Welded Steel Tanks for Water Storage”

ANSI-AWWA D102/78- Painting Steel Water Storage Tanks

##### 06.3- Código ASME

ASME seção IX – Código ASME para caldeiras e vaso de pressão, padrões para a qualificação dos procedimentos de soldagem e de brasagem.

##### 06.4 – PETROBRÁS

Petrobrás N13/90 - Procedimento Aplicação de Tinta,

**06.5 – SIS**

SIS 05 5900 – 1967 – Preparo de Superfície

**06.6 – API STANDER 650**

API-650/2007 – Welding Steel Tanks for Oil Storage Tanks e seus anexos

**Nota:** Nas Normas adotadas prevalecerá a última revisão.

**07- DADOS DIMENSIONAIS DOS EQUIPAMENTOS**

**07.1-** O reservatório Apoiado de 500m<sup>3</sup> - com diâmetro de 10,50 m e altura do costado de 6,00 m do sistema de Abastecimento do Palmital se necessário deverá possuir caixa de dreno e conexão do extravasor que resulte em volume útil mínimo de 500m<sup>3</sup> e a altura útil da coluna de água no reservatório deverá ser no mínimo de 5,70 m, e a altura do costado deverá ser tal que permita um espaço mínimo livre de 0,30 metros da cobertura.

**07.2-** Caso haja alguma diferença nas dimensões aqui especificadas a **CONTRATADA** deverá atender ao disposto no Item 7.1, sendo que o SAAE se reserva o direito de aprovar ou não, as alterações propostas.

**08- MATERIAL CONSTITUINTE**

**08.1-** As chapas a serem utilizadas na reconstrução dos reservatórios devem ser na qualidade patinável, SAC 300 ou similar acompanhada do respectivo certificado de qualidade da Usina.

**08.2-** O SAAE se reserva no direito de a qualquer tempo solicitar corpo de prova para análise laboratorial físico químico dos materiais empregados, sendo que a reposição deverá atender aos itens 10.2 e 11.2.

**09- ESPECIFICAÇÃO DO FUNDO DO RESERVATÓRIO APOIADO**

**09.1-** As chapas do fundo dos reservatórios serão inspecionadas visualmente e medidas as espessuras, para avaliação técnica quanto os serviços a serem executados.

**09.2-** Na ocorrência de substituição parcial, as mesmas deverão ter largura igual as existentes e o comprimento substituído deve ser de tal forma, que as juntas formadas por três chapas estejam distanciadas no mínimo 300mm uma da outra, e no mínimo 300 mm do costado.

**09.3-** Todas as chapas devem ter as bordas aparadas e serem preparadas na fábrica para a montagem de campo.

**09.4-** Todas as juntas devem ser soldadas com no mínimo dois passes de solda, conforme critérios definidos no item 16.

**10- ESPECIFICAÇÃO DO COSTADO DO RESERVATÓRIO APOIADO**

**10.1-** As chapas dos costados dos reservatórios deverão ser inspecionadas visualmente e medidas as espessuras efetivas pelo método de ultrassonografia após limpeza inicial pelo processo de jateamento abrasivo, para avaliação técnica e fornecimento de memória de cálculo, definindo os serviços a serem executados.

**10.2-** Na ocorrência de substituição parcial, as chapas deverão ter largura e espessura igual às existentes e o comprimento substituído deve ser de tal forma, que as juntas formadas por três chapas estejam distanciadas no mínimo a 1/3 do comprimento das chapas.

**10.3-** A espessura mínima a ser adotada deverá ser de 4,76 mm, em conformidade com a norma da ABNT NBR 7821 / API 650

**10.4-** As chapas devem estar perfeitamente esquadrejadas antes da calandragem e posteriormente deve-se verificar o esquadramento da cambota.

**10.5-** As soldas nas chapas do costado devem ser de topo, pelos dois lados, e as soldas verticais são juntas qualificadas e de penetração total.

**10.6-** A viga de reforço da borda superior do costado dos reservatórios do novo teto tipo autoportante deve ser preferencialmente em viga “U” laminada sobreposta externamente no último anel do costado e as abas voltadas para dentro.

**10.7-** O cálculo da espessura mínima de cada anel a ser adotado será o da fórmula definida pela norma da ABNT NBR 7821, acrescidas de sobre espessura de corrosão de 1,60 mm, conforme descrito abaixo:

$$e = 0,040 D (H - 0,3) G$$

e = espessura mínima em mm;

D = Diâmetro em m;

H = Altura em m.

G = Densidade do líquido a ser estocado.

**Nota:** Para outras definições dos critérios de cálculo adotar a NBR 7821.

**10.8-** Os reforços das aberturas devem atender aos critérios:

**10.9-** As aberturas existentes ou a serem instaladas no costado com diâmetro igual ou maiores que 3” deverão ser reforçadas.

**10.10-** A área mínima da seção transversal do reforço não será inferior ao produto do diâmetro medido na vertical do furo aberto no costado, pela espessura da chapa do costado.

**10.11-** As soldas da chapa de reforço devem ser calculadas para a totalidade dos esforços atuantes na abertura do costado.

10.12- Devem ser evitadas coincidências de soldas de qualquer abertura com soldas do costado.

### 11- ESPECIFICAÇÃO DO TETO DO RESERVATÓRIO

11.1- O teto existente assim como suas estruturas de sustentação caso haja a necessidade deverá ser substituído integralmente.

11.2- A concepção do tipo estrutural do teto será “cônico autoportante” ou “tipo domo”(sem coluna central e perfis estruturais internos) este item é relevante para a durabilidade e garantia do equipamento, deve ser projetado para suportar seu peso próprio e mais uma carga viva uniforme não inferior a 60,0 kgf/m<sup>2</sup> de área projetada.

11.3- As chapas do teto devem ter uma espessura mínima de 4,50 mm.

11.4- A inclinação do teto cônico autoportante deve estar compreendida entre o mínimo de 15% e o máximo de 20%, minimizando o acesso, no tipo domo deve-se prever no projeto a instalação de plataforma de acesso a visita de inspeção e respiros.

11.5- O critério para definição da inclinação deverá ser estrutural, devendo-se mantê-la igual ou próxima do limite inferior por razões de comodidade de acesso para manutenção.

11.6- Elementos estruturais do teto deverão ser instalados do lado externo, e serem soldados continuamente, não sendo concebível solda ponto.

11.7- O cálculo da espessura das chapas do teto a ser adotado será o da fórmula definida pela norma da ABNT NBR 7821, conforme descrito abaixo:

$$e = D / 5,64 * \text{sen } \theta \geq 4,5 \text{ mm}$$

e = espessura mínima em mm

$\theta$  = ângulo do cone do teto com a horizontal em graus;

D = Diâmetro nominal do tanque em m;

Nota: Para outras definições dos critérios de cálculo adotar a NBR 7821.

11.8- As chapas, que formarão o teto cônico ou domo deverão ser pré-conformadas e recortadas na unidade fabril antes de ser enviadas a obra.

11.9- O projeto deverá detalhar para fabricação todos os segmentos, que comporão o teto, com dimensões iguais ou múltiplas do espaçamento da estrutura.

11.10- Fica adotado que o reservatório deve ter, no mínimo, as seguintes aberturas no teto:

a) 1 (uma) boca de visita dia. 24” (608 mm)

b) 1 (um) respiro central com diâmetro de 500mm e 04(quatro) respiro com diâmetro de 200mm no perímetro do teto, projetados de forma a não permitir entrada d’água proveniente da chuva, todos dotados de tela metálica em aço inox ANSI 304. Este item é relevante para a durabilidade e vida útil do equipamento.

### 12- SUPRIMENTOS

12.1- Chapas, perfis, laminados, tintas do revestimento, etc, devem estar acompanhados dos Certificados de Usina (para chapas e perfis) e certificado do **Fornecedor** do sistema do revestimento, garantindo a qualidade dos materiais especificados no projeto.

12.2- Sempre que suscitar dúvidas o SAAE poderá solicitar a qualquer tempo do **fornecedor** relatórios de ensaio feitos por órgão credenciado.

12.3- Materiais de estoque da CONTRATADA poderão ser utilizados, desde que acompanhados dos certificados de origem, os quais devem fazer parte do sistema de rastreamento de materiais do fabricante.

12.4- As peças dos reservatórios deverão ser enviadas para a obra numa seqüência tal que permita um desempenho eficiente da montagem.

12.5- A identificação de montagem deverá ser aplicada às peças por pintura ou punção, mantendo-se integralmente as designações definidas pelo projeto.

### 13- BENEFICIAMENTO DAS CHAPAS, METODOS E TOLERANCIAS DIMENSIONAIS.

13.1- Cortes por meios térmicos podem ser feitos, preferencialmente, com equipamentos automáticos.

13.2- As bordas destinadas a receber material de solda, não deverão ter entalhes ou depressões maiores que 3,0 mm.

13.3- Chanfros das bordas das chapas podem ser feitos por meio térmicos, abrasão ou usinagem.

13.4- Tolerância de espessura conforme ASTM A-6.

13.5- Tolerância de comprimento = + 3 mm.

13.6- Tolerância de largura = ou  $\pm$  3 mm medida em qualquer ponto, sendo que a diferença máxima entre quaisquer das medições não pode ser maior que 4,0 mm.

13.7- Tolerância de esquadramento = 4,0 mm (máximo) de diferença entre diagonais de uma mesma chapa antes da calandragem.

13.8- Na calandragem; tomando-se um gabarito com a curvatura do costado e comprimento de 2 m de corda, as aberturas máximas entre o gabarito e a chapa podem ser:

a) Dentro de 1 m a partir das extremidades da chapa(medidas na corda da chapa ) = 3 mm;

b) Entre os limites acima = 6 mm;

c) Na flecha medida no sentido vertical das chapas, até 5mm/m, sendo que a diferença máxima entre quaisquer duas medições não pode ser maior que 6 mm.

**13.9-** No desempenho das chapas, havendo necessidade de desempenar o material, esta operação deve ser executada por prensagem ou outros métodos não prejudiciais aos mesmos.

**13.10-** Admite-se o desempenho por aquecimento controlado, isto é, a temperatura da área aquecida, medida por giz térmico ou outros meios aprovados, não deve ser superior a 650°C.

**13.11-** O tratamento térmico de alívio de tensões, quando necessário deve ser realizado conforme o API- Standard 650.

**13.12-** A presença de mossas resultantes de impactos ou martelamento podem dar origem à recusa da peça.

#### **14- ARMAZENAMENTO DOS MATERIAIS**

**14.1-** Chapas planas e perfis devem ser armazenados sobre apoios de madeira, nivelados e estar no mínimo a 10 cm do nível do solo, com espaçamento e empilhamento máximo adequados, para evitar deformações.

**14.2-** As chapas calandradas, quando deitadas, devem ser armazenadas sobre berços e estar no mínimo a 10 cm do nível do solo, que tenham a mesma curvatura das chapas, estes berços podem ser fabricados de madeira ou perfil metálicos.

**14.3-** Flanges, bocais, luvas, parafusos, porcas e arruelas e demais peças pequenas devem ser armazenadas em containers secos e abrigados.

#### **15- MANUSEIO, EMBARQUE, ACONDICIONAMENTO E DESEMBARQUE DAS PEÇAS.**

**15.1-** O manuseio deve ser feito com equipamentos e dispositivos adequados, a fim de que as peças preparadas não sejam danificadas e que não se deformem.

**15.2-** As cambotas do costado devem, preferencialmente, ser manuseadas na vertical por meio de mordentes e suportes adequados.

**15.3-** As chapas planas do fundo ou do teto devem ser manuseadas por meio de balancins com comprimentos compatíveis aos das chapas.

**15.4-** O acondicionamento, para transporte das chapas calandradas, deve ser sobre berços de madeira ou metálicos, que tenham curvatura compatível das chapas.

#### **16- MONTAGEM E SOLDAGEM DAS CHAPAS DO COSTADO**

**16.1-** A distribuição das chapas eventualmente substituídas do costado devem basear-se na orientação dos eixos da boca de visita e dos bocais hidráulicos, para que em nenhum caso, as aberturas e seus reforços coincidam com as soldas do costado.

**16.2-** As juntas verticais devem ser cuidadosamente ajustadas e mantidas na posição durante a soldagem.

**16.3-** O desalinhamento das juntas concluídas, não devem exceder 10% da espessura da chapa e limitado a 2 mm.

**16.4-** Não é permitido deixar abertura na chaparia do costado, para acesso de pessoas ou entrada de materiais.

**16.5-** O montador deve utilizar todos os dispositivos de montagem necessários, para impedir deformação durante a soldagem.

**16.6-** A circularidade deve ser medida em cada anel do costado antes da substituição de chapas do anel seguinte.

#### **17- MONTAGEM E SOLDAGEM DO TETO**

**17.1-** A montagem das chapas dos tetos devem ser sobrepostas no sentido radial e circunferencial.

**17.2-** As soldas interna e externa devem ser contínuas de acordo com o projeto, não sendo permitido solda ponto, este item é relevante para a garantia e vida útil do equipamento.

**17.3-** A circularidade deve ser constante após ser instalada a viga de reforço do costado, antes da montagem da chaparia do teto.

#### **18- MONTAGEM E SOLDAGEM DOS ACESSÓRIOS**

**18.1-** A montagem e solda dos corrimãos, escadas e patamares devem ser executadas conforme o projeto, em todo o contorno, eliminando porosidades e falhas que gerem oxidação prematura.

#### **19- CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE SOLDAGEM**

**19.1-** No processo de soldagem, os reservatórios e suas estruturas podem ser soldados pelos processos de solda a arco elétrico, com eletrodo revestido do tipo AWS e 7018, a arco submerso ou a arco elétrico com proteção gasosa, e de acordo com o procedimento adotado.

**19.2-** A soldagem pode ser manual, automática ou semi-automática de acordo com os procedimentos de soldagem e executada por soldadores ou por operadores qualificados.

**19.3-** As soldas não devem ser executadas quando:

a) As partes estiverem molhadas;

b) Sob ação de ventos fortes;

c) Quando a temperatura do meio ambiente for igual ou menor que 0° C.

#### **20- CONDIÇÕES ESPECÍFICAS PARA TESTES E INSPEÇÕES: SOLDAGEM**

**20.1-** Os testes poderão ser executados por equipes qualificadas do próprio **fornecedor**, ou terceirizados com empresas habilitadas e com equipamentos adequados e correrão por conta da **CONTRATADA**.



**20.2-** Os gastos provenientes de ensaios, radiografias ou qualquer outro procedimento requerido para inspeção estarão totalmente a cargo da **CONTRATADA**.

**20.3-** Todos os cruzamentos das soldas do costado devem ser inspecionadas por LP (líquido penetrante).

**20.4-** Todas as falhas encontradas nas soldas deverão ser corrigidas.

**20.5-** As soldas das chapas dos fundos devem ser inspecionadas pelo método de câmara de vácuo.

**20.6-** As soldas do teto serão inspecionadas visualmente e através de LP (líquido penetrante).

**20.7-** Após a conclusão e aprovação de todas as soldas do costado, será efetuado o teste hidrostático, de responsabilidade do contratado, precedendo à operação de revestimento.

**20.8-** O contratado deverá providenciar flanges cegos para plugar todos os bocais hidráulicos.

**20.9-** Os reservatórios deverão estar cheios completamente com água até o nível máximo de operação. Quaisquer vazamentos devem ser reparados através de raspagem ou cinzelagem para a remoção das soldas defeituosas, após o que, deverá haver a ressoldagem.

**20.10-** Mantendo-se os níveis constantes, os reservatórios poderão ser esvaziados para limpeza e início dos trabalhos de tratamento de superfície e pintura do revestimento.

**20.11-** O teste hidrostático deverá ser executado e mantido em carga conforme procedimento a ser apresentado pela **CONTRATADA**.

**20.12-** As condições de segurança do local deverão ser verificadas antes e durante a realização do teste em cada reservatório.

## **21- CONEXÕES HIDRÁULICAS**

**21.1-** Nos reservatórios a entrada de alimentação, saída, descarga e extravasor com caixa coletora existentes, deverão ser mantidas a critério do SAAE.

## **22- RESPIRO / VENTILAÇÃO**

**22.1-** O reservatório deverá possuir os respiros: 1(um) respiro central com diâmetro de 500mm e 04(quatro) respiro com diâmetro de 200mm no perímetro do teto, projetados de forma a não permitir entrada d'água proveniente da chuva, todos dotados de tela metálica em aço inox ANSI 304. Este item é relevante para a durabilidade e vida útil do equipamento.

## **23- ABERTURAS DE INSPECÃO**

**23.1-** As visitas de inspeção situada na cobertura deverão possuir diâmetro 24" (608 mm), dotada de fecho para cadeado.

**23.2-** As inspeções nos costados deverão possuir diâmetro 24" (608 mm) o centro das aberturas deverá situar-se a 1000 mm dos fundos dos reservatórios.

**23.3-** Substituição das juntas e parafusos da tampa de inspeção do costado.

## **24- ESCADA DE ACESSO, PATAMAR E CORRIMÃO**

**24.1-** O reservatório deverá possuir escadas de acesso do tipo marinho com guarda corpo e corrimão no contorno do teto, patamar construído em chapa antiderrapante ou expandida construídas em conformidade com a Norma OSHA 1910 e NR 18 do M.T.E.

**24.2-** O sistema de preparação de superfície e da pintura da escada e suportes deverá atender as mesmas especificações do reservatório ou ser galvanizada a fogo, devendo ser apresentado pela **CONTRATADA**.

## **25- DISPOSITIVO PARA FIXAÇÃO DE CABO DO REGULADOR DE NÍVEL**

**25.1-** Internamente o reservatório, sob a cobertura e próximo à abertura de inspeção, deverá ser previsto um dispositivo que permita a fixação de cabos elétricos do regulador de nível. Esse dispositivo deverá ser suficiente para suportar 3 (três) cabos referentes ao regulador.

## **26- DISPOSITIVO PARA PASSAGEM DE CABOS DOS REGULADORES DE NÍVEL**

**26.1-** No teto o reservatório (internamente), deverá ser previsto um dispositivo que permita uma passagem adequada para o exterior, de cabos elétricos do regulador de nível. Tal dispositivo poderá ser um "cachimbo" construído de curvas e tubos de PVC rígido, diâmetro de 1".

## **27- DISPOSITIVO PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTO**

**27.1-** Na parte externa o reservatório, na vertical, deverá ser instalado dispositivos que permita a fixação de tubo rígido diâmetro 1", destinado à passagem de cabos elétricos do regulador de nível.

## **28- INDICADOR DE NÍVEL**

**28.1-** O reservatório deverá possuir um indicador de nível com escala volumétrica a cada 50 m<sup>3</sup>.

**28.2-** Convém salientar, que não serão aceitos indicadores de nível que operem com tubo de PVC transparente ou qualquer outro material translúcido.

## **29- INSPEÇÃO E TESTES**

**29.1-** O objeto do fornecimento estará sujeito à Inspeção por parte do SAAE e ou por seu **representante credenciado**, a qualquer tempo, tanto antes, durante como após a fabricação.

**29.2-** Será de responsabilidade da **CONTRADA** somente as despesas com o inspetor que decorrerem de inspeção dos tanques durante o processo de fabricação até a liberação para a entrega.

**29.3-** Os custos decorrentes dos ensaios serão de única responsabilidade da **CONTRATADA**, devendo estar inclusos no preço unitário do reservatório.

**29.4-** Roteiro geral de inspeção dos reservatórios nos canteiros das obras

- 1- Acompanhamento do procedimento de soldagem e montagem;
- 2- Exame visual das soldas (mordeduras, poros, excesso de solda, off-set, trincas, respingos, etc.);
- 3- Conferência dimensional do reservatório e componentes;
- 4- Acompanhamento dos testes de líquido penetrante;
- 5- Acompanhamento do teste hidrostático do reservatório;
- 6- Acompanhamento do tratamento de superfície por jato abrasivo dos cordões de solda executados na obra;
- 7- Acompanhamento da aplicação dos revestimentos;
- 8- Execução dos testes descritos no item 36.

Nota: Os equipamentos de medição e controle tecnológicos deverão acompanhar laudo de aferição por órgão competente.

### **30- QUALIFICAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE SOLDAGEM E DOS SOLDADORES.**

**30.1-** A qualificação dos procedimentos de soldagem e dos soldadores deverá atender o código ASME seção IX.

### **31- CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE REVESTIMENTO**

**31.1-** Deverá ser previsto desengraxante com solventes e lavagem química com detergente neutro biodegradável removendo contaminantes da chaparia antes do preparo de superfície por jato abrasivo e aplicação da pintura do revestimento.

**31.2-** Após a execução dos testes descritos no item 29 desta especificação e com a aceitação dos mesmos pela **contratante**, poderão ser iniciados os trabalhos dos revestimentos interno e externa.

**31.3-** Deverá ser previsto desengraxante com solventes e lavagem química com detergente neutro biodegradável, removendo da chaparia contaminantes antes do preparo de superfície por jato abrasivo das áreas afetadas por solda e aplicação da pintura do revestimento.

**31.4-** Toda a superfície, antes da aplicação de cada demão de tinta, deverá ser limpa por meio de escova ou vassoura de pelo, sopro de ar comprimido ou pano úmido com solvente, para remover poeira e “over spray” da aplicação da demão anterior, e aplicação de preparador de superfície quando o período de aplicação entre demão ultrapassar o período especificado pelo **fornecedor** do sistema do revestimento.

**31.5-** Não deve ser aplicada tinta, quando a temperatura ambiente for inferior a 5° C, nem quando houver expectativa de que a temperatura ambiente possa cair até 0o C antes de a tinta ter secado.

**31.6-** Não deverá ser feita nenhuma pintura, quando a temperatura da superfície metálica seja inferior à temperatura de ponto de orvalho + 3° C; inferior a 5° C ou superior a 52° C e nem quando a umidade relativa do ar for superior a 85%, estiver chovendo, houver nevoeiro ou bruma.

**31.7-** Na pintura com pistola e no jateamento abrasivo o ar comprimido não poderá estar contaminado de água ou óleo e o equipamento deverá ser provido de filtros separadores coalescentes, centrífugos, contendo sílica gel e carvão ativado para retirada de água e óleo, respectivamente.

### **32- PREPARO DA SUPERFÍCIE PARA REVESTIMENTO INTERNO**

**32.1-** Execução jato abrasivo para avaliação do grau de corrosão das chapas, e após a conclusão da montagem e soldagem, executar jateamento abrasivo ao metal branco padrão Sa 3, conforme a norma SIS 05 59 00-67 -Pictorial Surface Preparation Standards for Painting Steel Surfaces (Swedish Standards Association).

**32.2-** Deve-se obter um acabamento, que corresponda a uma das gravuras Sa 3 da norma SIS 05 59 00-67.

**32.3-** O processo de execução do jato abrasivo deverá ser a seco por granalha de aço ou outro abrasivo certificado similar, isentos de contaminantes, **exceto areia**.

**32.4-** Roteiro para aplicação da tinta de fundo na industrialização.

Após inspeção do preparo da superfície, aplicar uma demão de shop primer atóxica - sem metais pesados (óxido de chumbo, cromatos ou molibdatos) sem fenóis ou outras substâncias patogênicas, próprio para água potável e atestado por instituição especializada e de fé pública, na cor do fabricante (não pode ser branco), com o mínimo de 30 micrometros de película seca por meio de rolo ou pistola, com 29% de sólidos por volume.

### **33- REVESTIMENTO INTERNO**

**33.1-** O revestimento anti-corrosivo interno do reservatório do sistema de Reservação do Palmital, deverá ser à base de epoxi poliamida, bicomponente de alta espessura, alto sólidos por volume, atóxica, de grande resistência a álcalis, soluções salinas, água doce, salgada e abrasão, que não comprometa a qualidade da água, acompanhada do respectivo certificado de qualidade do fornecedor do sistema de revestimento.

**33.2-** O revestimento deverá ser do tipo alto sólidos por volume, e deverá ser aplicado em três demãos com 125 micrômetros, sendo que a espessura mínima final do filme seco será 375 micrometros.

**33.3-** A pintura do revestimento não computa a micragem do shop primer.

**33.4-** O atestado de não toxicidade da tinta a ser utilizada, aprovada para contato com água potável devendo ter certificado de aprovação de laboratório credenciado, o produto deverá atender aos dispositivos da Portaria SVS

N.912, da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde, de 13 de novembro de 1998 (correspondentes às resoluções GMC nos 30/92, 36/92, 56/92, 87/93 e 95/94 da Mercosul), para contato com alimentos aquosos não ácidos (tipo I), à temperatura ambiente.

**33.5-** Roteiro de aplicação para a tinta de acabamento.

**a)** Após inspeção da tinta de fundo, aplicar 1 (uma) demão de tinta EPOXI MODIFICADO DE ALTO SÓLIDOS, atóxica - sem metais pesados (óxido de chumbo, cromatos ou molibdatos) sem fenóis ou outras substâncias patogênicas, próprio para água potável e atestados por instituição especializada e de fé pública, com 375 micrometros de película seca (cor branca, notação Munsell 9.5), por meio de rolo, pistola ou ar-less, com 74% de sólidos por volume.

**b)** O intervalo de tempo mínimo e o máximo entre demãos deve ser conforme a ficha técnica do **fornecedor** do sistema de revestimento.

**c)** o pintor deverá verificar junto ao fabricante a toxicidade desta tinta antes da liberação da aplicação nas condições internas do reservatório, e munir-se de EPIs condizentes com o grau de toxidade do produto.

**33.6-** A CONTRATADA deverá informar os seguintes dados:

a) Material aplicado do primer e acabamento;

b) Fabricante;

c) Natureza do material aplicado;

d) Cor do material aplicado;

e) Rendimento teórico por galão;

f) Métodos de aplicação do primer e acabamento;

g) Tempo de secagem entre demãos;

h) Procedimentos de aplicação da pintura.

#### **34- PREPARO DA SUPERFÍCIE PARA REVESTIMENTO EXTERNO**

**34.1-** Executar jato abrasivo para avaliação do grau de corrosão das chapas, e após a conclusão da montagem e soldagem executar jateamento abrasivo ao metal quase branco padrão Sa-2 ½, conforme a norma SIS 05 59 00- 84 - Pictorial Surface Preparation Standards for Painting Steel Surfaces (Swedish Standards Association).

**34.2-** Deve-se obter um acabamento, que corresponda a uma das gravuras Sa-2 ½ da norma SIS 05 59 00-84.

**34.3-** O processo de aplicação do jato abrasivo deverá ser a seco por granalha de aço ou outro abrasivo similar certificado, isentos de contaminantes, exceto areia.

**34.4-** Roteiro para a aplicação da tinta de fundo na industrialização:

Após inspeção do preparo da superfície, aplicar uma demão de shopp primer atóxica - sem metais pesados (óxido de chumbo, cromatos ou molibdatos) sem fenóis ou outras substâncias patogênicas, na cor do fabricante (não pode ser branco), com o mínimo de 30 micrometros de película seca por meio de rolo ou pistola, com 29% de sólidos por volume.

#### **35- REVESTIMENTO EXTERNO**

**35.1-** O revestimento anticorrosivo externo dos reservatórios deverá ser pelo sistema epóxi poliamida oxido de ferro bi componente, anticorrosivo para sistema de revestimento poliuretano.

**35.2-** O primer epóxi bicomponente será aplicado em uma demão com espessura mínima de 160 micrometros de filme seco.

**35.3-** O acabamento deverá ser aplicado em poliuretano bicomponente de altos sólidos a base de isocianato alifático, proporcionando acabamento semibrilhante com excelente flexibilidade e dureza.

**35.4-** O acabamento deverá ser conforme as cores descritas abaixo, aplicadas em uma demão, sendo que a espessura mínima final do filme seco será de 70 micrometros, perfazendo espessura final de 230 micrometros.

**a)** Nas duas primeiras virolas do tanque o acabamento deverá ser composto de três diferentes tons de azul, conforme descrito no modelo de instrução de pintura;

**b)** Na parte superior junto ao teto deverá ser aplicada uma faixa na tonalidade azul;

**c)** No restante do tanque o acabamento deverá ser na cor branca.

**35.5-** O intervalo de tempo mínimo e o máximo entre demãos deverá ser conforme a ficha técnica do **fornecedor** do sistema de revestimento.

**35.6-** A CONTRATADA deverá informar os seguintes dados:

a) Material aplicado do primer e acabamento;

b) Fabricante;

c) Natureza do material aplicado;

d) Cor do material aplicado;

e) Rendimento teórico por galão;

f) Métodos de aplicação do primer e acabamento;

g) Tempo de secagem entre demãos;

h) Procedimentos de aplicação da pintura.

**36- INSPECÃO DOS REVESTIMENTOS E PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE**

**36.1-** Rugosidade do tratamento de superfície: de 1/3 a 1/4 da camada seca do revestimento especificado conforme normas N-9 e N-2136

**36.2-** Padrão do grau de jateamento abrasivo: deve-se obter um acabamento, que corresponda a uma das gravuras da norma SIS 05 59 00-84.

**36.3-** Espessura da pintura, aceitável a variação de — 10 a + 30 % da espessura/demão conforme norma N-2135.

**36.4-** Ausência de falhas, bolhas, escorrimientos etc.

**36.5-** O contratado deverá realizar, na presença da **fiscalização**, os testes de:

a) Aderência: satisfatório **Y 1** e **X 0**,

b) Holiday Detector (uniformidade da película).

Nota: Os testes devem ser feitos entre demão de tinta aplicada.

c) A inspeção visual deverá ocorrer concomitantemente com a execução da pintura, a fim de se detectar escorrimientos, ondulações, bolhas, marcas de aplicação da tinta, etc.

d) Espessura da camada seca do revestimento.

e) Tooke Gage: A Fiscalização se reserva o direito de fazer o teste Tooke Gage, para medição de cada uma das espessuras das demãos, no ato de recebimento do reservatório. Para tal é necessário que as camadas de pintura tenham cores diferentes (conforme as especificações acima).

Nota: Após a realização dos testes de aderência e Tooke Gage, a região deverá ser lixada e a pintura refeita.

**36.6-** As condições específicas constantes no subitem anterior são válidas tanto para os serviços executados na fábrica com após a montagem de campo.

**37- PLACA DE IDENTIFICAÇÃO**

**37.1-** A placa de identificação deverá atender as normas do SAAE conforme modelo abaixo e deverá ser fixada no costado do tanque, adjacente à abertura de inspeção inferior.

**38- PINTURA / LOGOTIPO**

**38.1-** Revestimento externo deverá obedecer ao padrão de pintura SAAE, conforme características e especificações definidas no descrito no modelo de instrução de pintura.

**38.2 -** Os reservatórios deverão possuir um (01) logotipo cada, símbolo da contratante conforme o desenho ilustrativo da Logomarca SAAE. O logotipo deverá ser devidamente instalado conforme indicação do SAAE.

LOGOMARCA SAAE



Dimensões: 1,20m x 0,60m

**SISTEMA DE RESERVAÇÃO Palmital**

**Capacidade: 500.000 Litros**

**Patrimônio Nº 3027**

## PADRÃO DE PINTURA SAAE - RESERVATÓRIOS



Legenda de Cores:



C99 M74 YO KO

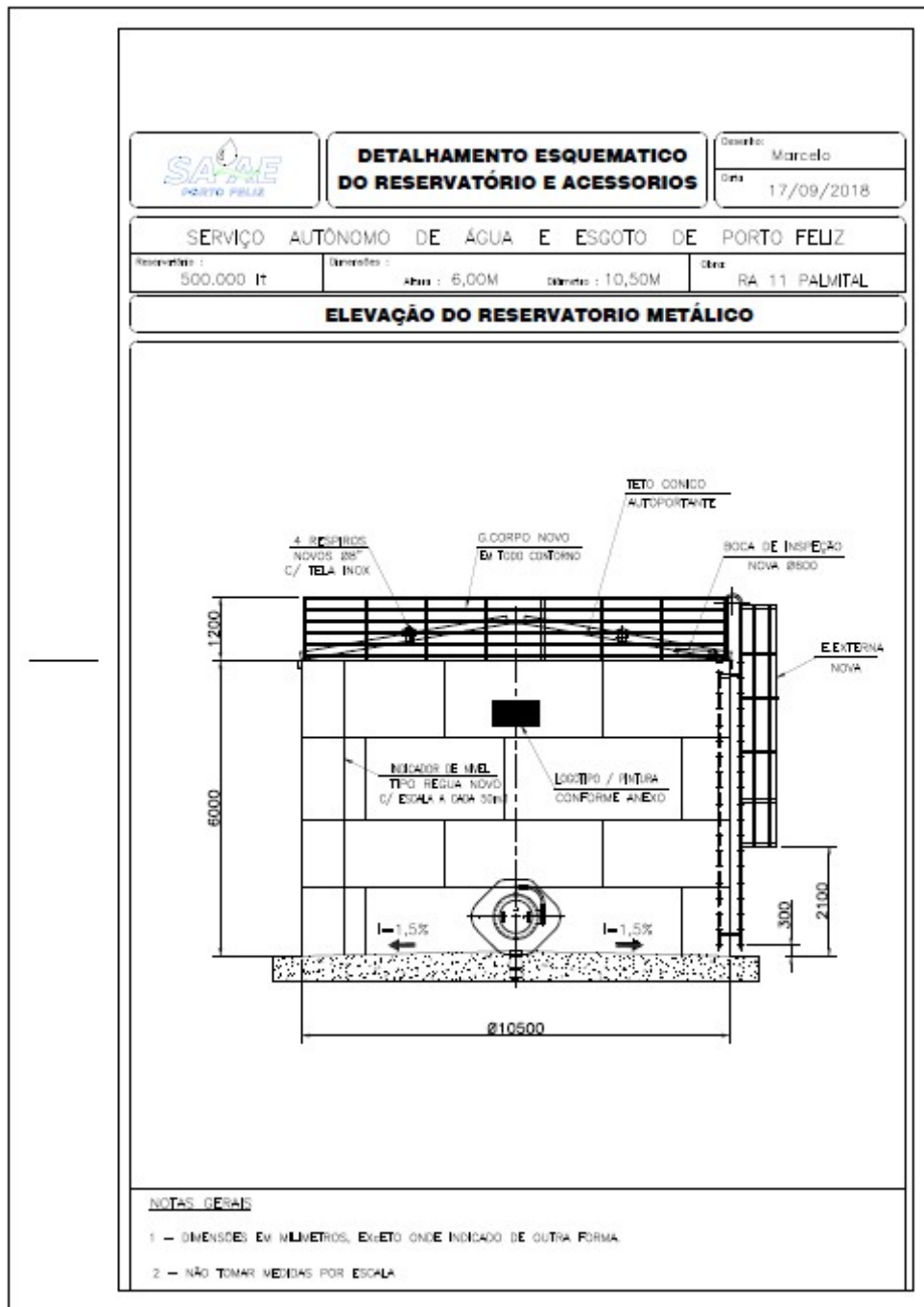


Pantone 538 C




Pantone Process Cyan C

**DESENHO TÉCNICO**





## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA – Palmital

Valores Estimativos obtidos pela média de mercado, observado o Art. 7º, § 2º e o Art. 43, IV, da Lei 8666/93

<b>Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Porto Feliz</b> 					
CNPJ 45.479.391/0001-07 – I.E. 554.093.632.112 Rua Cardoso Pimentel, n.º 970 - Bepim, Porto Feliz/SP - Fone: 15 - 361 9700					
<b>OBRA: REFORMA RESERVATÓRIO METÁLICO 500m³ - RA 11</b>					
Item	ESCOPO DOS SERVIÇOS	Ud.	Qtde.	Unitário	Total (R\$)
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>				
<b>1.1</b>	<b>CANTEIRO DE OBRAS</b>				
1.1.1	CONTAINER 2,0x6,0m, ALT. 2,50m SEM DIVISÓRIA INTERNA E SEM SANITÁRIO	mês	2,00	549,87	1.099,73
	<b>SUB-TOTAL</b>				<b>1.099,73</b>
<b>2</b>	<b>RESTABILIZAÇÃO/REFORÇO</b>				
2.1	RESTABILIZAÇÃO/REFORÇO DA BASE/FUNDAÇÃO	Vb	1,00	1.404,00	1.404,00
	<b>SUB-TOTAL</b>				<b>1.404,00</b>
<b>3</b>	<b>LAVAGEM INTERNA E EXTERNA</b>				
3.1	LAVAGEM INTERNA E EXTERNA COM PRODUTOS QUÍMICOS PARA LIMPEZA	m²	376,90	2,12	797,75
	<b>SUB-TOTAL</b>				<b>797,75</b>
<b>4</b>	<b>SUBSTITUIÇÕES DE EQUIPAMENTOS</b>				
4.1	SUBSTITUIÇÃO DA ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DO TETO (PERFIS RADIAIS) E RETIRADA DAS ONDULAÇÕES	Kg	1.171,20	21,84	25.579,01
4.2	SUBSTITUIÇÃO DA JUNTA E PARAFUSOS DA TAMPA DE INSPEÇÃO DO COSTADO	Vb	1,00	520,33	520,33
4.3	SUBSTITUIÇÃO DA TAMPA DE INSPEÇÃO DO TETO 800x800mm	Kg	53,01	21,84	1.157,74
	<b>SUB-TOTAL</b>				<b>27.257,08</b>
<b>5</b>	<b>INSTALAÇÕES DE EQUIPAMENTOS</b>				
5.1	INSTALAÇÃO DE 01(UM) RESPIRO CENTRAL E 06 (SEIS) RESPIROS NO PERÍMETRO DO TETO (MELHOR ADEQUAÇÃO DA VENTILAÇÃO INTERNA)	Kg	470,88	21,84	10.284,02
5.2	INSTALAÇÃO DE PERFIL DE ARREDONDAMENTO U3"x1.1/2"	Kg	0,00	21,84	0,00
5.3	INSTALAÇÃO DE GUARDA CORPO NO TETO COM ALTURA DE 1,10 m E RODAPÉ EM CHAPA DE AÇO, CONFORME NR 12	Kg	369,60	21,84	8.072,06
5.4	INSTALAÇÃO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO CONFORME NBR7821	Vb	1,00	85,00	85,00
	<b>SUB-TOTAL</b>				<b>18.441,08</b>
<b>6</b>	<b>SERVIÇOS DE SOLDA</b>				
6.1	SERVIÇOS DE SOLDA ONDE NECESSÁRIO	Vb	1,00	2.460,00	2.460,00
	<b>SUB-TOTAL</b>				<b>2.460,00</b>
<b>7</b>	<b>CONTROLE DE NÍVEL</b>				
7.1	INSTALAÇÃO DE CONTROLE DE NÍVEL DIRECIONADO PARA RUA, COM ESCALA VOLUMÉTRICA, DOTADO DE ROLDANAS DE AÇO, CABO DE AÇO GALVANIZADO E BÓIA INTERNA.	Und.	1,00	868,33	868,33
	<b>SUB-TOTAL</b>				<b>868,33</b>
<b>8</b>	<b>TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE INTERNA</b>				
8.1	TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE COM JATO ABRASIVO INTERNAMENTE AO METAL BRANCO (PADRÃO Sa 3) CONFORME NORMA SIS 05.5900 - 1967 (SUECA)	m²	376,90	60,81	22.917,96
	<b>SUB-TOTAL</b>				<b>22.917,96</b>



<b>9</b>	<b>TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE EXTERNA</b>				
9.1	TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE EXTERNAMENTE PELO PROCESSO MECÂNICO DE LIXAMENTO DO SUBSTRATO (PADRÃO St 2.1/2), CONFORME NORMA SIS 05.5900 - 1967 (SUECA)	m <sup>2</sup>	290,20	20,93	6.073,89
	<b>SUB-TOTAL</b>				<b>6.073,89</b>
<b>10</b>	<b>LAVAGEM INTERNA E EXTERNA</b>				
10.1	LAVAGEM INTERNA E EXTERNA COM PRODUTOS QUÍMICOS PARA LIMPEZA E DESINFECÇÃO APÓS A EXECUÇÃO DO 1º JATO ABRASIVO	m <sup>2</sup>	667,10	2,12	1.411,99
	<b>SUB-TOTAL</b>				<b>1.411,99</b>
<b>11</b>	<b>REVESTIMENTOS</b>				
<b>11.1</b>	<b>REVESTIMENTO INTERNO</b>				
11.1.1	REVESTIMENTO INTERNO APROVADO POR LABORATÓRIO OFICIAL PARA ÁGUA POTÁVEL E DE ACORDO COM EXGÊNCIAS DA PORTARIA EM VIGOR DA ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DA VIGILÂNCIA SANITÁRIA, PARA CONTATO DIRETO COM PRODUTOS ALIMENTÍCIOS, SENDO TRÊS DEMÃOS 125 MICROMETROS DE EPOXI POLIAMIDA ALTA ESPESSURA NA COR CINZA E BRANCO, PERFAZENDO UM TOTAL DE 375 MICRÔMETROS FILME/SECO	m <sup>2</sup>	376,90	58,57	22.077,14
<b>11.2</b>	<b>REVESTIMENTO EXTERNO</b>				
11.2.1	REVESTIMENTO EXTERNO COM UMA DEMÃO COM ESPESSURA DE 150 MICROMETROS DE PRIMER EPOXI NA COR CINZA E ACABAMENTO COM DUAS DEMÃOS DE 60 MICRÔMETROS DE TINTA POLIURETANO ALIFÁTICO CONFORME PADRÃO DE PINTURA EXTERNA DO SAAE, PERFAZENDO UM TOTAL DE 230 MICRÔMETROS FILME SECO.	Und.	290,20	76,09	22.079,82
	<b>SUB-TOTAL</b>				<b>44.156,96</b>
<b>12</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>				
12.1	PINTURA DE LOGOMARGA PADRÃO SAAE/PORTO FELIZ	m <sup>2</sup>	12,00	613,33	7.360,00
12.2	ENSAIO/TESTE	Und.	1,00	1.500,00	4.660,00
	<b>SUB-TOTAL</b>				<b>12.020,00</b>
	<b>TOTAL GERAL</b>				<b>138.908,77</b>
<b>Porto Feliz, setembro de 2018</b>					

		CRONOGRAMA FÍSICO- FINANCEIRO											DATA BASE - setembro/18				
		TOMADOR:		Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Porto Feliz													
		EMPREENDIMENTO		REFORMA RESERVATÓRIO METÁLICO 500m <sup>3</sup> - RA 11													
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE ATIVIDADES	realizado até / /	A Realizar em ( x ) Mes(es) ( ) Bimestre(s) ( ) Trimestre(s) ( ) Quadrimestre(s) ( ) Semestre(s)												Total (em R\$)		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	SERVIÇOS INICIAIS																1.099,73
2	RESTABILIZAÇÃO/REFORÇO																1.404,00
3	LAVAGEM INTERNA E EXTERNA																797,75
4	SUBSTITUIÇÕES DE EQUIPAMENTOS																27.257,08
5	INSTALAÇÕES DE EQUIPAMENTOS																18.441,08
6	SERVIÇOS DE SOLDA																2.460,00
7	CONTROLE DE NÍVEL																868,33
8	TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE INTERNA																22.917,96
9	TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE EXTERNA																6.073,89
10	LAVAGEM INTERNA E EXTERNA																1.411,99
11	REVESTIMENTOS																44.156,96
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES																12.020,00
<b>TOTAIS</b>			0,00	0,00													138.908,77
Responsável Técnico																	
Nome:																	
Reg. Profissional:																	
Assinatura:																	

Porto Feliz, setembro de 2018

**Eng.º Luís Fernando Segatto**  
 Diretor Técnico Operacional  
 Crea/SP 5062483978

**ANEXO II – MINUTA DE CONTRATO DE OBRAS DE ENGENHARIA  
CONVITE n.º 13/2018 – PROCESSO SAAE n.º 09/2018****CONTRATO Nº XXX/2018**

**CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM O “SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO FELIZ” e “XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX”.**

Nesta data, de um lado, o **SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO FELIZ**, cadastrado no CNPJ sob o n.º 45.479.391/0001-07, com endereço à Praça Dr. José Sacramento e Silva, n.º 50, Centro, na cidade de Porto Feliz, estado de São Paulo, CEP. 18.540-000, doravante denominado **CONTRATANTE**, neste ato representado pelo seu Superintendente **GUSTAVO INTERLICK MANCIO DE CAMARGO**, brasileiro, portador do RG. n.º 40.664.726-4 e do CPF n.º 368.909.168-32, residente e domiciliado nesta cidade, à rua Candido Motta, n.º 145, Centro, de outro lado, **XXXXXXXXXX**, cadastrada no CNPJ sob o n.º e Inscrição Estadual n.º, com sede, doravante denominada **CONTRATADA**, neste ato representada por **XXXXXXXXXX**, portador do RG n.º **XXXXXXXXXX** e do CPF n.º **XXXXXXXXXX**, celebram o presente contrato mediante as cláusulas e condições abaixo elencadas:

**CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO**

1.1 - Contratação de empresa especializada para execução de reforma de reservatórios metálicos, com fornecimento de material e mão de obra, conforme especificações constantes do Termo de Referência ANEXO I do Edital, contemplando sinteticamente as seguintes atividades:

1.1.1 – Lote 01 - Reforma de Reservatório Metálico Cilíndrico Vertical, Patrimônio 3028 – RA08 - com capacidade para 500 m<sup>3</sup>, destinado ao armazenamento de água potável (Sistema de Reservação Vila América), com 6,55 metros de altura e 9,55 metros de diâmetro, contemplando fornecimento de material e mão de obra, de acordo com as especificações contidas no Anexo I da presente Tomada de Preços.

1.1.2 – Lote 02 - Reforma de Reservatório Metálico Cilíndrico Vertical, Patrimônio 3027 -RA11 - com capacidade para 500 m<sup>3</sup>, destinado ao armazenamento de água potável (Sistema de Reservação Palmital), com 6 metros de altura e 10,50 metros de diâmetro, contemplando fornecimento de material e mão de obra, de acordo com as especificações contidas no Anexo I da presente Tomada de Preços.

**CLÁUSULA SEGUNDA: DOS PRAZOS**

2.1 - O prazo para execução das obras observará o seguinte critério:

- a. Será de 120 (cento e vinte) dias em caso de contratação para ambos os lotes (lote 01 e lote 02) pela mesma empresa;
- b. Será de 60 (sessenta) dias em caso de contratação para o lote 01;
- c. Será de 60 (sessenta) dias em caso de contratação para o lote 02.

2.2 – O prazo de vigência do contrato corresponde ao prazo de execução dos serviços, acrescido de 30 (trinta dias).

2.3 – Prazo de garantia: sessenta meses do recebimento definitivo da obra, nos termos do artigo 618 do Código Civil Brasileiro, ficando a CONTRATADA obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, as suas expensas, no total ou em parte, os serviços e obra empreitada, toda vez que forem apontados vícios ou irregularidades pela CONTRATANTE.

**CLÁUSULA TERCEIRA: DA GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO**

3.1. Qualquer que seja a modalidade de garantia escolhida pelo licitante vencedor, esta deverá cobrir todo o prazo de vigência do contrato, acrescido de 30 (trinta) dias.

3.2. A garantia escolhida pelo proponente deverá ser complementada sempre que houver defasagem em relação ao valor inicial. Em caso de prorrogação do prazo de vigência do contrato a ser firmado com o licitante vencedor, a garantia deverá ser renovada, mantendo-se os mesmos percentuais sobre o valor do contrato atualizado e cobrindo-se o prazo prorrogado acrescido de mais 30 (trinta) dias.

#### **CLÁUSULA QUARTA: DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

4.1. O fornecimento dos materiais/equipamentos necessários à execução da obra é de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

4.1.1 Os materiais/equipamentos a serem aplicados deverão estar devidamente aprovados pela CONTRATANTE, atendendo às especificações contidas no Anexo I e demais condições editalícias.

4.1.2 A CONTRATADA oferecerá garantia dos materiais/equipamentos, de acordo com as condições e prazos estabelecidos nas especificações técnicas anexas ao Edital de Carta Convite nº. 013/2018. A garantia para equipamentos, deverá ser de 01 (um) ano contado a partir da emissão do Termo de Encerramento do Contrato.

#### **CLÁUSULA QUINTA: DOCUMENTOS INTEGRANTES E VINCULAÇÃO AO EDITAL**

5.1 - Fazem parte integrante deste contrato para fins de direito, independentemente da transcrição, e obrigando as partes em todos os seus termos, os seguintes documentos: Convite 13/2018; ANEXO I – Termo de Referência e Processo 09/2018 originário da contratação, assim como a Proposta Financeira apresentada pela CONTRATADA.

#### **CLÁUSULA SEXTA: DA OBRIGAÇÃO DAS PARTES**

##### **6.1 - DO CONTRATANTE:**

- a) Efetuar o pagamento através de crédito em conta corrente da CONTRATADA, até 07 (sete) dias após a entrega da nota fiscal eletrônica relativa à execução dos serviços, após a sua conclusão integral, em parcela única;
- b) Receber o objeto, por comissão designada por meio de termo específico, após o término das obras com todos os serviços executados devidamente testados, observando-se subsidiariamente o que estabelece o artigo 73 da Lei 8666/93.
- c) Informar a CONTRATADA de quaisquer deficiências ocorridas na execução da obra.

##### **6.2 - DA CONTRATADA:**

- a) Executar o objeto ora licitado nos quantitativos, locais e especificações constantes dos Editais e Anexos da Carta Convite que originaram o presente contrato.
- b) Arcar com todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, de transportes e outras dos seus empregados ou prepostos;
- c) Informar a CONTRATANTE, sempre que solicitado, do andamento da execução do objeto;
- d) Permitir a CONTRATANTE, ou prepostos credenciados, a fiscalização do serviço que está sendo prestado;
- e) Responder por danos causados à CONTRATANTE ou a terceiros em virtude da má execução dos serviços, quer pelo descumprimento das cláusulas estabelecidas neste Contrato, quer por ato comissivo ou omissivo de seus empregados ou prepostos, respondendo legalmente na pessoa de seu representante. Responderá também pelos acidentes decorrentes do trabalho. Responsabilizar-se-á ainda, pelas multas que lhes forem impostas por infração de postura ou do Regulamento de Higiene e Segurança do Trabalho;



- a) advertência;
- b) multa de 10% (dez por cento) do valor do contrato;
- c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos;
- d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, com a Administração Pública, nos termos da Súmula nº 51 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.
- 12.2 - A multa prevista na alínea “b” será de 10% sobre o valor licitado, no caso da não entrega total do objeto licitado. Observar-se-á: quanto ao não adimplemento do restante da obrigação, incidirá multa de 10% (dez por cento) a ser aplicada de forma proporcional à parte não entregue.
- 12.3 - O não cumprimento dos prazos de atendimento sujeitará o fornecedor à multa de 0,2% (dois décimos por cento) por dia de atraso, percentual aplicado ao valor dos serviços em atraso, até os limites de 10% (dez por cento) do valor da parcela que se refere e 5% (cinco por cento) do valor global remanescente da prestação do serviço.
- 12.4- Excedido qualquer um dos limites acima, o serviço será cancelado e o fornecedor excluído do Cadastro de Fornecedores do SAAE de Porto Feliz, sem prejuízo de eventuais sanções legais e sem renúncia, por parte da mesma, das providências judiciais cabíveis.
- 12.5 – A aplicação de uma penalidade não exclui a aplicação das outras, quando cabíveis. A penalidade de multa poderá ser aplicada de forma isolada ou cumulativamente com qualquer das demais, podendo ser descontada de eventuais créditos que tenha em face da Contratante.
- 12.6 – As multas previstas nesta cláusula não têm natureza compensatória e o seu pagamento não elide a responsabilidade da Contratada por danos causados à Contratante.
- 12.7 – Após a aplicação de quaisquer das penalidades acima previstas, realizar-se-á comunicação escrita à empresa e publicação no Órgão de Imprensa Oficial (excluídas as penalidades de advertência e multa de mora), constando o fundamento legal da punição, informando ainda que o fato seja registrado no cadastro correspondente.
- 12.8 – O prazo para defesa prévia quanto à aplicação de penalidade é de 05 (cinco) dias úteis contados da data da intimação do interessado.
- 12.9 - A importância correspondente à multa deverá ser recolhida junto à CONTRATANTE em 48 (quarenta e oito) horas a partir da autuação;
- 12.10 - O atraso de pagamento sujeitará a contratante à multa de 0,2% (dois décimos por cento) por dia de atraso, percentual aplicado ao valor da fatura a que se refere até os limites de 10% (dez por cento).

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: DA RESCISÃO CONTRATUAL**

- 13.1 – O não cumprimento das obrigações assumidas no presente contrato ou a ocorrência da hipótese prevista no artigo 78, da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, bem como o disposto no Edital de licitação, autoriza desde já a CONTRATANTE a rescindir este contrato, independentemente de interpelação judicial, sendo aplicável, ainda, o disposto nos artigos 79 e 80 do mesmo diploma legal, no caso de inadimplência.
- 13.2 – A aplicação de quaisquer sanções referidas neste dispositivo, não afasta a responsabilização civil da CONTRATADA pela inexecução total ou parcial do objeto ou pela inadimplência.
- 13.3 – A aplicação das penalidades não impede a CONTRATANTE de exigir o ressarcimento dos prejuízos efetivados decorrentes de quaisquer faltas cometidas pela CONTRATADA.
- 13.4 - No caso de rescisão contratual, a CONTRATADA reconhece integralmente os direitos do SAAE previstos na Lei Federal nº 8.666/93, em especial aqueles constantes do artigo 77 do mesmo diploma legal, sem prejuízo de indenização por perdas e danos que a rescisão possa acarretar. Os casos de rescisão, se eventualmente ocorrerem, serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurados o contraditório e ampla defesa.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: DAS DOTAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS**

14.1 - As despesas decorrentes dos serviços contratados com base na presente licitação correrão à conta da seguinte dotação orçamentária: Unidade 03 – Diretoria Técnica Operacional, Categoria: 4.4.90.51.00.00 – Obras e Instalações; Funcional: 17.512.0003.1.008 – Ampliação e Modernização do Sistema de Reservação, consignada no Orçamento Programa do corrente Exercício, suplementadas se necessário. Fonte dos recursos: Tesouro.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: DO AUMENTO OU SUPRESSÃO E DAS ALTERAÇÕES**

15.1 - No interesse da CONTRATANTE, o objeto do contrato poderá ser acrescido ou suprimido, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor contratado, conforme disposto no artigo 65, § 1º, da Lei 8.666/93.

15.2 – Eventual prorrogação de prazo contratual deverá observar os preceitos estabelecidos no item 14.3 do edital.

15.3 - As alterações que a juízo da **CONTRATANTE**, venham se tornar necessárias para melhor execução dos serviços contratados em nada alterarão as obrigações da **CONTRATADA** estabelecidas neste contrato. Qualquer alteração, quando necessária, somente será executada com anuência expressa da **CONTRATANTE**, e mediante elaboração de Termo Aditivo Contratual.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: DOS CASOS OMISSOS**

16.1 – O presente contrato é regido pela Lei Federal nº 8.666/93 e alterações, cujos preceitos serão utilizados para dirimir quaisquer omissões e ou dúvidas advindas do presente instrumento.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: DO FORO**

17.1 - Fica eleito o Foro da Comarca de Porto Feliz, Estado de São Paulo, para dirimir quaisquer dúvidas atinentes ao presente contrato, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E por estarem justas e contratadas assinam o presente termo em quatro vias de igual teor, juntamente com as testemunhas abaixo identificadas.

Porto Feliz, SP, xx de xxxxxxxx de 2018.

\_\_\_\_\_  
**CONTRATANTE**  
 SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

\_\_\_\_\_  
**CONTRATADA**  
 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

**Testemunhas:**

Nome: \_\_\_\_\_  
 RG: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_  
 RG: \_\_\_\_\_

**ATOS JURÍDICOS ANÁLOGOS**  
**TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO**  
**CARTA CONVITE n.º 13/2018 – PROCESSO n.º 09/2018**

**CONTRATANTE:** SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO FELIZ.

**CONTRATADA:** XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

**CONTRATO Nº (DE ORIGEM) XXX/2018**

**OBJETO:** Contratação de empresa especializada para execução de obras de engenharia, com fornecimento de material e mão de obra para reforma de 02 (dois) reservatórios metálicos para armazenamento de água para fins de abastecimento público.

Na qualidade de Contratante e Contratado, respectivamente, do Termo acima identificado, e, cientes do seu encaminhamento ao TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO, para fins de instrução e julgamento, damo-nos por CIENTES e NOTIFICADOS para acompanhar todos os atos da tramitação processual, até julgamento final e sua publicação e, se for o caso e de nosso interesse, para, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito da defesa, interpor recursos e o mais que couber.

Outrossim, estamos CIENTES, doravante, de que todos os despachos e decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, de conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar Estadual nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais.

Porto Feliz, xx de xxxxxxxxxxxx de 2018

\_\_\_\_\_  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
Contratada

\_\_\_\_\_  
Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Porto Feliz  
Contratante

Nome e cargo: \_\_\_\_\_ Nome e cargo: \_\_\_\_\_  
E-mail institucional: \_\_\_\_\_ E-mail institucional: \_\_\_\_\_  
E-mail pessoal: \_\_\_\_\_ E-mail pessoal: \_\_\_\_\_

**OBS: Este documento deverá ser assinado quando da assinatura do contrato**



**ATOS JURÍDICOS ANÁLOGOS**  
**DECLARAÇÃO DE DOCUMENTOS À DISPONIBILIDADE DO TRIBUNAL**  
**CARTA CONVITE n.º 13/2018 – PROCESSO n.º 09/2018**

**CONTRATANTE:** Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Porto Feliz  
CNPJ Nº: 45.479.391/0001-07

**CONTRATADA:**  
CNPJ Nº:

**CONTRATO Nº (DE ORIGEM):**

**DATA DA ASSINATURA:**

**VIGÊNCIA:**

**OBJETO:** Contratação de empresa especializada para execução de obras de engenharia, com fornecimento de material e mão de obra para reforma de 02 (dois) reservatórios metálicos para armazenamento de água para fins de abastecimento público.

**VALOR (R\$):**

Declaro(amos), na qualidade de responsável(is) pela entidade supra epigrafada, sob as penas da Lei, que os demais documentos originais, atinentes à correspondente licitação, encontram-se no respectivo processo administrativo arquivado na origem à disposição do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, e serão remetidos quando requisitados.

*Em se tratando de obras/serviços de engenharia:*

Declaro(amos), na qualidade de responsável(is) pela entidade supra epigrafada, sob as penas da Lei, que os demais documentos originais, atinentes à correspondente licitação, em especial, os a seguir relacionados, encontram-se no respectivo processo administrativo arquivado na origem à disposição do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, e serão remetidos quando requisitados:

- a) memorial descritivo dos trabalhos e respectivo cronograma físico-financeiro;
- b) orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários;
- c) previsão de recursos orçamentários que assegurem o pagamento das obrigações decorrentes de obras ou serviços a serem executados no exercício financeiro em curso, de acordo com o respectivo cronograma;
- d) comprovação no Plano Plurianual de que o produto das obras ou serviços foi contemplado em suas metas;
- e) as plantas e projetos de engenharia e arquitetura.

Porto Feliz, xx de xxxxxx de 2018.

**RESPONSÁVEL:**

Gustavo Interlick Mancio de Camargo  
Superintendente  
[superintendencia@saaeportofeliz.sp.gov.br](mailto:superintendencia@saaeportofeliz.sp.gov.br)

**CADASTRO DOS RESPONSÁVEIS**  
**CARTA CONVITE n.º 13/2018 – PROCESSO n.º 09/2018**

CONTRATANTE: Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Porto Feliz

CONTRATADA:

CONTRATO N.º (DE ORIGEM):

OBJETO: Contratação de empresa especializada para execução de obras de engenharia, com fornecimento de material e mão de obra para reforma de 02 (dois) reservatórios metálicos para armazenamento de água para fins de abastecimento público.

Nome	
Cargo	
RG nº	
CPF nº	
Endereço (*)	
Telefone	
E-mail Institucional	
E-mail pessoal (*)	

**Responsável pelo atendimento a requisições de documentos do TCESP**

Nome	
Cargo	
Endereço Comercial do Órgão/Setor	
Telefone e Fax	
E-mail Institucional	

Porto Feliz, XX de xxxxx de 2018.

Gustavo Interlick Mancio de Camargo  
Superintendente[superintendencia@saaeportofeliz.sp.gov.br](mailto:superintendencia@saaeportofeliz.sp.gov.br)

**ANEXO III – DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA**  
**CARTA CONVITE n.º 13/2018 – PROCESSO n.º 09/2018**

**DECLARAMOS** para os devidos fins, que o Senhor (a) \_\_\_\_\_, portador (a) do Documento de Identidade n.º \_\_\_\_\_, representante da Empresa \_\_\_\_\_, (qualificação) \_\_\_\_\_, visitou os locais onde serão edificadas as obras obtendo todos os esclarecimentos e subsídios necessários para apresentação de proposta para Execução do Objeto da CARTA CONVITE 13/2018 – Contratação de empresa especializada para execução de obras de engenharia, com fornecimento de material e mão de obra para reforma de 02 (dois) reservatórios metálicos para armazenamento de água para fins de abastecimento público - bem como obteve informações que entendeu necessárias para o perfeito conhecimento do objeto da licitação em tela.

Por ser a expressão da verdade, subscrevemos a presente DECLARAÇÃO DE VISTORIA TÉCNICA.

Porto Feliz, \_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 2018.

\_\_\_\_\_  
*Diretoria Técnica do SAAE*  
*Responsável pela Visita Técnica*

PELA EMPRESA:

\_\_\_\_\_  
*Responsável pela empresa*

**OBS:** A **Declaração de Vistoria Técnica**, quando realizada (opcional) deverá fazer parte da Documentação de Habilitação (Envelope 01) conforme Item 6.1 deste Edital.

**ANEXO IV – DECLARAÇÃO COMPLEMENTAR**  
**CARTA CONVITE n.º 13/2018 – PROCESSO n.º 09/2018**  
*(modelo orientativo – preencher em papel timbrado da licitante)*

(nome da Empresa) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, com sede à  
\_\_\_\_\_, na cidade de  
\_\_\_\_\_, estado de \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, Inscrição Estadual nº  
\_\_\_\_\_, em conformidade com o estabelecido na Carta Convite nº 13/2018, DECLARA:

a) Nos termos do inciso V do artigo 27 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações, que a empresa se encontra em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal;

b) Que a empresa atende as normas relativas à saúde e segurança no Trabalho, para os fins estabelecidos pelo parágrafo único do artigo 117 da Constituição do Estado de São Paulo;

c) Para microempresas ou empresas de pequeno porte: que a empresa não possui qualquer dos impedimentos previstos nos §§ 4º e seguintes todos do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, alterada pela Lei Complementar nº 147, de 7 de agosto de 2014, cujos termos conheço na íntegra.

.....(local e data).....

..... (assinatura do responsável ou representante legal).....

**ANEXO V**  
**DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO E CONCORDÂNCIA QUANTO AOS TERMOS DO EDITAL**  
**CARTA CONVITE n.º 13/2018 – PROCESSO n.º 09/2018**  
*(modelo orientativo – preencher em papel timbrado da licitante)*

O signatário da presente, \_\_\_\_\_,  
Portador do CPF n.º \_\_\_\_\_, representante legal da empresa  
\_\_\_\_\_, declara:

1. concordar, na íntegra, com os termos do Edital de Licitação e com todos documentos dela componentes;
2. que não existe, no presente momento, pedido de falência em nome desta empresa e que a mesma se submete à automática desclassificação, caso tal venha a ocorrer durante o processo de Licitação;
3. sob as penas da lei, que não está sujeita a qualquer impedimento legal para licitar ou contratar com a administração, não havendo superveniência de fato impeditivo da habilitação, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;
4. que a empresa é idônea e atende a todos os pré-requisitos e às demais exigências contidas na Lei Federal nº 8.666/93;
5. que assume total responsabilidade pelas informações prestadas e, em qualquer tempo, exime a ora contratante de qualquer ônus civil e penal que lhe possa acarretar;
6. que fará prova de todas as informações ora declaradas, quando necessário ou quando solicitado;
7. que se compromete a apresentar a documentação original, quando a mesma for solicitada pela Comissão de Licitação, no prazo que a mesma estipular.

LOCAL e DATA

(Nome e assinatura do Responsável legal pela PROPONENTE)

**ANEXO VI**  
**DECLARAÇÃO PARA MICROEMPRESA (ME) OU**  
**EMPRESA DE PEQUENO PORTE (EPP)**  
**CARTA CONVITE n.º 13/2018 – PROCESSO n.º 09/2018**  
*(modelo orientativo – preencher em papel timbrado da licitante)*

(Nome/Razão social) \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal o (a) Sr; (a) \_\_\_\_\_, portador (a) da Carteira de identidade nº \_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_, DECLARA, para fins do disposto na Lei Complementar Federal nº 123/2006, ser \_\_\_\_\_ (microempresa ou empresa de pequeno porte), não possuindo nenhum dos impedimentos previstos no § 4º do artigo 3º da referida lei, cujos termos declaro conhecer na íntegra, estando apta, portanto, a participar de procedimento licitatório Tomada de Preços 02/2018, realizado pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Porto Feliz.

(Local e data), em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do representante legal

Nome do Representante: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_

**ANEXO VII - PROPOSTA DE PREÇOS E CRONOGRAMA DE ETAPAS**

CARTA CONVITE n.º 13/2018 – PROCESSO n.º 09/2018

(modelo orientativo – preencher em papel timbrado da licitante)

NOME DA EMPRESA:.....

ENDEREÇO: .....

CIDADE:..... ESTADO:.....

CNPJ: ..... IE: .....

BANCO: ..... AGÊNCIA: ..... CONTA CORRENTE: .....

Adverte-se que a simples apresentação desta Proposta será considerada como indicação bastante de que inexistem fatos que impeçam a participação do licitante neste certame.

LOTE 01 - REFORMA RESERVATÓRIO METÁLICO 500m <sup>3</sup> - RA 08					
Item	ESCOPO DOS SERVIÇOS	Ud.	Qtde.	Unitário	Total (R\$)
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>				
<b>1.1</b>	<b>CANTEIRO DE OBRAS</b>				
1.1.1	CONTAINER 2,0x6,0m, ALT. 2,50m SEM DIVISÓRIA INTERNA E SEM SANITÁRIO	mês	2,00		
	<b>SUB-TOTAL</b>				
<b>2</b>	<b>RESTABILIZAÇÃO/REFORÇO</b>				
2.1	RESTABILIZAÇÃO/REFORÇO DA BASE/FUNDAÇÃO	Vb	1,00		
	<b>SUB-TOTAL</b>				
<b>3</b>	<b>LAVAGEM INTERNA E EXTERNA</b>				
3.1	LAVAGEM INTERNA E EXTERNA COM PRODUTOS QUÍMICOS PARA LIMPEZA	m <sup>2</sup>	670,02		
	<b>SUB-TOTAL</b>				
<b>4</b>	<b>SUBSTITUIÇÕES DE EQUIPAMENTOS</b>				
4.1	SUBSTITUIÇÃO DA ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DO TETO (PERFIS RADIAIS) E RETIRADA DAS ONDULAÇÕES	Kg	1.171,20		
4.2	SUBSTITUIÇÃO DA JUNTA E PARAFUSOS DA TAMPA DE INSPEÇÃO DO COSTADO	Vb	1,00		
4.3	SUBSTITUIÇÃO DA TAMPA DE INSPEÇÃO DO TETO 800x800mm	Kg	53,01		
	<b>SUB-TOTAL</b>				
<b>5</b>	<b>INSTALAÇÕES DE EQUIPAMENTOS</b>				
5.1	INSTALAÇÃO DE 01(UM) RESPIRO CENTRAL E 06 (SEIS) RESPIROS NO PERÍMETRO DO TETO (MELHOR ADEQUAÇÃO DA VENTILAÇÃO INTERNA)	Kg	470,88		
5.2	INSTALAÇÃO DE PERFIL DE ARREDONDAMENTO U3"x1.1/2"	Kg	219,60		
5.3	INSTALAÇÃO DE GUARDA CORPO NO TETO COM ALTURA DE 1,10 m E RODAPÉ EM CHAPA DE AÇO, CONFORME NR 12	Kg	369,60		
5.4	INSTALAÇÃO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO CONFORME NBR7821	Vb	1,00		
	<b>SUB-TOTAL</b>				
<b>6</b>	<b>SERVIÇOS DE SOLDA</b>				
6.1	SERVIÇOS DE SOLDA ONDE NECESSÁRIO	Vb	1,00		
	<b>SUB-TOTAL</b>				
<b>7</b>	<b>CONTROLE DE NÍVEL</b>				
7.1	INSTALAÇÃO DE CONTROLE DE NÍVEL DIRECIONADO PARA RUA, COM ESCALA VOLUMÉTRICA, DOTADO DE ROLDANAS DE AÇO, CABO DE AÇO GALVANIZADO E BÓIA INTERNA.	Und.	1,00		
	<b>SUB-TOTAL</b>				
<b>8</b>	<b>TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE INTERNA</b>				

8.1	TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE COM JATO ABRASIVO INTERNAMENTE AO METAL BRANCO (PADRÃO Sa 3) CONFORME NORMA SIS 05.5900 - 1967 (SUECA)	m <sup>2</sup>	378,39		
	<b>SUB-TOTAL</b>				
<b>9</b>	<b>TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE EXTERNA</b>				
8.1	TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE EXTERNAMENTE PELO PROCESSO MECÂNICO DE LIXAMENTO DO SUBSTRATO (PADRÃO St 2.1/2), CONFORME NORMA SIS 05.5900 - 1967 (SUECA)	m <sup>2</sup>	291,63		
	<b>SUB-TOTAL</b>				
<b>10</b>	<b>LAVAGEM INTERNA E EXTERNA</b>				
10.1	LAVAGEM INTERNA E EXTERNA COM PRODUTOS QUÍMICOS PARA LIMPEZA E DESINFECÇÃO APÓS A EXECUÇÃO DO 1º JATO ABRASIVO	m <sup>2</sup>	670,02		
	<b>SUB-TOTAL</b>				
<b>11</b>	<b>REVESTIMENTOS</b>				
<b>11.1</b>	<b>REVESTIMENTO INTERNO</b>				
11.1.1	REVESTIMENTO INTERNO APROVADO POR LABORATÓRIO OFICIAL PARA ÁGUA POTÁVEL E DE ACORDO COM EXGÊNCIAS DA PORTARIA EM VIGOR DA ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DA VIGILÂNCIA SANITÁRIA, PARA CONTATO DIRETO COM PRODUTOS ALIMENTÍCIOS, SENDO TRÊS DEMÃOS 125 MICROMETROS DE EPOXI POLIAMIDA ALTA ESPESSURA NA COR CINZA E BRANCO, PERFAZENDO UM TOTAL DE 375 MICRÔMETROS FILME/SECO	m <sup>2</sup>	378,39		
<b>11.2</b>	<b>REVESTIMENTO EXTERNO</b>				
11.2.1	REVESTIMENTO EXTERNO COM UMA DEMÃO COM ESPESSURA DE 150 MICROMETROS DE PRIMER EPOXI NA COR CINZA E ACABAMENTO COM DUAS DEMÃOS DE 60 MICRÔMETROS DE TINTA POLIURETANO ALIFÁTICO CONFORME PADRÃO DE PINTURA EXTERNA DO SAAE, PERFAZENDO UM TOTAL DE 230 MICRÔMETROS FILME SECO.	Und.	291,63		
	<b>SUB-TOTAL</b>				
<b>12</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>				
12.1	PINTURA DE LOGOMARCA PADRÃO SAAE/PORTO FELIZ	m <sup>2</sup>	12,00		
12.2	ENSAIO/TESTE	Und.	1,00		
	<b>SUB-TOTAL</b>				
	<b>TOTAL GERAL</b>				

<b>LOTE 02 - REFORMA RESERVATÓRIO METÁLICO 500m<sup>3</sup> - RA 11</b>					
Item	ESCOPO DOS SERVIÇOS	Ud.	Qtde.	Unitário	Total (R\$)
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>				
<b>1.1</b>	<b>CANTEIRO DE OBRAS</b>				
1.1.1	CONTAINER 2,0x6,0m, ALT. 2,50m SEM DIVISÓRIA INTERNA E SEM SANITÁRIO	mês	2,00		
	<b>SUB-TOTAL</b>				
<b>2</b>	<b>RESTABILIZAÇÃO/REFORÇO</b>				
2.1	RESTABILIZAÇÃO/REFORÇO DA BASE/FUNDAÇÃO	Vb	1,00		
	<b>SUB-TOTAL</b>				
<b>3</b>	<b>LAVAGEM INTERNA E EXTERNA</b>				
3.1	LAVAGEM INTERNA E EXTERNA COM PRODUTOS QUÍMICOS PARA LIMPEZA	m <sup>2</sup>	376,90		
	<b>SUB-TOTAL</b>				
<b>4</b>	<b>SUBSTITUIÇÕES DE EQUIPAMENTOS</b>				
4.1	SUBSTITUIÇÃO DA ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DO TETO (PERFIS RADIAIS) E RETIRADA DAS ONDULAÇÕES	Kg	1.171,20		
4.2	SUBSTITUIÇÃO DA JUNTA E PARAFUSOS DA TAMPA DE INSPEÇÃO DO COSTADO	Vb	1,00		



4.3	SUBSTITUIÇÃO DA TAMPA DE INSPEÇÃO DO TETO 800x800mm	Kg	53,01		
	<b>SUB-TOTAL</b>				
<b>5</b>	<b>INSTALAÇÕES DE EQUIPAMENTOS</b>				
5.1	INSTALAÇÃO DE 01(UM) RESPIRO CENTRAL E 06 (SEIS) RESPIROS NO PERÍMETRO DO TETO (MELHOR ADEQUAÇÃO DA VENTILAÇÃO INTERNA)	Kg	470,88		
5.2	INSTALAÇÃO DE PERFIL DE ARREDONDAMENTO U3"x1.1/2"	Kg	0,00		
5.3	INSTALAÇÃO DE GUARDA CORPO NO TETO COM ALTURA DE 1,10 m E RODAPÉ EM CHAPA DE AÇO, CONFORME NR 12	Kg	369,60		
5.4	INSTALAÇÃO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO CONFORME NBR7821	Vb	1,00		
	<b>SUB-TOTAL</b>				
<b>6</b>	<b>SERVIÇOS DE SOLDA</b>				
6.1	SERVIÇOS DE SOLDA ONDE NECESSÁRIO	Vb	1,00		
	<b>SUB-TOTAL</b>				
<b>7</b>	<b>CONTROLE DE NÍVEL</b>				
7.1	INSTALAÇÃO DE CONTROLE DE NÍVEL DIRECIONADO PARA RUA, COM ESCALA VOLUMÉTRICA, DOTADO DE ROLDANAS DE AÇO, CABO DE AÇO GALVANIZADO E BÓIA INTERNA.	Und.	1,00		
	<b>SUB-TOTAL</b>				
<b>8</b>	<b>TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE INTERNA</b>				
8.1	TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE COM JATO ABRASIVO INTERNAMENTE AO METAL BRANCO (PADRÃO Sa 3) CONFORME NORMA SIS 05.5900 - 1967 (SUECA)	m <sup>2</sup>	376,90		
	<b>SUB-TOTAL</b>				
<b>9</b>	<b>TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE EXTERNA</b>				
9.1	TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE EXTERNAMENTE PELO PROCESSO MECÂNICO DE LIXAMENTO DO SUBSTRATO (PADRÃO St 2.1/2), CONFORME NORMA SIS 05.5900 - 1967 (SUECA)	m <sup>2</sup>	290,20		
	<b>SUB-TOTAL</b>				
<b>10</b>	<b>LAVAGEM INTERNA E EXTERNA</b>				
10.1	LAVAGEM INTERNA E EXTERNA COM PRODUTOS QUÍMICOS PARA LIMPEZA E DESINFECÇÃO APÓS A EXECUÇÃO DO 1º JATO ABRASIVO	m <sup>2</sup>	667,10		
	<b>SUB-TOTAL</b>				
<b>11</b>	<b>REVESTIMENTOS</b>				
<b>11.1</b>	<b>REVESTIMENTO INTERNO</b>				
11.1.1	REVESTIMENTO INTERNO APROVADO POR LABORATÓRIO OFICIAL PARA ÁGUA POTÁVEL E DE ACORDO COM EXGÊNCIAS DA PORTARIA EM VIGOR DA ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DA VIGILÂNCIA SANITÁRIA, PARA CONTATO DIRETO COM PRODUTOS ALIMENTÍCIOS, SENDO TRÊS DEMÃOS 125 MICROMETROS DE EPOXI POLIAMIDA ALTA ESPESSURA NA COR CINZA E BRANCO, PERFAZENDO UM TOTAL DE 375 MICRÔMETROS FILME/SECO	m <sup>2</sup>	376,90		
<b>11.2</b>	<b>REVESTIMENTO EXTERNO</b>				
11.2.1	REVESTIMENTO EXTERNO COM UMA DEMÃO COM ESPESSURA DE 150 MICROMETROS DE PRIMER EPOXI NA COR CINZA E ACABAMENTO COM DUAS DEMÃOS DE 60 MICRÔMETROS DE TINTA POLIURETANO ALIFÁTICO CONFORME PADRÃO DE PINTURA EXTERNA DO SAAE, PERFAZENDO UM TOTAL DE 230 MICRÔMETROS FILME SECO.	Und.	290,20		
	<b>SUB-TOTAL</b>				
<b>12</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>				
12.1	PINTURA DE LOGOMARCA PADRÃO SAAE/PORTO FELIZ	m <sup>2</sup>	12,00		
12.2	ENSAIO/TESTE	Und.	1,00		
	<b>SUB-TOTAL</b>				
	<b>TOTAL GERAL</b>				

TOTAL GERAL DA PROPOSTA	
REFORMA RESERVATÓRIO METÁLICO 500m <sup>3</sup> - RA 08	
REFORMA RESERVATÓRIO METÁLICO 500m <sup>3</sup> - RA 11	
<b>TOTAL GERAL DA PROPOSTA (R\$)</b>	

Valor total da Proposta (extenso) \_\_\_\_\_

Validade da proposta: \_\_\_\_\_ dias (mínimo de 60 dias).

DECLARO que os preços apresentados contemplam todos os custos diretos e indiretos referentes ao objeto licitado.

DECLARO, sob as penas da lei, que o objeto ofertado atende todas as especificações exigidas no memorial descritivo.

Preços fixos e irrevogáveis.

Todas as demais condições para prestação dos serviços observarão o contido no edital e anexos, em especial as condições de pagamento previstas no item 10.2 do edital.

Vimos pela presente solicitar que todos os pagamentos para liquidação de notas fiscais emitidas por nossa empresa, sejam efetuados através de crédito em nossa conta corrente abaixo indicada:

Nome do Banco:

Agência Nº:

Nome da Agência:

Número da Conta Corrente:

(Local e data), em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

Assinatura do representante: \_\_\_\_\_

Nome do representante: \_\_\_\_\_

RG do representante: \_\_\_\_\_



A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ/CGC (MF) nº \_\_\_\_\_ e Inscrição Estadual nº \_\_\_\_\_ em conformidade com o Edital de Carta Convite 013/2018, apresenta cronograma físico financeiro para Reforma de Reservatório Metálico Cilíndrico Vertical, Patrimônio 3028 - RA08 - com capacidade para 500 m³, destinado ao armazenamento de água potável (Sistema de Reservação Vila América) - comprometendo-se a cumprir os prazos e condições abaixo discriminados:

<b>CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO – LOTE 01</b>														
Reforma de Reservatório Metálico Cilíndrico Vertical, Matrimônio 3028 – RA 08 – Capacidade 500 m³														
Item	DISCRIMINAÇÃO DE ATIVIDADES	A Realizar em: ( X ) Mês(es) ( ) Trimestre(s) ( ) Quadrimestre(s) ( ) Semestre(s)												TOTAL (R\$)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	SERVIÇOS INICIAIS													
2	RESTABILIZAÇÃO/REFORÇO													
3	LAVAGEM INTERNA E EXTERNA													
4	SUBSTITUIÇÕES DE EQUIPAMENTOS													
5	INSTALAÇÕES DE EQUIPAMENTOS													
6	SERVIÇOS DE SOLDA													
7	CONTROLE DE NIVEL													
8	TRTAMENTO DE SUPERFÍCIE INTERNA													
9	TRTAMENTO DE SUPERFÍCIE EXTERNA													
10	LAVAGEM INTERNA E EXTERNA													
11	REVESTIMENTOS													
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES													
<b>Totais</b>														

Local e Data

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL



A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ/CGC (MF) nº \_\_\_\_\_ e Inscrição Estadual nº \_\_\_\_\_ em conformidade com o Edital de Carta Convite 013/2018, apresenta cronograma físico financeiro para Reforma de Reservatório Metálico Cilíndrico Vertical, Patrimônio 3027 - RA011- com capacidade para 500 m<sup>3</sup>, destinado ao armazenamento de água potável (Sistema de Reservação Palmital) - comprometendo-se a cumprir os prazos e condições abaixo discriminados:

<b>CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO – LOTE 02</b>														
Reforma de Reservatório Metálico Cilíndrico Vertical, Matrimônio 3027 – RA 11 – Capacidade 500 m <sup>3</sup>														
Item	DISCRIMINAÇÃO DE ATIVIDADES	A Realizar em: ( X ) Mês(es) ( ) Trimestre(s) ( ) Quadrimestre(s) ( ) Semestre(s)												TOTAL (R\$)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	SERVIÇOS INICIAIS													
2	RESTABILIZAÇÃO/REFORÇO													
3	LAVAGEM INTERNA E EXTERNA													
4	SUBSTITUIÇÕES DE EQUIPAMENTOS													
5	INSTALAÇÕES DE EQUIPAMENTOS													
6	SERVIÇOS DE SOLDA													
7	CONTROLE DE NIVEL													
8	TRTAMENTO DE SUPERFÍCIE INTERNA													
9	TRTAMENTO DE SUPERFÍCIE EXTERNA													
10	LAVAGEM INTERNA E EXTERNA													
11	REVESTIMENTOS													
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES													
<b>Totais</b>														

Local e Data

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

**MODELO 1 – DESMONSTRATIVO DE ENCARGOS SOCIAIS**

CARTA CONVITE n.º 13/2018 – PROCESSO n.º 009/2018

*(modelo orientativo – preencher em papel timbrado da licitante)*

ENCARGOS SOCIAIS (PARA HORISTAS)		
<b>A.</b>	<b>Encargos Sociais Básicos</b>	<b>%</b>
A.1	Previdência Social	
A.2	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço	
A.3	Salário Educação	
A.4	Serviço Social da Indústria (SESI)	
A.5	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI)	
A.6	Serviço de Apoio à Pequena e Média Empresa (SEBRAE)	
A.7	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)	
A.8	Seguro Contra os Acidentes de Trabalho (INSS)	
	SUB-TOTAL A	
<b>B.</b>	<b>Encargos Sociais que Recebem as Incidências de A</b>	
B.1	Repouso Semanal e Feriado	
B.2	Férias	
B.3	Auxílio Enfermidade	
B.4	Licença Paternidade	
B.5	13º Salário	
	SUB-TOTAL B	
<b>C.</b>	<b>Encargos Sociais que não Recebem as Incidências Globais de A</b>	
C.1	Depósito por Despedida Injusta	
C.2	Aviso-Prévio Indenizado	
C.3	Indenização Adicional Art. 9º Lei 7.238	
	SUB-TOTAL C	
<b>D.</b>	<b>Taxas de Reincidência</b>	
D.1	Reincidência de A Sobre B	
D.2	Inc. Multas FGTS Sobre 13º	
	SUB-TOTAL D	
	<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>	<b>%</b>

**MODELO 2 – DESMONSTRATIVO DE BDI**  
**CARTA CONVITE n.º 13/2018 – PROCESSO n.º 009/2018**  
*(modelo orientativo – preencher em papel timbrado da licitante)*

<b>BDI – BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS</b>			Obra:
<b>Local:</b>			<b>Prazo:</b>
<b>Demonstrativo</b>			<b>VALOR (R\$)</b>
1.	CUSTO DIRETO DOS SERVIÇOS	CD	
2.	CUSTO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL	AL	
3.	CUSTO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	
4.	EVENTUAIS E RISCO	EV	
5.	LUCRO BRUTO	LB	
6.	CUSTO TOTAL (CD+AL+AC+EV+LB)	CT	
7.	COFINS + PIS + CPMF (SOBRE PV)	CP	
8.	IMPOSTO SOBRE SERVIÇO (SOBRE PV)	IS	
9.	PREÇO DE VENDA	PV	
<b>FÓRMULAS</b>			
PV = $\frac{100 \text{ CT}}{100 - \text{CP} - \text{IS}}$ , sendo CP e IS expressos em percentuais sobre PV.			
BDI = $(\text{PV}/\text{CD} - 1) \times 100$			
<b>ANEXAR DEMONSTRATIVO DA OBTENÇÃO DO VALOR DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL.</b>			
QUANDO O CANTEIRO DE OBRAS NÃO ESTIVER EXPLICITADO NA PLANILHA DO ORÇAMENTO CALCULAR SEU VALOR E INCLUIR NO CUSTO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL.			

**MODELO 3 – DESMONSTRATIVO DA TAXA DE ADMINISTRAÇÃO**

CARTA CONVITE n.º 13/2018 – PROCESSO n.º 009/2018

*(modelo orientativo – preencher em papel timbrado da licitante)*

TAXA DE ADMINISTRAÇÃO			Obra:
Local:			Prazo:
Demonstrativo			VALOR (R\$)
1.	CUSTO DIRETO DE AQUISIÇÃO DOS MATERIAIS	CD	
2.	CUSTO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL	AL	
3.	CUSTO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	
4.	EVENTUAIS E RISCO	EV	
5.	LUCRO BRUTO	LB	
6.	CUSTO TOTAL (CD+AL+AC+EV+LB)	CT	
7.	COFINS + PIS + CPMF (SOBRE VENDA)	CP	
8.	IMPOSTO SOBRE SERVIÇO (SOBRE VENDA)	IS	
9.	PREÇO DE VENDA (CT+CP+IS)	PV	
<p><b>FÓRMULAS</b></p> <p><math>PV = \frac{100 \cdot CT}{100 - CP - IS}</math>, sendo CP e IS expressos em percentuais sobre PV.</p> <p><math>TAXA \ DE \ ADMINISTRAÇÃO = (PV/CT - 1) \times 100</math></p>			
<p><b>ANEXAR DEMONSTRATIVO DA OBTENÇÃO DO VALOR DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL OU JUSTIFICAR QUANDO INEXISTENTE.</b></p>			

**MODELO 4 – COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE CUSTOS UNITÁRIOS**

**CARTA CONVITE n.º 13/2018 – PROCESSO n.º 009/2018**

*(modelo orientativo – preencher em papel timbrado da licitante)*

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE CUSTO UNITÁRIO				CÓDIGO:	
UNIDADE:		SERVIÇO:			
DATA:					
MATERIAL	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.	PR. TOTAL	
TOTAL – MATERIAL – (A)					
MÃO DE OBRA	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.	PR. TOTAL	
SUB -TOTAL					
ENCARGOS SOCIAIS (    %)					
TOTAL – MÃO DE OBRA (B)					
COMPOSIÇÃO AUXILIAR	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.	PR. TOTAL	
TOTAL – COMPOSIÇÃO AUXILIAR – (C)					
EQUIPAMENTOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.	PR. TOTAL	
TOTAL – EQUIPAMENTOS – (D)					
CUSTO DIRETO DO SERVIÇO (A+B+C+D)					
BDI (    %)					
PREÇO DO SERVIÇO					
OBS.:					



**A T E N Ç Ã O:***(favor devolver preenchido, carimbado e assinado, independente da participação)***Informações:**

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PORTO FELIZ  
Praça Dr. José Sacramento e Silva, n.º 50, Centro, Porto Feliz / SP - CEP nº 18.540-000  
Comissão Permanente de Licitação: 2ª às 6ª f - das 9h00min às 16h00min.  
Informações: Fone: (15) 3261-9600 - Fax: (15) 3261-9609  
E-mail: [licitacao@saaeportofeliz.sp.gov.br](mailto:licitacao@saaeportofeliz.sp.gov.br)

**PROTOCOLO DE ENTREGA**

**DECLARO** ter recebido nesta data, uma cópia da Carta Convite, conforme especificado acima, onde consta: *número do processo, número da Carta Convite, objeto licitado, hora, dia e local* para entrega e abertura dos envelopes (Habilitação e Proposta) e demais disposições necessárias à licitação. **DECLARO** ainda, sob as penas da Lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para a habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores, em especial e subsidiariamente no que se refere o Art. 3º, § 4º da Lei Complementar 123/06, no caso de enquadramento de Microempresa – ME, e Empresa de Pequeno Porte - EPP.

EMPRESA: \_\_\_\_\_

CNPJ: \_\_\_\_\_

INSC. EST: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

BAIRRO: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_

CIDADE: \_\_\_\_\_

UF: \_\_\_\_\_

FONE: ( ) \_\_\_\_\_

FAX: ( ) \_\_\_\_\_

E-MAIL : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*data do recebimento*\_\_\_\_\_  
*carimbo e assinatura*