

**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO**  
Município de Sorocaba  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO - SETOR DE LICITAÇÃO E CONTRATOS

---

**PREGÃO PRESENCIAL Nº 08/2014**

---

**PREGÃO PRESENCIAL DESTINADO À CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA FORNECIMENTO DE SERVIÇOS E COMPONENTES PARA IMPLANTAÇÃO DE ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA DO SISTEMA DE TELEMETRIA E TELECOMANDO DO SAAE SOROCABA, PELO TIPO MENOR PREÇO GLOBAL, CONFORME PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1.722/2014-SAAE.....**

---

**01. PREÂMBULO.**

- 1.1 - De conformidade com o disposto no Processo Administrativo nº 1.722/2014-SAAE, o Serviço Autônomo de Água e Esgoto do município de Sorocaba torna público, para conhecimento dos interessados, que se acha aberto o **PREGÃO PRESENCIAL Nº 08/2014**, em epígrafe.
- 1.2 - A presente licitação é do tipo “**menor preço global**” e se processará de conformidade com o disposto na Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, aplicando-se subsidiariamente as disposições da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e posteriores alterações, Decreto Municipal nº 14.576, de 05/09/2005, Lei Complementar nº 123 de 14/12/2006 e Lei Municipal 9.449 de 22/12/2010, bem como das condições estabelecidas neste edital e nos anexos integrantes.
- 1.3 - Os envelopes “**Proposta**” e “**Documentação**” serão recebidos no endereço abaixo mencionado, na sessão de processamento do Pregão, após o credenciamento dos interessados.
- 1.4 - A sessão pública do Pregão Presencial será realizada **às 15:00 horas do dia 25/06/2014**, no salão do refeitório do SAAE, localizado à Avenida Pereira da Silva, nº 1.285, Jardim Santa Rosália, Sorocaba/SP.
- 1.5 - A sessão pública será conduzida pelo Pregoeiro responsável com o auxílio da Equipe de Apoio, nomeados pela Portaria nº 148/2014, de 30 de janeiro de 2014 e designados nos autos do processo em epígrafe.

## 1.6 - Integram este edital:

- **Anexo I** - Termo de Referência;
- **Anexo II** - Cronograma Básico para Execução dos Serviços;
- **Anexo III** - Especificação Técnica de Fornecimento de painéis de baixa tensão (ETF – EL1)
- **Anexo IV** - Modelo de Carta Proposta;
- **Anexo V** - Declaração de Cumprimento aos Requisitos de Habilitação;
- **Anexo VI** - Minuta do Contrato;
- **Anexo VII** - Declaração de Inexistência de Empregado Menor no Quadro da Empresa;
- **Anexo VIII** - Declaração - Lei Municipal 10.128/2012, Decreto Municipal 20.786/2013 e Decreto Municipal 20.903/2013;
- **Anexo IX** - Termo de Ciência e de Notificação;
- **Anexo X** - Ordem de Serviço;
- **Anexo XI** - Instrução de Trabalho.

## 02. OBJETO.

2.1 - O presente Pregão Presencial tem por objeto a **contratação de empresa especializada em engenharia para fornecimento de serviços e componentes para implantação de atualização tecnológica do sistema de telemetria e telecomando do SAAE Sorocaba**, neste município, por solicitação do Departamento de Eletromecânica - Setor de Elétrica do SAAE.

2.2 - Os serviços deverão ser executados com obediência às especificações, determinações, quantitativos, orientações e condições constantes no **Termo de Referência - Anexo I**, elaborado pelo Chefe do Departamento de Eletromecânica, Eng<sup>o</sup> James Clayton Vasconcelos, o qual faz parte do presente edital e do instrumento contratual.

2.3 - **Regime de Contratação:** Empreitada por preços global.

### **03. PRAZO PARA INÍCIO DOS SERVIÇOS.**

**3.1** - A licitante vencedora deverá iniciar os serviços no prazo máximo de **07 (sete) dias corridos**, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço - **Anexo X**, que será emitida pelo Setor de Elétrica do SAAE, salvo atrasos motivados por força maior, caso fortuito ou interferências imprevistas que retardem o cumprimento desses prazos, desde que acolhidos pela Administração, sob pena de aplicação das sanções previstas no item 16 e subitens.

### **04. PROPOSIÇÃO DE PREÇOS.**

**4.1-** Para proposição de preços, a licitante deverá considerar as unidades de aplicação, conforme descrição dos equipamentos a serem fornecidos e serviços a serem realizados em cada unidade relacionada ao projeto, discriminados no subitem 4.15 do Termo de Referência - **Anexo I**.

**4.2** - O endereço para a entrega dos equipamentos é à Av. Comendador Camilo Júlio, nº 255 - Jd. Ibiti do Paço - Sorocaba.

**4.3** - O transporte deverá ser realizado sob responsabilidade da licitante vencedora, com os equipamentos devidamente acondicionados para evitar quaisquer danos decorrentes do seu carregamento e descarregamento.

### **05. OBRIGAÇÕES DA LICITANTE VENCEDORA.**

**5.1** - A licitante vencedora deverá fornecer todos os materiais, maquinários, equipamentos e ferramentas necessários para a execução dos serviços.

**5.2** - Todos os materiais a serem empregados nos serviços deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, de acordo com as normas da ABNT, sempre sujeitos a fiscalização a ser exercida pelo SAAE.

**5.3** - A fiscalização poderá exigir, por inadequada ou sem condição de uso, a substituição de qualquer maquinário, equipamento ou ferramenta da licitante vencedora, sendo que tais fatos não serão de justificativas para eventuais atrasos nos serviços, nem exime a licitante vencedora da responsabilidade sobre a qualidade dos serviços executados.

**5.4** - A licitante vencedora deverá executar todos os serviços previstos e necessários a permitir a perfeita utilização para o fim a que se destina, com toda a perfeição técnica, não se aceitando qualquer justificativa para serviços mal executados ou alegação de inexistência de material e mão de obra especializada.

- 5.5** - A licitante vencedora ficará obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções apontados pela fiscalização, resultantes da inadequada execução dos serviços ou de materiais empregados.
- 5.6** - A existência da fiscalização não exime a licitante vencedora de responsabilidade sobre a qualidade dos serviços executados e dos prazos dessa execução.
- 5.7 - Representação:** Manter à frente dos serviços, um **Preposto** e responsável, que prestará toda a assistência técnica e supervisão ao fiel cumprimento das obrigações contratuais.
- 5.7.1** - Comunicar ao SAAE, imediatamente, qualquer ocorrência ou anormalidade que venha interferir na execução dos serviços.
- 5.8** - Será de responsabilidade da licitante vencedora, possuir pessoal devidamente habilitado para a função a ser exercida, observando rigorosamente todas as prescrições relativas às leis trabalhistas, previdenciárias, assistenciais, securitárias e sindicais, sendo considerada, nesse particular, como única empregadora.
- 5.9** - A licitante vencedora deverá observar rigorosamente as normas de segurança, higiene e medicina do trabalho estabelecida pelo Ministério do Trabalho e Emprego, através da Portaria 3214 de 08 de julho de 1978, bem como os padrões mínimos de segurança constantes na **Instrução de Trabalho** elaborada pelo Engenheiro de Segurança do Trabalho do SAAE - **Anexo XI**.
- 5.10** - A licitante vencedora será responsável pelo transporte e alimentação dos seus empregados.
- 5.11** - Fornecer e manter, às suas expensas, todos os materiais de proteção e segurança indispensáveis para a execução dos serviços que assim o exigirem, em quantidades compatíveis com o objeto. Deverá fornecer também equipamentos de proteção individuais necessários e adequados ao risco da atividade e em perfeito estado de conservação e funcionamento.
- 5.12** - Os funcionários deverão estar uniformizados e possuir acessórios e equipamentos de segurança, conforme exigência das Normas Regulamentadoras sobre Segurança e Medicina do Trabalho vigente, sendo os acessórios e equipamentos de segurança compatíveis para cada tipo de trabalho.

- 5.12.1** - A não utilização ou incorreta de equipamentos de proteção individual implicará na paralisação da atividade pela fiscalização do SAAE, até que a situação seja regularizada, sendo esta condição anotada no diário de ocorrências.
- 5.13** - Ao término de toda jornada de trabalho (dia), a licitante vencedora deverá providenciar a limpeza no entorno do local do serviço.
- 5.14** - A licitante vencedora será responsável perante o SAAE, por todos os atos de seus subordinados durante a execução dos serviços, devendo afastar imediatamente, após a comunicação escrita do SAAE, qualquer de seus funcionários cuja permanência nos serviços for julgada inconveniente pela Autarquia, correndo por conta única e exclusiva da licitante vencedora quaisquer ônus legais, trabalhistas e previdenciários, bem como qualquer outra despesa que de tal fato possa decorrer. Os empregados eventualmente afastados deverão ser substituídos por outros de categoria profissional idêntica.
- 5.15** - A licitante vencedora deverá adotar medidas, precauções e cuidados especiais a evitar danos materiais e pessoais a terceiros, pelos quais será inteiramente responsável.
- 5.16** - Deverão ser consideradas as Normas NBR-5410, e de segurança NR-10.
- 5.17** - A licitante vencedora deverá observar a utilização de componentes de mesmo fabricante, para se manter a homogeneidade do painel e intercambialidade entre os componentes.
- 5.18** - A licitante vencedora deverá, sem ônus ao SAAE, desenvolver ações corretivas, caso necessário, quando decorrentes de responsabilidade da mesma, por erro devido à montagem elétrica.
- 5.19** - À licitante vencedora caberá a responsabilidade de quaisquer acidentes nos trabalhos de execução dos serviços, bem como pelas indenizações que possam ser devidas a terceiros, por fatores oriundos do serviço contratado.
- 5.20** - Caso seja comprovado pelo SAAE que um serviço executado pela licitante vencedora tenha causado algum tipo de prejuízo a algo ou alguém, a mesma será responsável por todos os danos (civil e criminal).
- 5.21** - Após a conclusão dos serviços, deverão ser devolvidos os desenhos, com as correções que se foram necessárias durante as execuções dos serviços (as-built).
- 5.22** - A licitante vencedora deverá fornecer aos funcionários do SAAE, treinamento que abranja curso de operação e de manutenção e configuração do sistema de automação, conforme abaixo:

**5.22.1** - O curso de Operação será ministrado nas dependências do SAAE para operadores de telemetria e telecomando, engenheiros, técnicos e demais profissionais que realizam intervenção no sistema, sendo 02 (dois) grupos de até 08 (oitos) pessoas e até 03 (três) dias úteis consecutivos para cada grupo, 08 (oito) horas por dia.

**5.22.2** - O curso de manutenção será ministrado nas dependências do SAAE para equipe de manutenção do SAAE, composta por engenheiros, técnicos e eletricitas, sendo grupo único de até 08 (oitos) pessoas e até 02 (dois) dias úteis consecutivos para cada grupo, 08 (oito) horas por dia, distribuídos adequadamente em exposições e exercícios.

**5.22.3** - O curso de Configuração será ministrado nas dependências do fornecedor do software para a equipe técnica do SAAE composta por engenheiros e técnicos num total de 02 (duas) pessoas.

**5.23** - A licitante vencedora deverá fornecer Projeto Executivo, contendo layout dos painéis de telemetria, esquema elétrico sugerido, disposição dos módulos e componentes nos painéis existentes.

**5.24** - A licitante vencedora deverá fornecer A.R.T. referente aos serviços prestados.

## **06. REAJUSTE DE PREÇO E PAGAMENTOS.**

**6.1** - O preço proposto no presente Pregão Presencial será mantido fixo e irrevogável, na forma da Lei Federal nº 8.666/93.

**6.2** - Os pagamentos serão efetuados pelo SAAE em **15 (quinze) dias corridos**, mediante apresentação das notas fiscais, devidamente conferidas e liberadas pelo Departamento de Eletromecânica e pelo Setor de Elétrica, após cada etapa executada dos serviços.

**6.3** - Em caso de inobservância culposa quanto ao critério de pagamento, o SAAE suportará a incidência sobre o valor da nota fiscal, da variação do Índice Geral de Preços de Mercado - IGPM, acumulado entre a data da exigibilidade do débito e a data de seu efetivo pagamento.

## **07. CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO.**

**7.1** - As empresas interessadas em participar desta licitação devem atender a todas as exigências constantes neste edital e seus anexos.

**7.2** - Ficam impedidas de participar deste Pregão Presencial aquelas que:

- 7.2.1 - tenham sido declaradas inidôneas para contratar com a Administração Pública;
- 7.2.2 - estejam suspensas temporariamente para licitar e impedidas de contratar com a Administração Pública, nos termos do inciso III do artigo 87 da lei 8.666/93 e suas alterações posteriores;
- 7.2.3 - estejam em regime de falência, concordata, recuperação judicial e extrajudicial, nos termos da Lei nº 11.101/2005, artigo 52, Inciso II;
- 7.2.4 - incorram nas condições impeditivas previstas no artigo 9º da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e suas atualizações;
- 7.2.5 - tenham sócios, responsável técnico ou integrante da equipe técnica, que sejam funcionários do SAAE;
- 7.2.6 - por si ou seus sócios sejam participantes do capital de outra empresa que esteja participando da mesma licitação;
- 7.2.7 - tenham responsável técnico ou integrante das equipes técnicas pertencente à outra empresa que esteja participando da mesma licitação;
- 7.2.8 - enquadradas nas vedações previstas na Lei Municipal nº 10.128 de 2012, regulamentada pelos Decretos Municipais nº 20.786 de 2013 e 20.903 de 2013.

## **08. CREDENCIAMENTO E DECLARAÇÃO DE HABILITAÇÃO.**

- 8.1 - No dia, horário e local designado para o recebimento dos envelopes, a licitante deverá apresentar um representante para credenciamento, sendo recomendável sua presença com 15 (quinze) minutos de antecedência em relação ao horário estabelecido para a sessão pública, devendo para tal ato apresentar os seguintes documentos:
  - 8.1.1 - Tratando-se de sócio, proprietário, dirigente ou assemelhado, cópia do respectivo estatuto ou contrato social, no qual estejam expressos seus poderes de exercício de direitos e assunção de obrigações em decorrência de tal investidura, devendo identificar-se exibindo a carteira de identidade ou outro documento equivalente. No caso de Sociedade Anônima, deverá acompanhar documentos de eleição dos administradores.

- 8.1.2** - Tratando-se de procurador, a procuração por instrumento público ou particular, com firma reconhecida do outorgante, da qual constem poderes específicos para formular lances, negociar preço, interpor recursos e desistir de sua interposição e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, **acompanhado do correspondente documento, dentre os indicados no subitem 8.1.1**, que comprove os poderes do mandante para a outorga.
- 8.1.2.1** - O representante (legal ou procurador) da empresa interessada, deverá identificar-se exibindo documento oficial com foto.
- 8.1.2.2** - Os documentos mencionados nos subitens 8.1.1 e 8.1.2 poderão ser apresentados no original ou por qualquer processo de cópia autenticada em cartório competente ou publicação em órgão da Imprensa Oficial ou por Servidor da Administração, nos termos do artigo 32 da Lei 8.666/93.
- 8.1.2.2.1** - Os referidos documentos deverão ser apresentados **fora** dos envelopes “Proposta” e “Documentação”.
- 8.2** - Não havendo credenciamento do representante da licitante, o envelope proposta da mesma será aberto, porém, o representante não poderá dar lances.
- 8.3** - Será admitido apenas 01 (um) representante credenciado para cada licitante.
- 8.4** - Após o credenciamento, todas as licitantes deverão apresentar perante a Equipe de Apoio, antes da entrega dos envelopes, a **Declaração de Cumprimento aos Requisitos de Habilitação - Anexo V**. A ausência da referida declaração ou recusa em assiná-la, constitui motivo para a exclusão da licitante do certame.
- 8.4.1** - A referida Declaração deverá ser apresentada **fora** dos envelopes “Proposta” e “Documentação”.
- 8.5** - **A ME e/ou EPP que pretenda sua inclusão no regime diferenciado concedido pela Lei Complementar nº 123/06 deverá apresentar, na forma da Lei, Declaração de que não está incurso em nenhum dos impedimentos do § 4º do Art. 3º da Lei Complementar nº 123/06, assinada por representante legal da licitante ou por procurador credenciado, munido de procuração hábil, nos termos da Lei, ou de carta de credenciamento.**



- 8.5.1** - A referida Declaração deverá também ser apresentada **fora** dos envelopes “Proposta” e “Documentação”.
- 8.5.2** - Caso não utilizada a faculdade prevista no subitem 8.5, será considerado que a licitante optou por renunciar aos benefícios previstos na Lei Complementar nº 123/06.
- 8.6** - Somente as licitantes que atenderem aos requisitos dos subitens 8.1 e 8.4 participarão do presente certame, tendo poderes para formular verbalmente, na sessão, novas propostas e lances de preços e manifestar, após declaração do vencedor, imediata e motivadamente, a intenção de recorrer contra a decisão do Pregoeiro, assinar a ata onde estará registrado o valor final decorrente dos lances e praticar todos os demais atos inerentes ao certame em nome da licitante. A licitante que se retirar antes do término da sessão considerar-se-á que tenha renunciado ao direito de oferecer lances e recorrer dos atos do Pregoeiro.
- 8.7** - Declarado encerrado o procedimento de credenciamento, não mais será admitida a participação de outras licitantes. Não será admitida a atuação de um único representante legal para duas ou mais empresas.
- 8.8** - Iniciada a sessão de lances, nenhum licitante poderá se ausentar, sem autorização do Pregoeiro, sob pena de exclusão do certame.

## **09. APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES.**

- 9.1** - As empresas interessadas deverão apresentar ao Pregoeiro, na data e hora aprazadas, os envelopes “**Proposta**” e “**Documentação**”, devidamente fechados e lacrados, constando em sua parte externa o seguinte:

**ENVELOPE Nº 01: “PROPOSTA”.**  
**PREGÃO PRESENCIAL Nº 08/2014.**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1.722/2014-SAAE.**  
Razão Social da Licitante, endereço, telefone e e-mail.

**ENVELOPE Nº 02: “DOCUMENTAÇÃO”.**  
**PREGÃO PRESENCIAL Nº 08/2014.**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1.722/2014-SAAE.**  
Razão Social da Licitante, endereço, telefone e e-mail.

- 9.2** - Antes da entrega dos envelopes “Proposta” e “Documentação” deverão ser entregues ao Pregoeiro e/ou Equipe de Apoio, na ordem estabelecida no item 08, os documentos para Credenciamento e a Declaração de Cumprimento aos Requisitos de Habilitação.

## **10. PROPOSTA.**

**10.1** -A Proposta deverá ser apresentada no envelope “**Proposta**”, fechado e lacrado, em uma única via original, obrigatoriamente em papel timbrado da licitante, conforme **Modelo de Carta Proposta - Anexo IV**, datada, numerada, sem emendas, rasuras ou borrões, devidamente rubricada em todas suas folhas e assinada pelo representante legal da licitante.

**10.2** -A proposta de preço deverá conter as seguintes informações:

**10.2.1** -A composição dos preços totais de cada item da planilha, conforme Anexo IV, contendo o quantitativo estimado dos equipamentos utilizados, preço global incluindo todos os custos e despesas diretas e indiretas necessárias a execução completa dos serviços objeto deste edital, como mão de obra especializada, treinamento, materiais, equipamentos, transporte, encargos sociais e trabalhistas, seguros, impostos, tributos, taxa incidentes (Federais, Estaduais e Municipais), Leis Sociais, BDI e outros que porventura possam ocorrer;

**10.2.2** -o prazo de garantia, conforme subitem 18.1;

**10.2.3** -nome de quem assinará o contrato, nos termos do exercício da administração constituídos na habilitação jurídica, informando CPF, RG e cargo, na hipótese de adjudicação;

**10.2.4** -indicação, com nome e qualificação, de quem será Preposto da licitante que acompanhará a execução dos serviços, conforme subitem 5.7;

**10.2.5** -razão social e endereço completo da empresa;

**10.2.6** -telefone, fax e e-mail, para envio de correspondência;

**10.2.7** -data e assinatura do representante legal da empresa;

**10.2.8** -agência Bancária e nº da Conta Corrente, para pagamento.

**10.3** - O preço contido na proposta deverá ser expresso em moeda corrente nacional (Real), não sendo admitido o uso de qualquer outro parâmetro financeiro.

**10.4** - Não será considerada qualquer oferta de vantagem não prevista neste edital, nem preço ou vantagem baseada nas ofertas das demais licitantes.

**10.5** - Quaisquer tributos, custos e despesas diretas ou indiretas omitidos na proposta inicial ou incorretamente cotados serão considerados como inclusos no preço, não sendo aceitos pleitos de alteração a esse ou qualquer outro título.

## **11. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO.**

**11.1** - Para participar do presente Pregão Presencial, as interessadas deverão habilitar-se apresentando para tal, no envelope “**Documentação**”, fechado e lacrado, sob pena de inabilitação, os seguintes documentos:

### **11.1.1 - HABILITAÇÃO JURÍDICA (art. 28 da LEI), conforme o caso:**

- a)** Em se tratando de sociedades empresárias ou simples, o ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial ou no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, nos termos da Lei e conforme o caso, e, ainda, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
  - a1)** Os documentos descritos no subitem “a” deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva, conforme legislação em vigor.
- b)** Decreto de autorização e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, tratando-se de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, quando a atividade assim o exigir;
- c)** Os documentos relacionados no subitem “a” **não** precisarão constar do **Envelope nº 02 “Documentação”** se tiverem sido apresentados para o credenciamento.

**11.1.2 - REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA (art. 29 da LEI):**

- a)** Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (CNPJ);
- b)** Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual **ou** Municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto deste certame;
- c)** Prova de regularidade para com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal, do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente na forma da lei, mediante a apresentação das seguintes certidões:
  - c1)** Certidão Conjunta Negativa de Débitos **ou** Certidão Conjunta Positiva com Efeitos de Negativa, relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, expedida pela Secretaria da Receita Federal; e
  - c2)** Certidão de Regularidade de ICMS - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços, expedida pela Secretaria da Fazenda **ou** Certidão Negativa de Débitos Tributários, expedida pela Procuradoria Geral do Estado de São Paulo, nos termos da Resolução Conjunta SF/PGE 03, de 13/08/2010 **ou** declaração de isenção ou de não incidência assinada pelo representante legal do licitante, sob as penas da lei; e
  - c3)** Certidão Negativa de Débitos **Mobiliários** **ou** Certidão Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos **Mobiliários**, expedida pela Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante;
- d)** Prova de regularidade perante o Sistema de Seguridade Social - INSS, mediante a apresentação da CND - Certidão Negativa de Débito **ou** CPD-EN - Certidão Positiva de Débito com Efeitos de Negativa;
- e)** Prova de regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), por meio da apresentação do CRF - Certificado de Regularidade do FGTS;

- f) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT) **ou** Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com os mesmos efeitos da certidão negativa (CNDT-EN), nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943;
- g) A comprovação de regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de **assinatura do contrato**.
- g1) As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação neste certame, deverão apresentar toda a documentação exigida para fins de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição;
- g2) Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de **04 (quatro) dias úteis**, a contar da **publicação da homologação do certame**, prorrogáveis por igual período, a critério desta Autarquia, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa;
- g3) A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem “g2”, implicará na **decadência do direito à contratação**, sem prejuízo das sanções previstas neste edital, procedendo-se à convocação dos licitantes para, em sessão pública, retomar os atos referentes ao procedimento licitatório, nos termos do art. 4º, inciso XXIII, da Lei Federal nº. 10.520/02.

### 11.1.3 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA (art. 30 da LEI):

#### a) Qualificação Técnica Operacional

- a1) Certidão de Registro de Pessoa Jurídica na entidade profissional competente - CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) atualizada, em nome da empresa.

**a2)** Certidão de Registro na entidade profissional competente - CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) - atualizada do(s) seu(s) responsável(s) técnico(s), com no mínimo 01 (um) com formação em Engenharia Elétrica, Eletrônica ou Automação.

**a3)** Atestado(s) expedido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado em nome da empresa, comprovando a execução dos serviços, equivalentes ou superiores a 50% (cinquenta por cento), ou similar com o objeto desta licitação, devendo neles constar às quantidades, prazos e características dos serviços (Súmula 24 do TCESP e art. 30 da Lei). Tais atestados deverão estar devidamente registrados em entidade competente - CREA, consideradas as parcelas do objeto da maior relevância, como segue, já na quantidade de 50% (cinquenta por cento) do objeto:

**- Execução de serviços de montagem e/ou instalação e/ou implantação de sistema de automação, telemetria e telecomando em 7 unidades remotas.**

**b) Qualificação Técnica Profissional:**

**b1)** Atestado(s) de capacidade técnico profissional, com apresentação de CAT (Certidão de Acervo Técnico), conforme Súmula 23 do TCESP e vínculo profissional. Consideradas as parcelas do objeto de maior relevância como segue:

**- Execução de serviços de montagem e/ou instalação e/ou implantação de sistema de automação, telemetria e telecomando, ou similar.**

**c)** A comprovação de vínculo profissional pode se dar mediante contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho, sendo possível a contratação de profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços.

**d)** É permitido o somatório de atestados concomitantes no período de fornecimento.

- e) O(s) atestado(s) deverá(ão) ser apresentado(s) em papel timbrado, no original ou cópia reprográfica autenticada, assinado(s) por autoridade ou representante de quem o(s) expediu, com a devida identificação.

#### 11.1.4 - QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA (art. 31 da LEI):

- a) Fazer prova de possuir capital social registrado e não inferior a **8% (oito por cento)** do valor total arrematado, comprovado através da apresentação da cópia do Certificado de Registro Cadastral, Contrato Social ou alteração contratual devidamente registrada na Junta Comercial.
- a) Certidão Negativa de Falência, insolvência, recuperação judicial ou extrajudicial, expedida pelo distribuidor judicial da sede da licitante pessoa jurídica ou empresário individual.

#### 11.1.5 - DOCUMENTOS COMPLEMENTARES:

- a) Declaração de que não existem no quadro de funcionários da empresa, menores de 18 (dezoito) anos efetuando trabalho noturno, perigoso ou insalubre ou ainda, empregado com idade inferior a 16 (dezesesseis) anos efetuando qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, conforme **Anexo V**.
- b) Declaração de cumprimento ao exigido no artigo 1º da Lei Municipal nº 10.128, de 30 de Maio de 2012, regulamentada pelo Decreto Municipal 20.786/2013 e alterada pelo Decreto Municipal 20.903/2013, conforme **Anexo VI**.
- c) **Declaração de visita obrigatória fornecida pelo SAAE de Sorocaba:**
  - c1) Para obtenção da declaração da visita citada no subitem anterior, a licitante interessada em participar deste certame, deverá visitar os locais dos serviços, a fim de tomar conhecimento das condições e dificuldades que os mesmos apresentam para a perfeita execução do objeto. **A licitante deverá informar através do fax (15) 3224-5820 ou do e-mail [emalied@saaesorocaba.sp.gov.br](mailto:emalied@saaesorocaba.sp.gov.br), a data e o horário para a realização da visita, como também os dados da empresa e do representante credenciado**, devendo comparecer no dia agendado no Setor de Licitação e Contratos do SAAE Sorocaba, à Av. Pereira da Silva, nº 1.285 - Jardim Santa Rosália, de onde será acompanhado por um representante do SAAE. Não serão aceitas quaisquer argumentações posteriores conseqüentes de desconhecimento dessas condições.

- c2)** A visita técnica deverá ser efetuada por um representante devidamente credenciado pela empresa licitante, **devendo comprovar esta condição no ato da visita.**
  - c3)** A visita técnica poderá ser efetuada até a data da abertura do certame.
- 11.2 -** Os documentos de habilitação relacionados no item 11 e subitens poderão ser indexados, preferencialmente, na mesma sequência disposta.
- 11.3 -** Os documentos necessários à habilitação mencionados acima poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por Servidor da Administração ou publicação em órgão da Imprensa Oficial, nos termos do artigo 32 da Lei 8.666/93.
  - 11.3.1 -** Os documentos que puderem ter sua autenticidade confirmada através da Internet estarão dispensados de autenticação.
- 11.4 -** Na hipótese de não constar prazo de validade das certidões apresentadas, o SAAE aceitará como válidas as expedidas até 90 (noventa) dias imediatamente anteriores à data de apresentação dos envelopes.
- 11.5 -** **Se a licitante participante for a matriz, todos os documentos habilitatórios deverão ser apresentados com o CNPJ-MF da matriz, e se for a filial, todos os documentos habilitatórios deverão ser apresentados com o CNPJ-MF da filial, exceto aqueles que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.**
- 11.6 -** **O contrato e o faturamento serão executados de acordo com o CNPJ-MF constante nos documentos habilitatórios apresentados.**
- 11.7 -** A licitante que deixar de apresentar os documentos exigidos no item 11 e subitens será considerada inabilitada.
- 11.8 -** Não serão aceitos protocolos de entrega ou solicitação de documento em substituição aos documentos requeridos no presente edital.
- 11.9 -** O não atendimento de alguma dessas exigências acarretará na desclassificação da proposta.
- 11.10 -** O Pregoeiro apreciará os recursos que houver e, caso o julgamento não seja reconsiderado, caberá à Autoridade Competente a decisão final.



## 12. PROCEDIMENTO E JULGAMENTO.

- 12.1** - No horário e local indicado no preâmbulo deste edital será aberta a Sessão Pública, iniciando-se pela fase de credenciamento das licitantes interessadas em participar deste certame, ocasião em que serão apresentados os documentos indicados no subitem 8.1 e incisos.
- 12.2** - Estando de posse da relação das licitantes credenciadas, o Pregoeiro fará a divulgação verbal das interessadas, solicitando em seguida a Declaração de Cumprimento aos Requisitos de Habilitação, dando-se início ao recebimento do envelope nº 01 - "Proposta" e do envelope nº 02 - "Documentação".
- 12.3** - Uma vez iniciada a abertura do primeiro envelope "Proposta", estará encerrado o credenciamento e, por consequência, a possibilidade de admissão de novos participantes no certame, não sendo permitidas quaisquer retificações que possam influir no resultado final deste Pregão.
- 12.4** - Abertos os envelopes "Proposta" pelo Pregoeiro, este efetuará rubrica, conferência, análise e classificação das propostas em confronto com o objeto e exigências deste edital.
- 12.5** - A análise das propostas pelo Pregoeiro visará à verificação do atendimento das condições estabelecidas neste edital e seus anexos, sendo desclassificadas as propostas que:
- 12.5.1** - forem elaboradas em desacordo com as exigências deste edital;
  - 12.5.2** - sejam manifestamente inexequíveis.
- 12.6** - A desclassificação da proposta escrita importa preclusão do seu direito de participar da fase de lances verbais.
- 12.7** - Na hipótese de desclassificação de todas as propostas, o Pregoeiro dará por encerrado o presente certame, lavrando-se ata a respeito.
- 12.8** - O julgamento será feito pelo critério de **MENOR PREÇO GLOBAL.**
- 12.9** - O Pregoeiro procederá à classificação do autor da proposta de "**menor valor**" e aqueles que tenham apresentado propostas em valores sucessivos e superiores em até 10% (dez por cento), relativamente à de menor oferta em ordem crescente.
- 12.9.1** - Não havendo pelo menos 03 (três) propostas escritas de preço nas condições definidas no item anterior, o Pregoeiro classificará as melhores propostas subsequentes, até o máximo de 03 (três), incluída a de menor oferta, para que seus autores participem da fase de lances verbais, quaisquer que sejam os preços oferecidos nas propostas escritas.

- 12.10** - Após a fase de classificação, não caberá desistência das propostas, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente comprovado e desde que aceito pelo Pregoeiro.
- 12.11** - No caso de empate dos preços, serão admitidas para a fase seguinte, todas as propostas empatadas, independentemente do número de licitantes.
- 12.12** - Classificadas as propostas e uma vez iniciada a fase competitiva, o Pregoeiro convidará individualmente as licitantes classificadas de forma sequencial a apresentar lances verbais, a partir da licitante detentora da proposta de maior oferta e, as demais, em ordem decrescente de preços ofertados, decidindo-se a ordem por meio de sorteio no caso de empate de preços, antes da inclusão na ata da licitação.
- 12.13** - **O lance verbal deverá ser formulado observando a porcentagem mínima de 1%, inferior à proposta de menor valor.**
- 12.14** - A desistência em apresentar lance verbal, quando convocado pelo Pregoeiro, não implicará a exclusão do licitante da etapa de lances verbais, podendo voltar a ofertá-lo nas rodadas subsequentes.
- 12.15** - Não se realizando lances verbais, será verificada a conformidade entre a proposta escrita de menor valor e o valor estimado, hipótese em que o Pregoeiro poderá negociar diretamente com a licitante para que seja obtido menor preço.
- 12.16** - Havendo apenas uma proposta, desde que atenda a todas as condições deste edital e estando o seu preço compatível com o valor estimado, esta poderá ser aceita, hipótese em que o Pregoeiro negociará diretamente com a licitante, visando obter menor preço.
- 12.17** - A fase de lances será considerada encerrada quando todas as licitantes declinarem da formulação de lances.
- 12.18** - Encerrada a fase de lances, serão classificadas as propostas, na ordem crescente dos valores, considerando-se a aceitabilidade do preço do primeiro classificado.
- 12.18.1** - Havendo propostas ou lances de uma ou mais microempresas (ME) ou empresas de pequeno porte (EPP) com valor até 5% (cinco por cento) superior ao da licitante melhor classificada, não sendo esta ME ou EPP, tais propostas serão consideradas empatadas com a proposta melhor classificada. Neste caso fica assegurado às ME's e EPP's empatadas o direito de desempate, sequencialmente, na ordem de suas classificações, até que o desempate ocorra.

- 12.18.2** - Decorridos 05 (cinco) minutos da convocação inicial para que as ME`s ou EPP`s exerçam o direito de desempate, sem o exercício de tal direito pelas interessadas, ocorrerá a sua preclusão e a contratação da proposta originalmente mais bem classificada.
- 12.19** - Considerado aceitável o menor preço, o Pregoeiro dará início a fase de habilitação com a abertura do envelope contendo a documentação da licitante de menor oferta, confirmando as suas condições de habilitação.
- 12.20** - A licitante que deixar de apresentar quaisquer dos documentos exigidos no envelope “Documentação”, ou os apresentar em desacordo com o estabelecido neste edital ou com irregularidades, será inabilitada, não se admitindo complementação posterior à sessão.
- 12.21** - É facultada ao Pregoeiro ou à Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originalmente da proposta/documentação.
- 12.22** - Constatado o atendimento pleno aos requisitos de habilitação previstos neste edital, a licitante será habilitada e declarada vencedora do certame.
- 12.23** - Se a proposta não for aceitável ou se a licitante não atender às exigências para a habilitação, o Pregoeiro examinará o preço subsequente ao de menor preço, negociará com o seu autor, decidirá sobre a sua aceitabilidade e, em caso positivo, verificará as condições de habilitação e assim sucessivamente, até a apuração de uma oferta aceitável cujo autor atenda os requisitos de habilitação, caso em que será declarada a vencedora.
- 12.24** - Da reunião lavrar-se-á Ata, na qual serão registradas as ocorrências relevantes e que, ao final, deverá ser assinada pelo Pregoeiro, pelas licitantes credenciadas presentes e membros da Equipe de Apoio.
- 12.25** - A licitante vencedora deverá apresentar, no prazo de **02 (dois) dias úteis**, nova Proposta contendo o valor final obtido através da negociação efetuada na fase de lances verbais, que será considerado na homologação. Esse prazo poderá ser modificado, desde que haja motivo útil aceito pelo Pregoeiro.
- 12.25.1** - O prazo acima poderá ser alterado, desde que haja motivo útil aceito pelo Pregoeiro.

**12.26** - Após a homologação do objeto, os envelopes contendo os documentos de habilitação que não foram abertos ficarão à disposição das licitantes para retirada pelo prazo de até 15 (quinze) dias corridos, findo os quais serão inutilizados.

### **13. RECURSO, ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO.**

**13.1** - Declarada a vencedora, ao final da Sessão Pública, qualquer licitante poderá manifestar, motivadamente, a intenção de recorrer da decisão do Pregoeiro, com o registro da síntese de suas razões em ata.

**13.1.1** - A intenção motivada de recorrer é aquela que identifica, objetivamente, os fatos e o direito que a licitante pretende que sejam revistos pelo Pregoeiro.

**13.2** - À licitante que manifestar intenção de interpor recurso será concedido o prazo de **03 (três) dias** para apresentação das razões do recurso, ficando as demais licitantes, desde logo, intimadas a apresentar contrarrazões, se quiserem, em igual prazo, cuja contagem terá início no término do prazo da recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos.

**13.3** - A ausência de manifestação imediata e motivada da licitante importará na decadência do direito de recurso, na adjudicação do objeto do certame à licitante vencedora e no encaminhamento do processo à Autoridade Competente para a homologação.

**13.4** - Não serão conhecidos os recursos interpostos após os respectivos prazos legais.

**13.5** - Na hipótese de interposição de recurso, o Pregoeiro poderá reconsiderar a sua decisão ou encaminhá-lo devidamente fundamentado à Autoridade Competente.

**13.6** - Uma vez decididos os recursos administrativos eventualmente interpostos e constatada a regularidade dos atos praticados, a Autoridade Competente adjudicará o objeto do certame à licitante vencedora e homologará o procedimento licitatório.

**13.7** - O recurso contra a decisão do Pregoeiro terá efeito suspensivo e o seu acolhimento resultará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

**13.8** - Os recursos devem ser protocolados no Setor de Licitação e Contratos do SAAE, à Avenida Pereira da Silva, nº 1.285, Jardim Santa Rosália, Sorocaba/SP.

## 14. PEDIDO DE ESCLARECIMENTO E IMPUGNAÇÃO.

- 14.1** - Até **02 (dois) dias úteis** da data fixada para o recebimento das propostas, qualquer pessoa poderá solicitar esclarecimentos, providências ou impugnar o ato convocatório do Pregão Presencial.
- 14.2** - Caso a impugnação seja acolhida, ou os esclarecimentos ou providências solicitadas determinem alterações no edital, será designada nova data para a realização do Pregão Presencial.
- 14.3** - Os pedidos de impugnação ou esclarecimentos ao edital deverão ser encaminhados por escrito à (ao) **Pregoeira (o)**, no Setor de Licitação e Contratos do SAAE, no seguinte endereço: Avenida Pereira da Silva, nº 1.285 - Jardim Santa Rosália, Sorocaba/SP - CEP: 18.095-340, ou através do fax: (15) 3224-5820 ou dos e-mails: [emalied@saaesorocaba.sp.gov.br](mailto:emalied@saaesorocaba.sp.gov.br) ou [licitacao@saaesorocaba.sp.gov.br](mailto:licitacao@saaesorocaba.sp.gov.br).
- 14.3.1** - Admite-se impugnação por fax ou e-mail, ficando a validade do procedimento condicionada à apresentação do original no prazo de **48 horas**.

## 15. PRAZO E VIGÊNCIA CONTRATUAL.

- 15.1** - Homologado o julgamento e adjudicado o objeto deste Pregão Presencial, o SAAE convocará a licitante vencedora para que, no prazo de **05 (cinco) dias úteis**, compareça para assinar o contrato, podendo este prazo ser prorrogado por igual período, em caso de situação justificável e aceita pelo SAAE.
- 15.1.1** - A licitante vencedora da licitação deverá apresentar no ato da assinatura do contrato, o documento comprobatório dos poderes de representação.
- 15.2** - Caso a licitante convocada não compareça para assinar o contrato, fica facultado ao SAAE convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira classificada, podendo ser negociada a obtenção do menor preço, verificando-se a aceitabilidade da proposta e o cumprimento das exigências habilitatórias ou revogar o processo licitatório, observando o interesse público.
- 15.3** - A vigência contratual será de **180 (cento e oitenta) dias corridos**, contados a partir da data de início dos serviços, podendo ser prorrogado, nos termos da Lei Federal nº 8.666/93.

## **16. SANÇÕES POR INADIMPLEMENTO.**

- 16.1** - Pelo inadimplemento de qualquer cláusula ou simples condição do contrato a ser firmado, ou pelo descumprimento parcial ou total do mesmo, as partes ficarão sujeitas às sanções e consequências legais previstas na seção V do capítulo III da Lei Federal nº 8.666/93, em especial:
- 16.1.1** - multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total da proposta, no caso de recusa injustificada da licitante vencedora em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido no subitem 15.1;
  - 16.1.2** - o não cumprimento do prazo para execução dos serviços, conforme estabelecido no subitem 15.3, acarretará à licitante vencedora a multa de 1% (um por cento) do valor total do contrato, por dia de atraso, até o limite de 10% (dez por cento), ao fim dos quais, se os serviços não tiverem sido executados, o contrato poderá, a critério do SAAE, ser rescindido, sem prejuízo da multa estipulada no subitem 16.1.6;
  - 16.1.3** - se no prazo de garantia houver algum problema levantado pela fiscalização, será aplicada a multa diária de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) do valor total do contrato, até o máximo de 10 (dez) dias, a partir da data em que a licitante vencedora foi notificada pela fiscalização e não atendeu no prazo estipulado no subitem 18.2;
  - 16.1.4** - multa de 1% (um por cento), sobre o valor total da nota fiscal, por dia de paralisação dos serviços, sem motivo justificado, até o limite de 10% (dez por cento); ao fim dos quais, se os serviços não forem reiniciados pela licitante vencedora, o contrato poderá, a critério do SAAE, ser rescindido, sem prejuízo da multa estabelecida no subitem 16.1.6;
  - 16.1.5** - multa diária de 1% (um por cento), sobre o valor total da nota fiscal, até o limite de 10% (dez por cento), pelo descumprimento a qualquer cláusula;
  - 16.1.6** - multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total contratado, em caso de rescisão contratual por inadimplência da licitante vencedora.
- 16.2** - A aplicação de qualquer penalidade prevista no presente Pregão Presencial não exclui a possibilidade de aplicação das demais, bem como das penalidades previstas na Lei Federal nº 8.666/93.

- 16.3** - Os valores de eventuais multas serão descontados dos pagamentos devidos pelo SAAE, ou ainda, quando for o caso, cobrados judicialmente.
- 16.4** - Os casos de rescisão, se eventualmente ocorrerem, serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa.
- 16.5** - A licitante que, convocada dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará **IMPEDIDA DE LICITAR E CONTRATAR pelo prazo de até 05 (cinco) anos**, com o Município e, será descredenciado no sistema de cadastramento de fornecedores, garantido o direito à ampla defesa, sem prejuízo das multas previstas em edital e no pedido de compra e das demais cominações legais (Art.7º, Lei Federal 10.520/02).

## **17. FISCALIZAÇÃO.**

- 17.1** - O SAAE designará o **Chefe do Departamento de Eletromecânica**, Engº **James Clayton Vasconcelos**, para representá-lo na qualidade de fiscalizador do contrato. O fiscalizador poderá designar outros funcionários para auxiliá-lo no exercício da fiscalização.

## **18. GARANTIA.**

- 18.1** - A licitante vencedora deverá dar garantia mínima de **12 (doze) meses**, a contar da emissão pelo SAAE do Certificado de Aceitação em Campo, sem prejuízo da garantia legal prevista no art. 12 da Lei 8.078/90.
- 18.2** - Se no prazo de garantia, houver algum problema, a licitante vencedora terá um prazo de **03 (três) dias úteis** para fazer o reparo, contados a partir da notificação do SAAE, o que não acarretará ônus para a Autarquia, sob pena da multa estipulada no subitem 16.1.3.
- 18.3** - Caso a licitante vencedora não execute o citado no subitem acima, fica o SAAE no direito de contratá-los de qualquer outra empresa, por conta exclusiva da licitante vencedora, ficando a mesma obrigada a cobrir todas as despesas, não só do objeto como outras decorrentes, em razão de sua inadimplência.

## **19. RECURSO FINANCEIRO.**

**19.1** - Para atender a despesa decorrente do presente Pregão Presencial será onerada verba própria do SAAE, conforme dotação nº 24.04.03 3.3.90.39 17 512 7008 2227 04.

## **20. DISPOSIÇÕES FINAIS.**

**20.1** - A licitação será processada e julgada pelo Pregoeiro do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba.

**20.2** - Informações sobre o presente Pregão Presencial poderão ser obtidas no Setor de Licitação e Contratos do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba, de segunda à sexta-feira, das 08:00 às 16:00 horas, ou pelos telefones: (15) 3224-5814 e 5815, pelo fax: (15) 3224-5820 ou ainda através do e-mail [licitacao@saaesorocaba.sp.gov.br](mailto:licitacao@saaesorocaba.sp.gov.br).

**20.3** - O edital completo será disponibilizado para consulta e cópia na Internet, no endereço eletrônico: [www.saaesorocaba.com.br](http://www.saaesorocaba.com.br).

**20.4** - 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.

**20.5** - O SAAE reserva-se o direito de, a qualquer tempo, adiar, revogar total ou parcialmente, ou mesmo anular o presente Pregão Presencial, sem que disso decorra qualquer direito de indenização ou ressarcimento para as licitantes, seja de que natureza for, nos termos do Artigo 49, § 1º, da Lei Federal nº 8.666/93.

**20.6** - Os casos omissos, não previstos neste Pregão Presencial, serão soberanamente resolvidos pelo Pregoeiro, nos termos da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores, bem como da Lei Federal 10.520/02 e do Decreto Municipal nº 14.576, de 05/09/05.

**20.7** - A apresentação da proposta será considerada como evidência de que a licitante:

**20.7.1** - Examinou criteriosamente todos os termos e anexos deste edital, que os comparou entre si e obteve do Pregoeiro informações sobre qualquer parte duvidosa, antes de apresentá-la.

**20.7.2** - Considerou que os elementos desta lme permitem a elaboração de uma proposta totalmente satisfatória.



- 20.8** - A participação na presente licitação implica no conhecimento e submissão a todas as cláusulas e condições deste edital, bem como de todos os seus anexos.
- 20.9** - O custo estimado encontra-se disponível no Setor de Licitação e Contratos.
- 20.10** - Qualquer medida judicial, oriunda da presente licitação, será processada no foro da Comarca de Sorocaba/SP, com expressa renúncia de outra, por mais privilegiada que seja.

Sorocaba, 03 de junho de 2014.

**ADHEMAR JOSÉ SPINELLI JÚNIOR**  
**DIRETOR GERAL**

**TERMO DE REFERÊNCIA**

---

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA FORNECIMENTO DE SERVIÇOS E COMPONENTES PARA IMPLANTAÇÃO DE ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA DO SISTEMA DE TELEMETRIA E TELECOMANDO DO SAAE SOROCABA.**

---

**1. DO OBJETO:**

Contratação de Empresa especializada em Engenharia, para execução de serviços e fornecimento de materiais e componentes eletro-eletrônicos para implantação de atualização tecnológica do sistema de telemetria e telecomando do SAAE Sorocaba, em 15 unidades.

**2. FINALIDADE**

O presente Termo de Referência visa o fornecimento de subsídios mínimos para a execução dos serviços.

**3. JUSTIFICATIVA:**

O SAAE atualmente possui um sistema de telemetria e telecomando composto por 2 (dois) sistemas Supervisórios distintos que basicamente fazem a interfaces com unidades de Água e Esgoto do município de Sorocaba, funcionando de forma ininterrupta.

A intervenção deverá ocorrer no sistema denominado “1”, cujas características serão apresentadas mais adiante.

O sistema é composto entre outros periféricos, de 1 (um) software Supervisório, tipo SCADA (Sistemas de Supervisão e Aquisição de Dados) que realiza a supervisão e controle das referidas unidades e por CLPs (Controladores Lógicos Programáveis), que realizam a interface de controle e comunicação, tornando possível a automação das unidades, sendo que cada unidade possui sua configuração de CLP instalada na mesma.

Em sua implantação, originada no ano de 1996, houve a implantação do Supervisório e CLPs de fabricação da empresa Vector Serviços, que o constitui até a presente data, sendo esta única empresa possível de realizar manufatura de componentes do CLP e de desenvolvimento e aprimoramento do Software Supervisório, além de ser a única detentora de conhecimento para realizar intervenções de manutenções corretiva e preventiva no sistema, visto que é a fabricante, excluindo-se desta forma a

possibilidade de contratação de outras empresas, senão a própria, para gestão da manutenção do sistema, caracterizando o sistema desta forma como “fechado”.

O SAAE realizou um aprimoramento para tornar autônoma (com mão de obra própria) a gestão do sistema, porém apresenta ainda forte vínculo com o fabricante.

O objeto deste documento é a atualização tecnológica do presente sistema, substituindo o Software Supervisório e os CLPs, tornando o sistema “aberto” e compatível com equipamentos genéricos (ou de mercado), aproveitando ao máximo o sistema instalado para minimizar custos.

O corpo técnico do SAAE deverá ser qualificado para a manutenção e operação do novo sistema de telemetria e telecomando, tornando opcional a terceirização da manutenção.

Deverão ser utilizados CLPs de mercado cujo fornecedor mantenha cursos regulares de utilização e programação.

Deverá ser empregado um software supervisório de mercado cujo fornecedor possua calendário regular de treinamentos.

Deverão ser aproveitadas as antenas, rádios, transmissores de nível, pressão, vazão, medidores de grandezas elétricas, painéis elétricos, no-breaks, e demais instalações que estejam em boas condições operacionais, conforme descrito neste documento.

O protocolo de comunicação deverá ser de domínio público e sustentado pela quase totalidade de fabricantes de controladores lógicos, equipamentos e fornecedores de softwares supervisórios.

#### **4. ESCOPO DE FORNECIMENTO:**

Deverão ser considerados os serviços/fornecimentos, conforme abaixo detalhado:

##### **4.1. SOFTWARE SUPERVISÓRIO:**

O software supervisório a ser instalado no CCO (Central de Operação de Controle) deverá atender a todas as necessidades operacionais do sistema de Abastecimento de Água, Esgoto e Drenagem, incluindo o sistema operacional, “drivers” de comunicação, planilhas, gráficos, bem como as demais funções que possibilitem ao usuário efetuar a completa supervisão, controle e gerenciamento do sistema. De uma maneira geral o software deverá conter, mas não se limitar, as seguintes funções descritas abaixo.

##### **4.1.1. Licenciamento**

A licença do software deve ser na modalidade de “licenciamento perpétuo” sem prazo de expiração, em nome do SAAE, ou seja, pode ser utilizada pelo tempo desejado sem cobrança futura pela utilização do produto.

##### **4.1.2. Versão do Software**

A versão do software licenciado deverá ser a última disponível no mercado na data de entrega do produto.

#### **4.1.3. Banco de Dados**

O software deve ser compatível com o banco de dados ORACLE, SQL. Além disso, deverá possuir uma interface gráfica que auxilie o usuário no desenvolvimento de consultas com padrão SQL, seja de forma visual ou permitindo a digitação direta da sintaxe SQL, com comandos INSERT, UPDATE, DELETE, etc.

#### **4.1.4. Sistema operacional**

O software deve ser compatível com o sistema operacional Microsoft Windows XP ou superior.

#### **4.1.5. Rede**

O software deve ser compatível com o protocolo de rede TCP/IP.

#### **4.1.6. Instalação**

O software deverá permitir instalação completa em sua versão mais atual, não devendo, em hipótese alguma, exigir que a versão anterior esteja instalada para fins de validação da versão atual.

#### **4.1.7. Atualização, Manutenção e Suporte**

O fornecedor deve fornecer manutenção e suporte ao software pelo período de 12 (doze) meses, contados a partir da data de seu recebimento, contemplando o envio de atualizações da solução e disponibilização de equipe de suporte que possa dirimir quaisquer dúvidas a respeito do uso do software, por telefone ou por e-mail.

O desenvolvedor da tecnologia do software supervisorio deverá possuir e oferecer cursos regulares de treinamento na utilização e configuração do produto em território nacional e em Português.

A atualização do software deve ser feita sem que haja perda de qualquer aplicativo.

#### **4.1.8. Documentação Técnica**

A documentação técnica, apresentação do produto do software deverão ser entregues em mídia digital e/ou impresso encadernado.

#### **4.1.9. Funcionalidades**

O software deverá possuir arquitetura distribuída, composto de módulos servidores, clientes leves (Thin-Clients) e ferramenta de engenharia, capazes de serem executadas em máquinas independentes. As estações clientes não deverão possuir quaisquer limitações quanto à exibição e operação de qualquer dado do sistema, incluindo exibição de valores on-line, reconhecimento de alarmes, gráficos, consulta em Bancos de Dados, impressão de relatórios, envio de comandos e permitir a supervisão e controle via WEB, através de navegadores de mercado.

Deverá ser totalmente orientado a objetos com uso intensivo de biblioteca do usuário, com a criação de galerias e templates de objetos gráficos e estruturas de dados, que podem ser adaptados a qualquer aplicação permitindo a programação interna tanto da parte visual como do tratamento dos dados em tempo real utilizando linguagens orientadas a objetos.

Deverá possuir completo editor gráfico para criação de telas, composto de primitivas de desenho básicas (retas, círculos, retângulos, polígonos e formas irregulares), imagens, biblioteca de símbolos vetoriais.

Deverá possuir ferramenta de desenvolvimento de relatórios incluída, de forma a permitir a impressão de valores on-line do sistema e consultas em Bancos de Dados, em formato tabular, com possibilidade de efetuar cálculos, inserir grupos, sub-relatórios, em formato tabular, gráficos e códigos de barras.

Deverá prever a possibilidade de operação dos servidores em esquema Hot Stand-By, de forma nativa, prevendo o chaveamento automático dos clientes para a estação principal (HOT). Também deverá ser capaz de realizar o sincronismo de alarmes e da Base de Dados Histórica e Tempo Real entre as estações servidoras. As estações clientes devem ser capazes de se conectar automaticamente à estação servidora que estiver ativa.

Permitir, sem interromper ou ter a necessidade de recompilar aplicações, funcionalidades como:

- O desenvolvimento e melhoramento dos aplicativos;
- O acesso à base de dados de teste para a adequação das novas funcionalidades;
- A reconfiguração de gráficos, parâmetros e blocos na base de dados.

Possuir ferramentas de: edição de TAGs, gestão e acionamento de alarmes e ferramentas de segurança;

Disponer de grande variedade de tipos de TAGs, como TAGs de entrada e saída, digitais ou analógicos, alarmes, totalizadores, temporizadores;

Possuir o padrão OPC (OLE for Process Control) como uma de suas interfaces de comunicação entre os servidores e clientes de dados em tempo real, facilitando a integração e manutenção do sistema;

Ser capaz de apresentar as informações atuais e as informações de dados históricos coletados em um único gráfico;

Suportar resolução de 1280 x 1024 pixels ou superior;

Permitir construção das telas em camadas (layers);

Possuir ferramenta de diagnóstico que apresente informativos de transmissão, recepção, erros de protocolo, falhas de comunicação (timeouts e retries);

Permitir realizar cópias de segurança (backup) das aplicações: telas, base de dados, configuração de drivers de comunicação, grupos de variáveis (TAGs), alarmes, dados históricos, receitas e configurações das estações.

Deverá possuir módulo de Interpretação de Ocorrências Passadas, que permite a visualização de valores, animações, estados e gráficos de qualquer momento passado da aplicação, como se estivessem acontecendo em tempo real.

#### **4.1.10. Segurança**

O software deve possuir característica de ambiente seguro, com as seguintes funcionalidades: assinaturas eletrônicas e pistas de auditoria (audit trails) permitindo documentar e registrar ações, alterações e comandos;

Permitir a geração automática de logs de acesso e alarmes;

Possuir módulo de segurança que permita configuração de usuários, grupos de usuários, permissões de acessos aos módulos do produto, telas, funcionalidades e áreas de segurança.

Possuir a funcionalidade de estabelecimento de “time out” por conta/usuário/senha, ou seja, se um usuário depois de conectado não realizar nenhuma atuação na aplicação, o sistema bloquear automaticamente o acesso, liberando novamente mediante login do usuário;

#### **4.1.11. Arquitetura de Programação**

O software deve:

- Possuir arquitetura de programação em Visual Basic;
- Possuir biblioteca de objetos gráficos;
- Possuir interface de programação dentro do próprio software sem dependência de softwares adicionais;

Permitir redundância nativa entre servidores (hot standby) de modo a permitir que um deles assuma as funções do outro em caso de falha e de modo completamente automático.

#### **4.1.12. Drivers de Comunicação**

O Software deve possuir drivers desenvolvidos e testados para protocolos de comunicação mais comum utilizados pelos fabricantes de equipamentos, tais como o Modbus RTU/TCP escravo, Profibus, DeviceNet.

### **4.2. CLP (Controlador Lógico Programável) COMPACTO:**

Controlador Lógico Programável Compacto, contendo IHM e todos os subsistemas num único invólucro de dimensões reduzidas, podendo ou não existir módulos de expansão interligados ao módulo principal, com as seguintes características mínimas:

#### **4.2.1. Configuração**

O Hardware deve possuir as seguintes especificações técnicas mínimas:

- Tensão de alimentação: 19 a 30 Vcc.
- Programação: Ferramenta de programação por Diagrama de Relés (Ladder) e blocos editados conforme norma IEC61131-3. A ferramenta deve ser fornecida com o hardware, completa (cabo de comunicação).
- IHM: Frontal de teclado/display LCD para monitoração local das variáveis analógicas, estados do sistema (nível, vazão, etc.) Display gráfico mínimo de 128 x 64. Teclado numérico completo com 25 teclas de configuração e navegação.
- Memória de programa: 128kBytes.
- Memória Retentiva: mínimo de 510B (Bytes)
- Memória de Dados: 6kBytes.
- Tempo de Varredura: 100µs/K
- Interface de Comunicação: Duas portas sendo padrão RS232 e a outra RS485, ambas com protocolos MODBUS RTU mestre e escravo.
- Entradas Digitais: 20 entradas isoladas em 24 V, sendo pelo menos seis para contagem rápida de no mínimo 20 KHz (ligadas a reles isoladores em bornes)
- Saídas Digitais: 14 saídas a transistor em 24 V (ligadas a reles isoladores em bornes) sendo pelo menos 2 do tipo rápidas para funções de PTO, PWM/VFO.
- Entradas Analógicas: 4 entradas analógicas configuráveis para 0 a 10 V, 0 a 20 mA ou 4 a 20 mA, e resolução mínima de 13 bits. (ligados com supressor de surto para canal analógico).
- Saídas Analógicas: 2 saídas analógicas configuráveis para 0 a 10 V ou 0 a 20 mA.
- Relógio Interno: Relógio interno de tempo real.
- Documentação Técnica/Manual: Em português.

#### **4.2.2. Características de Software**

Deverá possuir tipos de funções e blocos padronizados ou criados pelo usuário. O CLP deverá atender a norma IEC61131-3 e possuir programação em Ladder, Lista de Instruções, Texto Estruturado, Sequenciamento Gráfico de Funções e Diagramas Bloco Funcional. Deve haver a possibilidade de criação de comentários para linhas e operandos.

O software deverá possibilitar a comunicação com o CLP para realizar diagnósticos, configurações, controle de execução do programa, monitoração e alteração de valores de variáveis.

Deve ser possível sobrescrever e forçar valores em variáveis para de diagnóstico e depuração de programa.

O diagnóstico deve ser feito em telas específicas que apresentem em forma de tabelas ou quadros o estado de funcionamento do programa.

A apresentação dos dados deve indicar se o subsistema está funcionando corretamente, se apresenta alguma falha que permite o funcionamento ou se apresenta falha que impossibilita o funcionamento.

O módulo de configuração deverá permitir configurar os barramentos locais e remotos indicando os cartões instalados em cada posição do barramento e os endereços físicos associados aos pontos de entradas e saídas.

Deve permitir a configuração de cada cartão, inclusive ajustes como a faixa de entradas e saídas analógicas.

#### Instruções Básicas:

- Operações lógicas (E, OU, Negação e suas combinações);
- Set/reset de variáveis;
- Temporizadores;
- Contadores;
- Adição, subtração, multiplicação e divisão, raiz quadrada;
- Operações booleanas em palavras e bytes;
- Operações logarítmicas e exponenciais;
- Operações Seno, Cosseno e Tangente;
- Funções de comparação (>;<, >=, <=, = <>);
- Instruções de manipulação de palavras e bits;
- Conversões booleanas / (byte, inteiro, string);
- Controle em malha fechada PID;
- Implementação de blocos de funções com utilizações de variáveis globais;



- Função breakpoint para depuração de programas por interrupção e retomada do processamento.

Deverá ser fornecida uma cópia do software de programação do CLP, completo, com licença de uso, manuais e mídia de instalação. Os softwares e manuais deverão ser fornecidos em português. Todos os cabos necessários para a comunicação entre o computador e a porta de programação do CLP deverão ser fornecidos. Todos os acessórios de instalação e montagem deverão ser fornecidos. Caso haja software específico para configuração do hardware do CLP, este também deverá ser fornecido.

#### **4.3. CLP (Controlador Lógico Programável) MODULAR:**

Controlador Lógico Programável Modular contendo no mínimo 36 entradas digitais 24 saídas digitais (todas ligadas a reles isoladores em bornes), podendo ou não existir módulos de expansão interligados ao módulo principal, com as seguintes características mínimas:

##### **4.3.1. Configuração**

O Hardware deve possuir as seguintes especificações técnicas mínimas:

- Tensão de alimentação: O controlador poderá ser alimentado com tensão alternada (110 a 240VCA) e possuir fonte de 24Vcc acoplada ao hardware para alimentar os cartões de E/S sem a necessidade de fonte externa.
- Programação: Ferramenta de programação por diagrama de relés (Ladder) estruturado em módulos com funções e sub-rotinas. A ferramenta deve ser fornecida com o hardware completa (cabo de comunicação).
- Memória RAM: mínima para programa aplicativo 20 kBytes.
- Memória flash EPROM (backup) mínima para programa aplicativo 20 kbytes.
- Memória de Dados: mínima para dados de processo de 20kbytes.
- Tempo de Varredura: 100µs/K
- Interface de Comunicação: Três portas sendo padrão RS23, RS485 e Ethernet, todas com protocolos MODBUS RTU mestre e escravo.
- Comunicação com o supervisor utilizando protocolo aberto MODBUS RTU, MODBUS TCP ou drive OPC.
- Haver possibilidade de inclusão de mais uma porta de comunicação serial.

- Possibilidade de alteração do programa via porta ethernet (RS-485).
- Carga de módulos de programa, através do canal serial ou porta ethernet (on line).
- Relógio Interno: Relógio interno de tempo real.
- Função “watch dog”.
- Pontos de entrada não isolados entre si (0V é comum a todos os pontos) com opto isolamento individual em cada ponto de entrada.
- Indicação de estado de cada entrada através de LEDs individuais frontais.
- Bornes terminais para cabos de 0,5 a 1,5 mm<sup>2</sup>.
- Os LEDs das entradas e saídas devem fornecer diagnósticos em caso de anormalidades no controlador.
- Memória flash extraível facilmente (cartão de memória), permitindo transportar e carregar o programa em qualquer controlador sem a necessidade de computador.
- Em caso de expansão, a fonte de barramento deve possibilitar a utilização em qualquer posição do barramento.
- Fixação em trilho DIN.

#### **4.3.2. Características de Software**

Deverá possuir tipos de funções e blocos padronizados ou criados pelo usuário. O CLP deverá possuir programação em Ladder, Lista de Instruções, Texto Estruturado, Sequenciamento Gráfico de Funções e Diagramas Bloco Funcionais. Deve haver a possibilidade de criação de comentários para linhas e operandos.

O software deverá possibilitar a comunicação com o CLP para realizar diagnósticos, configurações, controle de execução do programa, monitoração e alteração de valores de variáveis.

Deve ser possível sobrescrever e forçar valores variáveis para de diagnóstico e depuração de programa.

O diagnóstico deve ser feito em telas específicas que apresentem em forma de tabelas ou quadros o estado de funcionamento do programa.

O módulo de configuração deverá permitir configurar os barramentos locais e remotos indicando os cartões instalados em cada posição do barramento e os endereços físicos associados aos pontos de entradas e saídas.

Deve permitir a configuração de cada cartão, inclusive ajustes como a faixa de entradas e saídas analógicas.

#### Instruções Básicas:

- Operações lógicas (E, OU, Negação e suas combinações);
- Set/reset de variáveis;
- Temporizadores;
- Contadores;
- Adição, subtração, multiplicação e divisão, raiz quadrada;
- Operações booleanas em palavras e bytes;
- Operações logarítmicas e exponenciais;
- Operações Seno, Cosseno e Tangente;
- Funções de comparação (>;<, >=, <=, = <>);
- Instruções de manipulação de palavras e bits;
- Conversões booleanas / (byte, inteiro, string);
- Controle em malha fechada PID;
- Implementação de blocos de funções com utilizações de variáveis globais;
- Função breakpoint para depuração de programas por interrupção e retomada do processamento.

Deverá ser fornecida uma cópia do software de programação do CLP, completo, com licença de uso, manuais e mídia de instalação, cabos necessários para a comunicação entre o computador e a porta de programação do CLP e acessórios de instalação e montagem. Caso haja software específico para configuração do hardware do CLP, este também deverá ser fornecido.

#### **4.3.3. Características Gerais**

##### Entradas digitais:

- Tensão nominal: 24 Vcc;
- Indicação individual dos estados das entradas por LEDs;
- Possuir filtros configuráveis por software;
- Todas as entradas devem possuir funcionalidades de interrupções por hardware;

- Configuráveis como entradas rápidas, duas de no mínimo 100 kHz, demais entradas com no mínimo 20 kHz.

#### Saídas digitais:

- Tensão nominal: 24Vcc;
- Saídas a transistor normalmente aberto;
- Tempo máximo de acionamento máximo: 10 ms;
- Possuir isolação galvânica magnética;
- Corrente nominal mínima de saída: 500 mA;
- Indicação individual dos estados das saídas por LEDs.

### **4.4. IHM Gráfico**

Interface Homem Máquina gráfica colorida com tecnologia *touch screen* em gabinete plástico compatível com o CLP Modular.

#### **4.4.1. Características**

- Display gráfico *touch screen* mínimo de 7",
- LCD com no mínimo 65000 cores
- Resolução de 800x480 pixel;
- Processador com velocidade mínima de 400 MHz;
- Memória RAM mínimo de 64MB;
- Memória de armazenamento mínima de 128MB tipo FLASH;
- Mínimo de uma porta serial RS232;
- Mínimo de uma porta serial RS485;
- Mínimo de uma porta serial USB host;
- Mínimo de uma porta serial 2.0 de alta velocidade;
- Relógio de tempo real;
- Alimentação 24VCC e consumo máximo de 250 mA;

### **4.5. Módulo de expansão analógica**

As leituras analógicas deverão ser efetuadas por módulos de expansão analógica de mesma marca ou compatíveis com os CLPs que serão utilizados, e em quantidade suficiente para suprir as necessidades exigidas de cada unidade.

Características mínimas dos módulos:

- Alimentação: 18 a 30VCC;
- Entradas analógicas de 4 a 20mA;
- Resolução mínima de 12 bits;
- Entrada para sensores a 2 fios;
- Módulos de no mínimo 6 entradas analógicas;
- Conexão destacável;

Todas as entradas deverão utilizar proteção contra excesso de corrente e supressor de transientes.

#### **4.6. Interface relé**

Módulo isolador a relé para entrada e/ou saída digital de 24Vcc em todas as entradas e saídas digitais dos CLPs utilizadas.

Características:

- Tensão de acionamento 24 VCC;
- Corrente mínima de saída: 1A em 220 VCA
- Fixação em trilho DIN
- LED indicador de estado do relé;
- Módulos em conjunto de quatro ou em conjunto de oito.

#### **4.7. Fonte de Alimentação**

Fonte de alimentação chaveada com entrada full range, proteção contra curto-circuito, sobrecarga e sobre tensão, resfriamento por convecção do ar, LED indicador de energização e capacitores eletrolíticos de longa vida (105°C). A fonte deverá suportar até 300 VCA de surto na entrada por 5 segundos e operar em temperatura ambiente de até 70 °C.

Características:

- Tensão de saída de 24 V;
- Corrente nominal mínima de 2 A;

- Potencia nominal mínima de 50 W;
- Ripple máximo de 120 mV;
- Ajuste de tensão 22 a 27,6 V;
- Regulação de linha 0,5%;
- Regulação de carga 0,5%;
- Tensão de entrada 88 a 264 VCA;
- Frequência de entrada 47 a 63 Hz
- Temperatura de operação -20°C a +70°C.
- Fixação em trilho DIN

#### **4.8. Antenas e cabos**

Nas RTUs repetidoras deverão ser instaladas antenas do tipo omni direcional com as seguintes características:

As antenas do tipo direcional, cabos de descida (RGC-213) e conectores (N-macho) serão fornecidas pelo SAAE. Para conhecimento, as antenas direcionais disponibilizadas pelo SAAE são de 14dBi

##### **4.8.1. Antena Omni direcional 900MHz**

- Faixa de frequência de 900 à 928MHz;
- Ganho mínimo de 8dBi, e mínimo de 10dBi para o CCO;
- Impedancia de 50 Ohm;
- Potencia máxima de entrada: 100W;
- Conector N-Fêmea integrado;
- Material do radome em fibra de vidro;
- Polarização vertical.

##### **4.8.2. Antena Omni direcional 400MHz**

- Faixa de frequência de 406 à 430MHz;
- Ganho mínimo de 5 dBi
- Impedancia de 50 Ohm
- Potencia máxima de entrada: 100W

- Conector N-Fêmea integrado
- Material do radome em fibra de vidro

#### **4.8.3. Centelhador**

Todas as antenas deverão ser protegidas por conector centelhador (protetor contra surtos em instalação de RF) instalado dentro dos painéis. Os conectores deverão possuir as seguintes características:

- Tipo N-Fêmea/N-Fêmea
- Impedância de 50 Ohm
- Frequência de operação: 0-11GHz
- Tensão máximo de pico: 1400V rms
- Rigidez dielétrica: 2500V rms
- Resistencia mínima de isolação: 5 GOhm
- Perda por inserção: 0,15 dB até 4GHz

#### **4.8.4. Cabo de interligação**

Os cabos que interligam o rádio ao centelhador deverão possuir a seguinte construção:

- Tipo de Cabo: RGC-58
- Comprimento: Conforme dimensão do painel para que fique dentro das canaletas.
- Conector 1: RGC58 – N-Macho (ligado ao centelhador)
- Conector 2: RGC58 – SMA-Fêmea (Radio 900MHz)
- Conector 2: RGC58 – TNC-Macho (Radio 400MHz)

Os cabos para conexões entre rádios, CLP e adaptadores de repetidora deverão se feitos com cabos apropriados e seguir os padrões de conectores disponíveis nesses equipamentos (Ex: conector DB9, DB15, RJ12, RJ45 etc), sempre utilizando cabos tipo manga ou CAT 5.

Os cabos RGC-213 existentes nas unidades deverão ser verificados se possuem emendas bem feitas e boas condições de uso, e em caso negativo, estes deverão ser trocados por novos.

#### **4.9. Peças sobressalentes.**

Deverá ser fornecido para futuros reparos e manutenções os principais equipamentos descritos abaixo:

- 12 (doze) módulos de expansão analógica;
- 12 (doze) módulos de interface relé;
- 05 (cinco) módulos de entradas digitais contendo 8 entradas;
- 05 (cinco) módulos de saídas digitais contendo 8 saídas;
- 08 (oito) CLPs compacto com IHM;
- 02 (dois) CLPs modular;
- 02 (oito) IHMs gráfica;

#### **4.10. Monitoramento e Controle**

Os painéis deverão monitorar e controlar as seguintes grandezas conforme exigência de cada unidade.

- Tensão, corrente e fator de potência da estação (quando disponível).
- Visualizar e interagir em modo Manual e Automático, Local e Remoto.
- Status de Ligado / Desligado de bombas
- Status aberto-fechado / atuadores e solenoides
- Status de defeito
- Leitura de Pressões e Vazões da unidade
- Ligar
- Desligar
- Rearmar
- Resets
- Abrir e Fechar Atuadores (ON-OFF e proporcional)
- Nível dos Reservatórios em metros e porcentagem
- Volume dos Reservatórios em metros cúbicos
- Macromedição do Reservatório
- Comunicação da RTU



## **4.11. Treinamento**

### **4.11.1. Abrangência do treinamento**

O treinamento a ser fornecido para o SAAE irá formar as equipes de operação e manutenção e cobrirá a totalidade do sistema de automação e da documentação técnica, com nível de detalhamento adequado para que as equipes adquiram capacitação para executar sem dependência da Contratada às atividades de operação, implantação e manutenção do sistema.

### **4.11.2. Documentos de suporte ao treinamento**

Os treinamentos serão apoiados por recursos didáticos escritos suficientes para que os treinandos acompanhem as aulas. Sempre que possível, os recursos didáticos escritos deverão aproveitar partes dos próprios documentos do fornecimento. Ao início de cada treinamento, serão fornecidos conjuntos completos dos recursos didáticos escritos para cada treinando. Gabaritos de exercício poderão ser entregues depois de ministrados os respectivos exercícios, em igual quantidade. Além do material fornecido para os treinandos, deverá ser fornecido, logo após o treinamento, um conjunto completo de todos os recursos didáticos escritos e também de todos os recursos em mídia digital utilizados no treinamento. Este material será destinado a arquivo do SAAE e deverá poder ser reproduzido para fins de multiplicação dos treinamentos, sem necessidade de autorização da Contratada ou de terceiros.

### **4.11.3. Curso de Operação**

Apresentar à equipe de operação todos os recursos do sistema de automação e os procedimentos previstos de operação. Acompanhar a equipe em uma fase inicial de operação para capacitá-la diante de situações reais.

- Época de realização - Parte expositiva: após a instalação completa do sistema no campo e antes do início do teste de aceitação em campo. Parte prática: ao término da fase de ensaios do teste de aceitação em campo coincide e se sobrepõe com a parte prática do teste de aceitação em campo.
- Participantes/Duração - Operadores de telemetria e telecomando, engenheiros, técnicos e demais profissionais que realizam intervenção no sistema, sendo 02 (dois) grupos de até 08 (oitos) pessoas e até 03 (três) dias úteis consecutivos para cada grupo, 08 (oito) horas por dia.

- Local de execução - Nas instalações do SAAE, utilizando, para a parte prática, o próprio sistema de automação instalado e a documentação que o acompanha.

#### Conteúdo programático:

- Parte expositiva
- Informações gerenciais.
- Características técnicas gerais do sistema.
- Descrição da configuração básica com enfoque nos principais recursos e funções do sistema relacionadas com as partes mais significativas do processo.
- Modos de operação do sistema de automação.
- Utilização das informações adquiridas em tempo real e histórico.
- Uso da documentação existente.
- Exibição de todos os modos de operação bem como interações homem-máquina
- Procedimentos operacionais em caso de falhas.
- Descrição da instrumentação e sua interface com o sistema de automação.

#### Programas:

- Arquitetura do software empregada e descrição de seus módulos.
- Comandos básicos sobre o sistema operacional e utilitário.
- Funções operacionais desenvolvidas. Descrição dos modelos operacionais.

Durante este período, serão exercitadas todas as funções operacionais do sistema, de forma que a equipe do SAAE se torne totalmente familiarizado com os recursos de operação do sistema. Também serão simuladas situações de emergência e falhas e reconfigurações em todos os níveis do sistema, bem como serão exercitados os respectivos procedimentos corretivos. Durante a parte prática, a Contratada deverá socorrer a equipe do SAAE em treinamento, cuidando para evitar operações indevidas e solucionando qualquer problema real ou potencial que se apresente.

#### **4.11.4. Curso de Manutenção**

Capacitar a equipe do SAAE para realizar todos os procedimentos de manutenção corretiva e preventiva de componentes cuja substituição e reparo possam ser realizados pela SAAE, no nível de módulos de hardware e parametrização de programas. Apresentar todos os recursos e os procedimentos previstos para manutenção do sistema de automação.

- Época de realização - Após a instalação completa do sistema no campo e término da parte expositiva do curso de operação.
- Participantes/Duração - Equipe de manutenção do SAAE, composta por engenheiros, técnicos e eletricitas, sendo grupo único de até 08 (oitos) pessoas e até 02 (dois) dias úteis consecutivos para cada grupo, 08 (oito) horas por dia, distribuídos adequadamente em exposições e exercícios.
- Local de execução - Nas instalações do SAAE, em campo, utilizando, para a parte prática, o próprio sistema instalado e a documentação que acompanha o sistema.

Conteúdo programático:

- Metodologia detalhada de manutenção e de configuração.
- Características técnicas gerais do sistema.
- Arquitetura de hardware em diagramas em blocos dos equipamentos, módulos, meios de comunicação, interfaces etc.
- Delimitação das capacidades implantadas e máximas de cada equipamento.
- Descrição do funcionamento de todos os módulos.
- Descrição das configurações utilizadas na aplicação.
- Arquitetura do software empregada e descrição de seus módulos.
- Recursos de calibração e ajustes e métodos para a sua utilização.
- Procedimentos de manutenção corretiva, após o diagnóstico da falha, incluindo manuseio de módulos, substituição de componentes etc.
- Procedimentos de manutenção preventiva.
- Relação dos itens sujeitos a desgastes e desajustes.
- Uso da documentação.

- Uso do ferramental de manutenção.

#### **4.11.5. Curso na Configuração e Desenvolvimento do Software Supervisório**

Capacitar a equipe técnica do SAAE para realizar todos os procedimentos de manutenção, programação e ampliação do software supervisório. Apresentar todos os recursos de programação, desenvolvimento e procedimentos previstos para total autonomia do SAAE sobre o sistema de automação e o supervisório.

- Participantes - Equipe técnica do SAAE, composta por engenheiros e técnicos. O grupo deverá ser formado por até dois profissionais.
- Duração – Conforme programa do fabricante do software.
- Local de execução - Nas instalações do fornecedor do software.
- Conteúdo programático - Conforme programa do fabricante do software.
- Não incluídos no fornecimento – Despesas com viagem, transporte, deslocamento, alojamento e alimentação dos participantes dos treinamentos.

#### **4.12. Documentação Técnica**

- Documentos de planejamento e acompanhamento das atividades.
- Cronograma detalhado com todos os eventos do fornecimento, inclusive inspeção de fabricação, ensaios e apresentação dos documentos definitivos, sendo que este documento deverá ser atualizado à medida que o fornecimento evoluir.
- Atas de reunião.
- Relatórios de andamento das atividades.
- Documentos de instalação.
- Vistas frontais, laterais, cortes, arranjos físicos internos e externos dos módulos, mostrando a disposição dos equipamentos devidamente identificados. O desenho de arranjo físico externo deverá incluir a lista de funções dos elementos dispostos no frontal de cada painel.
- Especificação técnica detalhada de todos os equipamentos que compõem os módulos.

- Diagramas detalhando as ligações de medição e de proteção.
- Diagrama de fiação de conexão.
- Detalhes típicos de fixação e conexão.
- Desenhos das réguas de bornes com indicação das conexões.
- Relação de materiais contendo características técnicas dos componentes e identificação conforme diagramas.
- Catálogo e manuais de instalação, operação e manutenção dos equipamentos e acessórios dos módulos.
- Manuais de manuseio, armazenamento, embalagem e preservação.
- Manuais de montagem, pré-operação, operação e manutenção.

#### **4.13. Montagem dos Painéis**

- As unidades que possuem painéis existentes deverá ser mantido, substituído apenas os CLPs existentes com o readequação da fiação interna.
- Canaletas, bornes, trilhos DIN, eletrodutos e condutores podem ser reaproveitados quando em bom estado, caso contrário estes devem ser substituídos.
- Caso necessidades de instalação de novos eletrodutos corrugados enterrados, eletrodutos galvanizados, condutores, caixas de passagens e conexões, estes devem ser fornecidos pela contratada.
- Os cabos de descida das antenas deverão ser embutidos em eletrodutos galvanizado aparente e/ou eletrodutos enterrados separadamente dos cabos de instrumentação.
- Deverá ser feita abertura na porta do painel para instalação do CLP compacto com IHM ou somente IHM quando CLP modular, e abertura para chaves quando necessário.
- As aberturas que sobraem deverão ser tapadas com chapas de mesma cor e espessura e poderão ser parafusadas ou rebitadas.

- Deverão ser reutilizados os rádios existentes para a comunicação e os locais onde há necessidades de instalação de novos rádios estes serão fornecidos pelo SAAE. Para conhecimento, os rádios fornecidos pelo SAAE, serão 2 modelos:

Radio DIGI, modelo XTend-PGK, FH Spread Spectrum – 900MHz

Radio CalAmp, modelo Guardian-400 – 400MHz

- Softwares de ambos os rádios será fornecido pelo SAAE ou podem ser adquiridos no site oficial do fabricante gratuitamente.
- A programação dos rádios será feita pela CONTRATADA, utilizando canais distintos dos rádios em operação para evitar conflitos de comunicação. Os rádios modelo Guardian, utilizam licença de uso de frequência fixa homologada pela Anatel, e este valor de frequência será disponibilizado pelo SAAE no momento da programação.
- As Fontes de alimentação deverá ter uso distinto, ou seja, será usado pelo menos duas fontes de alimentação, uma somente para alimentação do CLP, rádio e interfaces digitais e outra para alimentação dos módulos analógicos, dispositivos e instrumentos de campo.
- Outras observações estão dentro do estabelecido no Caderno ETF-EL-1 (Especificação Técnica de Fornecimento de Painéis de Baixa Tensão (disponível: <http://www.saaesorocaba.com.br/downloads/etp/ETF-EL-1.pdf>);

#### **4.14. Controle Supervisório**

As especificações das telas, alarmes, leitura, escrita, *Setpoints*, relatórios, gráficos e históricos devem ser definidas pelo SAAE juntamente com a CONTRATADA. Os itens a seguir definem basicamente como deverá ser os comandos de controle e leitura entre o software supervisório e as RTUs.

##### **4.14.1. Bombas e motores**

Graficamente, por padrão, deverão ser utilizadas imagens que identifique e indique claramente a situação das bombas e motores e os status de cores deverão seguir os seguintes critérios:

Verde – Bomba/Motor ligado

Vermelho – Bomba/Motor desligado

Rosa – Motor/Bomba em falha

#### **4.14.2. Atuadores**

Graficamente, por padrão, deverão ser utilizadas imagens que identifique e indique claramente a situação dos atuadores e os status de cores deverão seguir os seguintes critérios:

Verde – Atuador Aberto

Vermelho – Atuador Fechado

Azul – Atuador Proporcional

Rosa – Atuador em Falha

A abertura e fechamento deverão ser feito através de comando proporcional configurado em porcentagem, ou seja, ao selecionar a atuador deverá existir a opção (inserção numérica) da porcentagem desejada de abertura ou fechamento.

Como os atuadores são do tipo controle ON-OFF e para que o controle proporcional seja viável, será necessário programar os CLPs com o tempo que o atuador leva para abrir e fechar a válvula, e através deste tempo o CLP fará o controle proporcional.

#### **4.14.3. Local/Remoto**

A seleção dos modos “Local” e “Remoto” será feito por seletoras localizadas nas portas dos painéis e é independente para cada motor/bomba e atuador das unidades. Quando a bomba/motor for ligada em modo “Local” (Manual), o supervisor e CLP deverá perceber que o conjunto esta ligado e após comutação para modo “Remoto” a bomba/motor deverá permanecer ligada. O mesmo vale para quando a bomba está ligada em modo “Remoto”, ou seja, quando a comutação for feita para modo “Local” a bomba/motor deverá permanecer ligada. Em algumas unidades existem também chaves “Auto/Manual”, estas chaves não devem ser consideradas, pois apenas servem para selecionar como a bomba deve funcionar, se por controle de pressão “Auto” ou por frequência fixa pré-determinada “Manual”, Sendo as possíveis combinações, por exemplo:

- “Remoto” e “Auto”: a bomba funcionará de acordo com o supervisor sendo possível ligar e desligar remotamente controlando a pressão da rede.
- “Remoto” e “Manual”: a bomba funcionará de acordo com o supervisor sendo possível ligar e desligar remotamente sem controle de pressão e motor trabalhando sob uma frequência fixa.
- “Local” e “Auto”: a bomba funcionará sem a intervenção do supervisor podendo ser ligada e desligada localmente e controlando a pressão da rede.
- “Local” e “Manual”: a bomba funcionará sem a intervenção do supervisor sendo possível ligar e desligar localmente e motor trabalhando sob uma frequência fixa.

O supervisor deverá informar de maneira visual se a bomba/motor e atuador encontra-se no modo “Local” ou “Remoto”

#### **4.14.4. Falhas e alarmes**

As falhas devem ser geradas somente quando os equipamentos da estação estiverem em modo “Remoto”. Para as bombas e motores devem ser apresentados na tela se a falha foi no ligamento ou desligamento e também deverá existir opção de reset da falha para uma nova tentativa de comando. Para os atuadores devem ser apresentados na tela se a falha foi na abertura ou no fechamento e também deverá existir opção de reset da falha para uma nova tentativa de comando.

Os displays das variáveis analógicas apresentadas na tela deverá apresentar a mensagem “falha” quando os transmissores de campo não estiverem respondendo ou abaixo da corrente mínima de transmissão.

Deverá existir abaixo uma tela para alarmes e reconhecimento. Os Alarmes deverão ser de forma visual e sonora sendo a sonora configurável, possuindo reconhecimento e voltado a alarmar se a causa resolvida, torne-se a manifestar. Deverá alarmar também, quando os reservatórios monitorados, atingir um nível mínimo e máximo preestabelecido pelo operador.

#### **4.14.5. Display de Leituras**

Os displays de leitura das variáveis analógicas devem estar dispostas na tela do supervisor de forma que identifique a posição real que se apresenta na unidade, ou seja, os medidores de vazão e pressão devem estar próximos ou sobre as tubulações de origem, medidores de níveis devem estar próximo do reservatório, medidores de corrente e frequência próximo ou abaixo do conjunto de bombeamento, medidores de tensão no canto superior esquerdo da tela. Da mesma forma, as IHMs deverão mostrar as variáveis de leitura existentes de cada unidade de forma numérica e gráfica utilizando, no mínimo, a biblioteca existente do modelo de IHM utilizado.

#### **4.14.6. Limites**

O Sistema deverá permitir a configuração dos limites dos níveis, pressão, corrente, tensão, temperatura e alarmar quando fora dos limites. Deverá existir 04 (quatro) tipos de limites, “MáximoMáximo”, “Máximo”, “Mínimo”, “MínimoMínimo”. A configuração dos limites poderá ser via barra gráfica e/ou inserção numérica.

#### **4.14.7. Reservatórios**

Os níveis dos reservatórios devem possuir simulação visual na cor azul e numérico em metros e porcentagem. Alterar a cor do nível para amarelo (atenção) quando o nível



estiver acima do “Máximo” e abaixo do “Mínimo” e alterar para cor vermelha (crítico) quando o nível estiver acima do “MáximoMáximo” e abaixo do “MínimoMínimo” amarela quando alarmar o nível alto. Opção de inserção de dimensional do reservatório e visualização da autonomia e volume.

#### **4.14.8. Unidades de Leitura.**

As unidades de medida empregadas na leitura deverá ser a seguinte:

- Pressão: mca
- Vazão: l/s
- Nível: m
- Corrente: A
- Tensão: V
- Frequência: Hz
- Tempo: HH:mm
- Contador: mm:ss
- Proporcional: %
- Temperatura: °C
- Volume: m<sup>3</sup>

#### **4.14.9. Automático/Manual**

O Sistema supervisor deverá permitir a opção da forma de trabalho da estação, e esta escolha será independente para cada unidade. No modo “Manual” todos os equipamentos da unidade deverá receber comandos direto do operador.

Em modo “Automático”, as bombas devem ser ligadas ou desligadas, atuadores devem abrir ou fechar, quando os reservatórios alarmar nível alto ou baixo. Nos booster, as bombas devem ser deligadas, quando alarmar pressão baixa na sucção. O modo automático deverá ser passivo de configuração somente pela equipe de manutenção

#### **4.14.10. Gráficos**

Os leitores registradores devem armazenar seus dados para análise e visualizações gráficas. Cada gráfico deverá corresponder a um período de 24 horas (1 dia).

No gráfico deve existir o nome dos leitores, contendo a data e sendo possível de no mínimo 8 grandezas diferentes para sobreposição de qualquer data e ano.

A régua da escala vertical deve possuir opção para mudar o funda da escala de 0 a 100% ou valor real do instrumento. A régua vertical deverá conter a linha do tempo

diário de 00:00h até 23:00h, possuindo também a opção de zoom de determinado horário do dia.

#### **4.14.11. Relatórios**

O sistema deve armazenar os dados em banco de todas as variáveis e grandezas coletadas para gerar relatórios periódicos. A formatação de cada relatório deverá ser definida em conjunto com o SAAE. Os relatórios gerados pelo supervisorio deverão conter no mínimo os seguintes dados:

- Alarmes: Todos os alarmes gerados pelo sistemas deverá ser armazenado em forma de relatórios contendo a identificação do leitor, tipo de falha ou alarme e horário em que ocorreu.
- Bombas: Devem mostrar a identificação da bomba, contendo data, e horas trabalhadas em formato de tabela e gráfico.
- Comandos: Devem apresentar a identificação do equipamento, tipo de comando efetuado, data, horário, e identificação do operador que realizou o comando.

#### **4.14.12. Sistema Computacional**

Deve ser instalado em duas (02) máquinas fornecidas pela contratada com configuração mínima descrita abaixo, prevendo a operação dos servidores em esquema *Hot Stand-By*, de forma nativa, com chaveamento automático dos clientes para a estação principal (HOT) além de prever o sincronismo da Base de Dados entre as estações.

O sistema deve estar configurado e possuir opção de supervisão via web-browser, para no mínimo 04 (três) usuários conectados simultaneamente.

##### **1.1.1.1. Configurações mínimas dos PCs:**

- Memoria RAM 6GB DDR3 1333Mhz;
- Processador com no mínimo dois núcleos de processamento;
- Arquitetura 64 bits;
- Disco rígido com capacidade mínima de 300GB e velocidade de 7200rpm;
- Placa de vídeo gráfica aceleradora de no mínimo de 1GB;
- Interface de rede compatível com os padrões Ethernet;
- Mínimo de 06 portas USB 2.0;
- Uma entrada serial DB9;

- Saída DB15 para monitor SVGA;
- Saída HDMI;
- Teclado do mesmo fabricante padrão ABNT2;
- Mouse ótico do mesmo fabricante, com três botões incluindo tecla de rolagem;
- Monitor LED de 21,5”, widescreen (16:9), resolução 1920x1080 (full HD) com entradas HDMI e D-SUB 15 PIN

#### **4.14.13. Segurança**

O software deve ter um modulo de segurança que permita configuração de usuários, grupo de usuários e acesso aos módulos da área de segurança. Deve possuir um histórico de eventos guardados no banco de dados, onde seja possível registrar todas as ações executadas pelos usuários, tais como login, logout, comandos de equipamentos, reconhecimentos de alarmes, alterações de senhas, etc. Deve ter um “*time out*” por conta/usuário/senha de forma a desconectar automaticamente um usuário caso este não realize nenhuma atuação no sistema durante o tempo estipulado; Quando um usuário entrar na aplicação, a mesma deve ser executada automaticamente como usuário “Anônimo”, ou seja, sem a necessidade de um *logon*. Este tipo de usuário somente deve ter privilégios de visualização das telas. Para demandar qualquer ação ao sistema, o usuário deve ser obrigado a realizar o *login*.

#### **4.14.14. Backup**

O software deve possuir backup da aplicação e base de dados e gerenciar automaticamente o backup/restore da base de dados, de forma a otimizar a utilização do Banco de Dados.

#### **4.14.15. Comunicação**

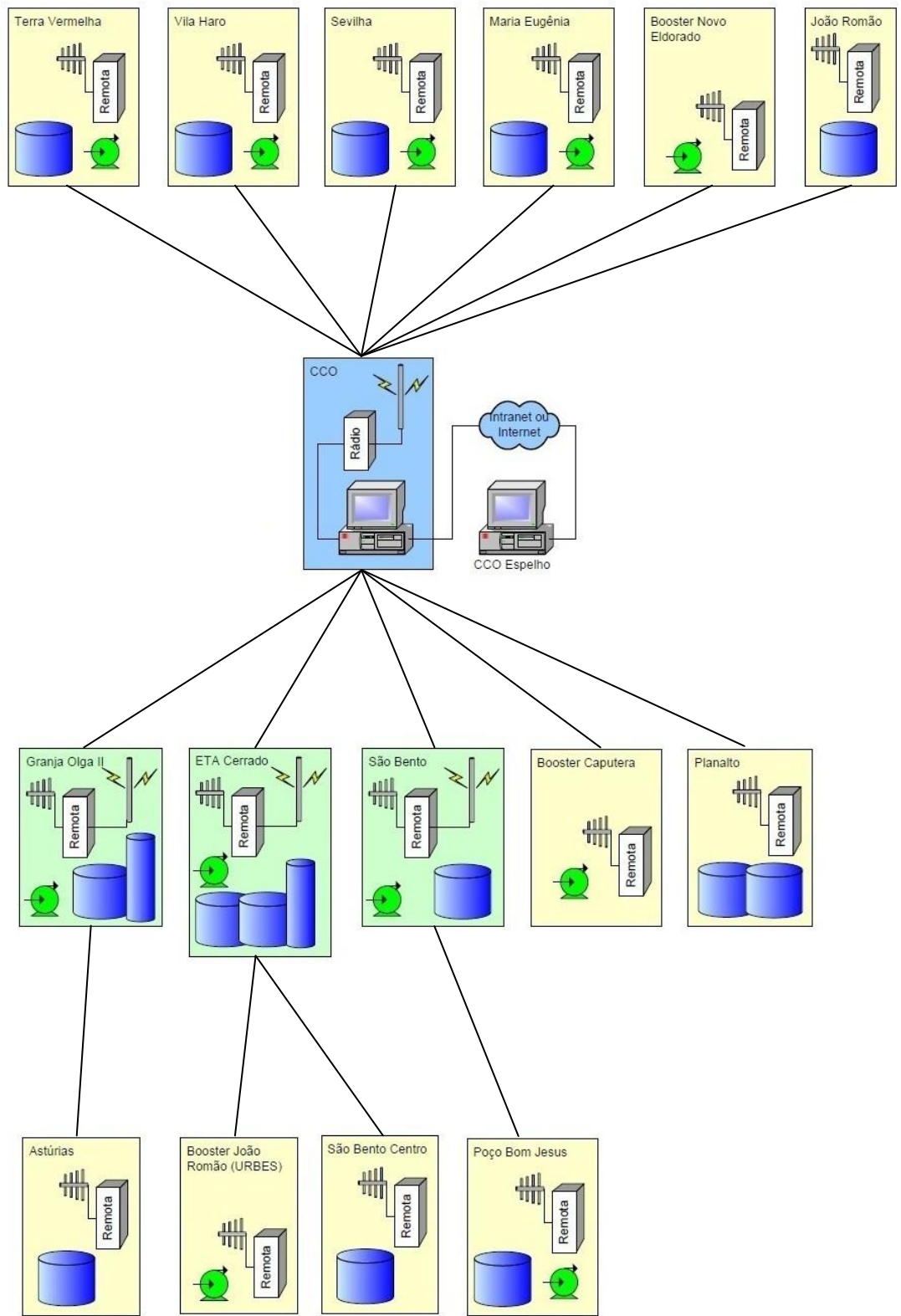
Deverá existir informação visual de quais unidades esta com comunicação presente ou ausente. Também opção de “Prioridade de comunicação”, caso o operador queira uma maior agilidade no acompanhamento de um determinada RTU. Os comandos manuais vindos do CCO devem ter prioridade sobre o fluxo normal das comunicações.

#### **4.14.16. Licenças do Software**

Deverão ser previstas eventuais licenças de utilização do software para que atender as necessidades de operação descritas anteriormente, além disso, deverá ser fornecida no mínimo uma licença de desenvolvimento do software e no mínimo 03 (três) licenças de supervisão do sistema via web-browser.

A licença do software não deve ter prazo de expiração, pode ser utilizada pelo tempo desejado sem cobrança futura pela utilização do produto.

#### **4.14.17. Topologia sugerida**



#### **4.15. Unidades de Aplicação**

Os itens a seguir descrevem e apresentam os equipamentos a serem fornecidos e os serviços a serem realizados em cada uma das 15 unidades relacionadas ao projeto e CCO.

##### CCO (Central)

Equipamentos: Antena Omni direcional 900MHz, cabo para antena, radios 900MHz, computadores, software supervisorio com mínimo de 1500 tags e configuração para 15 estações remotas, cabos de comunicação, conversor 232/485-Ethernet, Switch mínimo 6 portas.

A comunicação entre o radio e PC deverá ser direta via cabo, em caso de impossibilidade da passagem de cabos deverá ser previsto a comunicação sem fio (wireless) por radio enlace.

##### Booster Caputera

Equipamentos: CLP compacto com IHM, Fontes de alimentação 24V/50W, módulos de expansão analógica, proteções analógicas, interfaces relé nas entradas e saídas digitais, chicote de interligação com o CLP

Painel: Será utilizado o existente, reaproveitando as canaletas, trilhos, bornes e proteções, acrescentando os mesmos caso necessário. Retrabalhar e readequar a fiação interna. Efetuar abertura na porta para instalação do CLP.

Monitoramento: As variáveis I/Os analógicas serão:

- 1 – Tensão (utilizando transdutor de tensão)
- 1 – Corrente do Inversor (Utilizando transdutor de corrente)
- 1 – Frequencia do Inversor (utilizando a saída analógica do inversor)
- 2 – Pressão
- 1 – Vazão

As variáveis I/Os digitais serão:

- 1 – Local/Remoto (in)
  - 1 – Liga Bomba (out)
- 1 – Status Bomba Ligada (in)

##### Booster Novo Eldorado

Equipamentos: CLP compacto com IHM, Fontes de alimentação 24V/50W, módulos de expansão analógica, proteções analógicas, interfaces relé nas entradas e saídas digitais, chicote de interligação com o CLP

Painel: Será utilizado o existente, reaproveitando as canaletas, trilhos, bornes e proteções, acrescentando os mesmos caso necessário. Retrabalhar e readequar a fiação interna. Efetuar abertura na porta para instalação do CLP e vedar furos desnecessários.

Monitoramento: As variáveis I/Os analógicas serão:

- 1 – Tensão (R,S,T, via modbus do multimedidor)

- 2 – Corrente do Inversor (Utilizando transdutor de corrente)
- 2 – Frequencia do Inversor (utilizando a saída analógica do inversor)
- 2 – Pressão
- 1 – Vazão
- 2 – Temperatura dos motores (utilizando transdutor de temperatura)

As variáveis I/Os digitais serão:

- 2 – Local/Remoto (in)
- 2 – Liga Bomba (out)
- 2 – Status Bomba Ligada (in)

### CD Sevilha

Equipamentos: CLP compacto com IHM, Fontes de alimentação 24V/50W, módulos de expansão analógica, proteções analógicas, interfaces relé nas entradas e saídas digitais, chicote de interligação com o CLP

Painel: Será utilizado o existente, reaproveitando as canaletas, trilhos, bornes e proteções, acrescentando os mesmos caso necessário. Retrabalhar e readequar a fiação interna. Efetuar abertura na porta para instalação do CLP. Manter o painel dos atuadores

Monitoramento: As variáveis I/Os analógicas serão:

- 1 – Tensão (utilizando transdutor de tensão)
- 2 – Corrente do Motor (Utilizando transdutor de corrente)
- 1 – Vazão
- 1 – Pressão
- 2 – Nível

As variáveis I/Os digitais serão:

- 3 – Local/Remoto (in)
- 2 – Liga Bomba (out)
- 2 – Status Bomba Ligada (in)
- 2 – Abre/Fecha atuador (out)
- 2 – Status Aberto/Fechado Atuador (in)

### Reservatório Planalto

Equipamentos: CLP compacto com IHM, Fontes de alimentação 24V/50W, módulos de expansão analógica, proteções analógicas, interfaces relé nas entradas e saídas digitais, chicote de interligação com o CLP

Painel: Será utilizado o existente, reaproveitando as canaletas, trilhos, bornes e proteções, acrescentando os mesmos caso necessário. Retrabalhar e readequar a fiação interna. Efetuar abertura na porta para instalação do CLP e vedar aberturas desnecessárias. Manter o painel dos atuadores.

Monitoramento: As variáveis I/Os analógicas serão:

- 1 – Tensão (utilizando transdutor de tensão)
- 2 – Vazão
- 2 – Nível

1 – Pressão

As variáveis I/Os digitais serão:

3 – Local/Remoto (in)

6 – Abre/Fecha atuador (out)

6 – Status Aberto/Fechado Atuador (in)

### Reservatório João Romão

Equipamentos: CLP compacto com IHM, Fontes de alimentação 24V/50W, módulos de expansão analógica, proteções analógicas, interfaces relé nas entradas e saídas digitais, chicote de interligação com o CLP

Painel: Será utilizado o existente, reaproveitando as canaletas, trilhos, bornes e proteções, acrescentando os mesmos caso necessário. Retrabalhar e readequar a fiação interna. Efetuar abertura na porta para instalação do CLP e vedar aberturas desnecessárias. Instalar o radio no mesmo painel do CLP, retirando o atual do radio.

Manter o painel do atuadores.

Monitoramento: As variáveis I/Os análogicas serão:

1 – Tensão (utilizando transdutor de tensão)

3 – Vazão

1 – Nível

As variáveis I/Os digitais serão:

2 – Local/Remoto (in)

4 – Abre/Fecha atuador (out)

4 – Status Aberto/Fechado Atuador (in)

### Reservatório São Bento Centro

Equipamentos: CLP compacto com IHM, Fontes de alimentação 24V/50W, módulos de expansão analógica, proteções analógicas, interfaces relé nas entradas e saídas digitais, chicote de interligação com o CLP

Painel: Deverá ser fornecido painel fabricado com material próprio para ambientes agressivos e úmidos (aço inox ou policarbonato), com grau de proteção IP66/IK10. O tamanho do painel deverá comportar todos os componentes inclusive os comandos existentes reaproveitando as canaletas, trilhos, bornes e proteções, acrescentando os mesmos caso necessário. Retrabalhar e readequar a fiação interna. Para melhor proteção o CLP deverá ser instalado dentro do painel de forma que facilite manutenções futuras.

Monitoramento: As variáveis I/Os análogicas serão:

1 – Tensão (utilizando transdutor de tensão)

1 – Vazão

1 – Pressão

1 – Nível

As variáveis I/Os digitais serão:

1 – Local/Remoto (in)

2 – Abre/Fecha atuador (out)

2 – Status Aberto/Fechado Atuador (in)



### Reservatório Astúrias

Equipamentos: CLP compacto com IHM, Fontes de alimentação 24V/50W, módulos de expansão analógica, proteções analógicas, interfaces relé nas entradas e saídas digitais, chicote de interligação com o CLP

Painel: Será utilizado o existente, reaproveitando as canaletas, trilhos, bornes e proteções, acrescentando os mesmos caso necessário. Retrabalhar e readequar a fiação interna. Efetuar abertura na porta para instalação do CLP.

Monitoramento: As variáveis I/Os analógicas serão:

- 1 – Tensão (utilizando transdutor de tensão)
- 1 – Nível

### Booster João Romão (URBES)

Equipamentos: CLP compacto com IHM, Fontes de alimentação 24V/50W, módulos de expansão analógica, proteções analógicas, interfaces relé nas entradas e saídas digitais, chicote de interligação com o CLP

Painel: Será utilizado o existente, reaproveitando as canaletas, trilhos, bornes e proteções, acrescentando os mesmos caso necessário. Retrabalhar e readequar a fiação interna. Efetuar abertura na porta para instalação do CLP. Instalar o radio no mesmo painel do CLP, retirando o atual do radio. Manter o painel dos atuadores.

Monitoramento: As variáveis I/Os analógicas serão:

- 1 – Tensão (utilizando transdutor de tensão)
- 2 – Corrente do Motor (utilizando transdutor de corrente)
- 2 – Pressão

As variáveis I/Os digitais serão:

- 5 – Local/Remoto (in)
- 2 – Liga Bomba (out)
- 2 – Status Bomba Ligada (in)
- 4 – Abre/Fecha atuador (out)
- 4 – Status Aberto/Fechado Atuador (in)
- 1 – Rearme Cabine (out)
- 4 – Status Cabine (in)

### Booster e reservatório Terra Vermelha

Equipamentos: CLP compacto com IHM, Fontes de alimentação 24V/50W, módulos de expansão analógica, interfaces relé nas entradas e saídas digitais, chicote de interligação com o CLP

Painel: Será utilizado o existente, reaproveitando as canaletas, trilhos, bornes e proteções, acrescentando os mesmos caso necessário. Retrabalhar e readequar a fiação interna. Efetuar abertura na porta para instalação do CLP.

Monitoramento: As variáveis I/Os analógicas serão:

- 1 – Tensão (utilizando transdutor de tensão)
- 2 – Corrente do Motor (utilizando transdutor de corrente)

- 2 – Vazão
- 2 – Pressão
- 1 – Nível

As variáveis I/Os digitais serão:

- 5 – Local/Remoto (in)
- 2 – Liga Bomba (out)
- 2 – Status Bomba Ligada (in)
  - 3 – Abre/Fecha atuador (out)
  - 3 – Status Aberto/Fechado Atuador (in)

### Reservatório Vila Haro

Equipamentos: CLP modular, IHM gráfica, Fontes de alimentação 24V/50W, módulos de expansão analógica, interfaces relé nas entradas e saídas digitais, chicote de interligação com o CLP

Painel: Será utilizado o existente, reaproveitando as canaletas, trilhos, bornes e proteções, acrescentando os mesmos caso necessário. Retrabalhar e readequar a fiação interna. Efetuar abertura na porta para instalação do CLP. Instalar o radio no mesmo painel do CLP, retirando o atual do radio. Manter o painel dos atuadores.

Monitoramento: As variáveis I/Os analógicas serão:

- 1 – Tensão (utilizando transdutor de tensão)
- 2 – Corrente do Motor (utilizando transdutor de corrente)
- 2 – Frequência (\*futuro)
- 2 – Vazão
- 2 – Pressão
- 3 - Nível

As variáveis I/Os digitais serão:

- 7 – Local/Remoto (in)
- 3 – Liga Bomba (out)
- 3 – Status Bomba Ligada (in)
- 8 – Abre/Fecha atuador (out)
- 8 – Status Aberto/Fechado Atuador (in)
- 2 – Liga solenoide (in)
- 1 – Pluviômetro (in)

### Reservatório Granja Olga (Repetidora)

Equipamentos: CLP compacto com IHM, Fontes de alimentação 24V/50W, módulos de expansão analógica, interfaces relé nas entradas e saídas digitais, chicote de interligação com o CLP, antena omnidirecional e direcional de 900MHz, cabo RGC-213, rádios, centelhadores, cabos de interligação, conectores, modulo para repetidora.

Painel: Será utilizado o existente, reaproveitando as canaletas, trilhos, bornes e proteções, acrescentando os mesmos caso necessário. Retrabalhar e readequar a fiação interna. Efetuar abertura na porta para instalação do CLP. A repetidora existente deverá ser mantida no mesmo painel utilizando fonte de alimentação independente.

Monitoramento: As variáveis I/Os analógicas serão:

- 1 – Tensão (utilizando transdutor de tensão)
- 2 – Corrente do Motor (utilizando transdutor de corrente)
- 2 – Nível

As variáveis I/Os digitais serão:

- 3 – Local/Remoto (in)
- 2 – Liga Bomba (out)
- 2 – Status Bomba Ligada (in)
- 2 – Abre/Fecha atuador (out)
- 2 – Status Aberto/Fechado Atuador (in)

### Reservatório São Bento

Equipamentos: CLP compacto com IHM, Fontes de alimentação 24V/50W, módulos de expansão analógica, interfaces relé nas entradas e saídas digitais, chicote de interligação com o CLP, antena direcional de 900MHz ou 400MHz (fazer testes para verificar possibilidade de comunicação direta com o CCO ou repetidora da ETA Cerrado), cabo RGC-213, rádios, centelhador, cabo de interligação, conectores, modulo para repetidora.

Painel: Será utilizado o existente, reaproveitando as canaletas, trilhos, bornes e proteções, acrescentando os mesmos caso necessário. Retrabalhar e readequar a fiação interna. Efetuar abertura na porta para instalação do CLP. A repetidora existente deverá ser mantida no mesmo painel utilizando fonte de alimentação independente.

Monitoramento: As variáveis I/Os analógicas serão:

- 1 – Tensão (utilizando transdutor de tensão)
- 1 – Corrente do Motor (utilizando transdutor de corrente)
- 2 – Nível

As variáveis I/Os digitais serão:

- 2 – Local/Remoto (in)
- 1 – Liga Bomba (out)
- 1 – Status Bomba Ligada (in)
- 2 – Abre/Fecha atuador (out)
- 2 – Status Aberto/Fechado Atuador (in)

### ETA Cerrado + Repetidora ETA Cerrado

Equipamentos: CLP modular, IHM Gráfico, Fontes de alimentação 24V/50W, módulos de expansão analógica, interfaces relé nas entradas e saídas digitais, chicote de interligação com o CLP e IHM, antenas omnidirecional de 400MHz e direcional de 900MHz, cabo RGC-213, rádios, centelhadores, cabos de interligação, conectores, modulo para repetidora.

Painel: Será utilizado o existente, reaproveitando as canaletas, trilhos, bornes e proteções, acrescentando-os caso necessário. Retrabalhar e readequar a fiação interna. Efetuar abertura na porta para instalação do CLP e vedar aberturas desnecessárias. A repetidora existente deverá ser mantida no mesmo painel utilizando fonte de alimentação independente.

Monitoramento: As variáveis I/Os analógicas serão:

- 1 – Tensão (utilizando transdutor de tensão)
- 5 – Corrente do Motor (via modbus/escravo do CLP dos inversores)
- 5 – Frequencia do Inversor (via modbus/escravo do CLP dos inversores)
- 15 – Vazão
- 8 – Pressão
- 4 – Nivel

As variáveis I/Os digitais serão:

- 1 – Local/Remoto (in)
- 5 – Status Bomba Ligada (in)

As variáveis analógicas do Motor (corrente e frequência) deverão ser lidas diretamente do CLP Siemens S7-1200 existente, através do protocolo Modbus e conexão Ethernet.

#### Booster e reservatório Maria Eugenia

Equipamentos: CLP modular, IHM gráfico, Fontes de alimentação 24V/50W, módulos de expansão analógica, interfaces relé nas entradas e saídas digitais, chicote de interligação com o CLP

Painel: Será utilizado o existente, reaproveitando as canaletas, trilhos, bornes e proteções, acrescentando os mesmos caso necessário. Retrabalhar e readequar a fiação interna. Efetuar abertura na porta para instalação do CLP.

Monitoramento: As variáveis I/Os analógicas serão:

- 1 – Tensão (utilizando transdutor de tensão)
- 3 – Corrente do Motor (utilizando transdutor de corrente)
- 5 – Vazão
- 2 – Pressão
- 2 – Nivel

As variáveis I/Os digitais serão:

- 8 – Local/Remoto (in)
- 3 – Liga Bomba (out)
- 3 – Status Bomba Ligada (in)
- 10 – Abre/Fecha atuador (out)
- 10 – Status Aberto/Fechado Atuador (in)

#### Poço e reservatório Bom Jesus

Equipamentos: CLP compacto com IHM, Fontes de alimentação 24V/50W, módulos de expansão analógica, interfaces relé nas entradas e saídas digitais, chicote de interligação com o CLP, antena direcional de 900MHz ou 400MHz (fazer testes para verificar possibilidade de comunicação direta com CCO ou repetidora da ETA Cerrado ou São Bento), cabo RGC-213, rádio, centelhador, cabo de interligação, conectores.

Painel: Será utilizado painel novo contendo, canaletas, trilhos, bornes e proteções, fornecidos pela contratada. Instalar o painel dentro da coluna seca da caixa próximo ao CCM.

Sensores: Instalação dos sensores e transmissores de campo necessários com fiação embutidos em eletrodutos corrugados e galvanizados.

Monitoramento: As variáveis I/Os analógicas serão:

- 1 – Tensão (utilizando transdutor de tensão)
- 1 – Corrente do motor (utilizando transdutor de corrente)
- 1 – Nível
- 1 – Vazão

As variáveis I/Os digitais serão:

- 1 – Local/Remoto (in)
- 1 – Liga Bomba (out)
- 1 – Status Bomba Ligada (in)

#### **4.16. Programação/Start-up:**

Deverá ser fornecido em mídia digital o desenvolvimento da programação do CLP em linguagem “ladder” com linhas comentadas de cada unidade junto com o software de programação do CLP que será fornecido. A programação deverá prever o funcionamento e controle de acordo com necessidade de cada unidade observando as características de cada uma delas. A contratada deverá efetuar, junto ao SAAE, testes e simulações do supervisor e do CLP para comprovar se a programação sugerida atende as necessidades de cada unidade.

Inicialmente deverá ser feito o Start-up de apenas uma estação remota e o CCO para comprovar o funcionamento entre a RTU e o supervisor. Só então poderá dar início as outras RTUs.

### **5. MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS:**

- 5.1. A contratada deverá possuir todas as máquinas, ferramentas e equipamentos que serão necessárias para a execução dos serviços.
- 5.2. A fiscalização poderá exigir por inadequada ou sem condição de uso, a substituição de qualquer maquinário, equipamento ou ferramenta da Contratada, tais fatos não serão justificativas para eventuais atrasos nos serviços, nem exime a Contratada sobre a qualidade dos equipamentos.

### **6. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

- 6.1. A contratada executará todos os serviços previstos e necessários a permitir a perfeita utilização da obra para o fim a que se destina, com toda a perfeição técnica, não se aceitando qualquer justificativa para serviços mal executados ou alegação de inexistência de material e mão-de-obra especializada;

- 6.2.** A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato, em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução dos serviços ou de materiais empregados;
- 6.3.** A qualidade dos serviços prestados será avaliada pela equipe técnica do SAAE que supervisionará o serviço.
- 6.4.** Após a conclusão dos serviços, deverão ser devolvidos os desenhos, com as correções que se foram necessárias durante as execuções dos serviços (as-built).

## **7. CONSIDERAÇÕES DE FORNECIMENTO**

- 7.1.** Deverá ser considerada as Normas NBR-5410, e de segurança NR-10.
- 7.2.** Deverá ser observada, a utilização de componentes de mesmo fabricante, para se manter a homogeneidade do painel e intercambiabilidade entre os componentes;
- 7.3.** A empresa fornecedora do sistema deverá, sem ônus ao SAAE, desenvolver ações corretivas, caso necessário, quando decorrentes de responsabilidade da mesma, por erro devido à montagem elétrica;
- 7.4.** A proposta técnica comercial deverá conter obrigatoriamente os itens a seguir:

**7.4.1. Planilha contendo o quantitativo estimado dos equipamentos utilizados, preços totais, e global da obra incluindo a mão de obra, treinamento e todos os custos diretos e indiretos necessários a execução completa dos serviços discriminados e especificações técnicas, conforme modelo de planilha de composição de custos contidas no Anexo I.**

**7.5.** Projeto executivo, contendo layout dos painéis de telemetria, esquema elétrico sugerido, disposição dos módulos e componentes nos painéis existentes.

**7.6.** A contratada deverá fornecer A.R.T. referente aos serviços prestados.

**7.7.** NÃO deverão ser considerados os seguintes serviços:

- Instalação dos dispositivos e instrumentos de “campo” quando já existentes e instalados;
- Fornecimento de equipamentos e instrumentos de “campo” exceto os listados anteriormente;
- No-breaks nas remotas exceto quando haver instalação de painel novo.

## **8. CONDIÇÕES GERAIS**

**8.1.** É exigido que a contratada possua funcionários devidamente habilitados para a função a ser exercida, para a execução dos serviços, registrados em nome da contratada, observando rigorosamente todas as prescrições relativas às leis trabalhistas, previdenciárias, assistenciais, securitárias e sindicais, sendo considerada, nesse particular, como única empregadora;

**8.2.** A contratada é responsável pelo transporte, alimentação e alojamento dos seus funcionários;

**8.3.** A contratada deverá observar, rigorosamente, as normas de segurança, higiene e medicina do trabalho;

- 8.4.** Os funcionários deverão estar uniformizados e possuírem acessórios e equipamentos de segurança conforme exigência das Normas Regulamentadoras sobre Segurança e Medicina do Trabalho vigentes sendo os acessórios e equipamentos de segurança compatíveis para cada tipo de trabalho;
- 8.5.** Ao término do serviço, a Contratada deverá providenciar a limpeza do local de serviço;
- 8.6.** A Contratada é responsável perante o SAAE, por todos os atos de seus funcionários durante a execução das obras. Devendo afastar imediatamente, qualquer de seus funcionários cuja permanência nos serviços for julgada inconveniente pela Autarquia, correndo por conta única e exclusiva da contratada quaisquer ônus legais, trabalhistas e previdenciários, bem como qualquer outra despesa que de tal fato possa decorrer. Os funcionários eventualmente afastados deverão ser substituídos por outros, de categoria profissional idêntica.
- 8.7.** A Contratada deverá adotar medidas, precauções e cuidados especiais a evitar danos materiais e pessoais a terceiros, pelos quais será inteiramente responsável;
- 8.8.** Todos os casos atípicos não mencionados neste Termo de Referência Básico deverão ser apresentados à fiscalização para sua definição e determinação.
- 8.9.** A existência da fiscalização não exime a Contratada de responsabilidade sobre a qualidade dos serviços executados e dos prazos dessa execução;
- 8.10.** Término de toda jornada de trabalho (dia), a Contratada deverá providenciar a limpeza no entorno do local do serviço.

## **9. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:**

### **9.1. Qualificação Técnica Operacional**



**9.1.1.** Certidão de Registro de Pessoa Jurídica na entidade profissional competente - CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) atualizada, em nome da empresa.

**9.1.2.** Certidão de Registro na entidade profissional competente - CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) - atualizada do(s) seu(s) responsável(s) técnico(s), com no mínimo 01 (um) com formação em Engenharia Elétrica, Eletrônica ou Automação.

**9.1.3.** Atestado(s) expedido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado em nome da empresa, comprovando a execução dos serviços, equivalentes ou superiores a 50% (cinquenta por cento), similares e compatíveis com o objeto desta licitação, devendo neles constar às quantidades, prazos e características dos serviços (Súmula 24 do TCESP e art. 30 da Lei). Tais atestados deverão estar devidamente registrados em entidade competente - CREA, consideradas as parcelas do objeto da maior relevância, como segue, já na quantidade de 50% (cinquenta por cento) do objeto:

**9.1.3.1.** Execução de serviços de montagem e/ou instalação e/ou implantação de sistema de automação, telemetria e telecomando em 7 unidades remotas.

## **9.2. Qualificação Técnica Profissional:**

**9.2.1.** Atestado(s) de capacidade técnico profissional, com apresentação de CAT (Certidão de Acervo Técnico), conforme Súmula 23 do TCESP e vínculo profissional. Consideradas as parcelas do objeto de maior relevância como segue:

**9.2.1.1.** Execução de serviços de montagem e/ou instalação e/ou implantação de sistema de automação, telemetria e telecomando.

**9.2.2.** A comprovação de vínculo profissional pode se dar mediante contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho, sendo possível a contratação de profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços.

## **10. VISITA TÉCNICA**

A proponente deverá vistoriar os locais onde serão executados os serviços, para avaliar as características do sistema, conhecer as condições de segurança, eventuais dificuldades que poderão surgir quando da execução dos serviços, realizar o levantamento de quantitativos, e demais providências necessárias à fiel execução do serviço.

Após a vistoria a licitante fornecerá o atestado de vistoria assinado pelo departamento de Eletromecânica do SAAE Sorocaba, este que deverá obrigatoriamente constar na

PROPOSTA da PROPONENTE sujeita a pena de desclassificação em caso de descumprimento desta exigência.

## **11. TRANSPORTE E LOCAL**

*11.1. O endereço para a entrega dos equipamentos é à Av. Comendador Camilo Julio, 255 - Jardim Ibiti do Paço – Sorocaba – SP;*

*11.2. O transporte deverá ser realizado sob responsabilidade do fornecedor, com os equipamentos devidamente acondicionados para evitar quaisquer danos decorrentes do seu carregamento e descarregamento.*

## **12. GARANTIA**

O fornecimento do sistema de automação para o SAAE, em seu todo e em suas partes, deverá ter todas as suas características técnicas garantidas pelo fornecedor. A garantia deverá abranger todos os requisitos técnicos relacionados explicitamente nos documento de licitação e todas as características técnicas que direta ou indiretamente contribuam para o atendimento a estes requisitos e para a qualidade do fornecimento. Sem prejuízo do atendimento ao especificado nos demais capítulos do presente documento, caso seja verificada alguma não conformidade com as características técnicas garantidas, o SAAE poderá determinar que o fornecedor realize, imediatamente, e sempre sem ônus para o SAAE, as devidas ações corretivas sobre os respectivos itens do fornecimento, inclusive, caso o SAAE assim considere necessário, a substituição completa de itens.

A garantia deverá se estender por período de 12 meses a contar da emissão pelo SAAE do Certificado de Aceitação em Campo.

A CONTRATADA deve garantir a continuidade de manutenção e operação do sistema, fornecendo condições ao SAAE de acessar e alterar programas e processos de forma autônoma, ou seja, possibilitar que o SAAE tenha condições de alterar, parametrizar, adaptar e customizar o sistema.

### ***12.1. Responsabilidade até o Término do Período de Garantia***

A partir da aceitação em fábrica e até o término do período de garantia, os módulos defeituosos serão enviados à Contratada que irá reparar os mesmo sem nenhum custo de mão de obra ou peças.

Prestar assistência e suporte técnico no sistema via remota e/ou local, podendo ser preventiva, corretiva ou de reconfiguração, incluindo a substituição de peças danificadas, sem ônus adicional.

### ***12.2. Responsabilidade após Período de Garantia***

Por um período de dez anos a contar da aceitação definitiva, o Contratada deverá garantir:

- 12.2.1. O fornecimento de assistência técnica sobre quaisquer itens do fornecimento que apresentarem falhas, em caso do reparo se mostrar inviável, a substituição por itens com as mesmas características técnicas e qualidade dos itens originais, sempre em prazo não superior a trinta dias corridos a partir da encomenda.**
- 12.2.2. O fornecimento, para fins de aumentar o estoque de sobressalentes ou de expansão do sistema instalado, de quaisquer itens de reposição, com as mesmas características técnicas e de qualidade dos itens originais, em qualquer quantidade que não seja superior à quantidade do fornecimento original, em prazo não superior a noventa dias corridos a partir da encomenda.**
- 12.2.3. A Contratada se compromete a manter os preços praticados para os itens de reposição de forma a não ultrapassar os mesmos preços unitários estabelecidos contratualmente para os itens originais, ou uma fração razoável disso, em caso de reparos atualizados pelas fórmulas de reajuste contratuais ou por índices oficiais, caso algum índice das fórmulas de reajuste contratuais seja extinto.**

### **13. PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

O prazo máximo para entrega para cada evento deve observar a tabela do Anexo II contados em dias corridos após a emissão da Ordem de Serviço pelo Departamento de Eletromecânica, pela sequência de eventos:

### **14. RESPONSÁVEL DO SAAE PELO TERMO DE REFERÊNCIA**

Eng°.James Clayton de Vasconcelos  
Departamento de Eletromecânica

Sorocaba, 10 de Fevereiro de 2014.

<b>ESTAÇÃO</b>	<b>ITENS</b>	<b>Custo Total (R\$)</b>
CCO	2 CPUs, Software SCADA 1500 Tags, licenças necessárias para operação conforme especificação técnica, 1 licença de desenvolvimento, 4 licenças de web-viewer. Instalação de antena e rádio. Configuração do SCADA para 15 RTUs.	
BOOSTER CAPUTERA	CLP compacto, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel existente.	
BOOSTER NOVO ELDORADO	CLP compacto, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel existente.	
CD SEVILHA	CLP compacto, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel existente.	
RESERVATÓRIO PLANALTO	CLP compacto, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel existente.	
RESERVATÓRIO JOÃO ROMÃO	CLP compacto, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel existente.	
RESERVATÓRIO SÃO BENTO CENTRO	CLP compacto, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, painel adequado para ambientes úmidos e agressivos, Serviço de Instalação e migração dos comandos para novo painel.	
RESERVATÓRIO ASTURIAS	CLP compacto, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel existente.	
BOOSTER JOÃO ROMÃO	CLP compacto, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel existente.	
BOOSTER E RESERVATÓRIO TERRA	CLP compacto, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel	

VERMELHA	existente.	
BOOSTER E RESERVATORIO VILA HARO	CLP modular, IHM gráfica, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel existente.	
BOOSTER E RESERVATORIO GRANJA OLGA II (REPETIDORA)	CLP compacto, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel existente. Instalação de antenas e rádios para repetidora.	
RESERVATÓRIO SÃO BENTO	CLP compacto, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel existente. Instalação de antenas e rádios para repetidora.	
ETA CERRADO (REPETIDORA)	CLP modular, IHM gráfica, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel existente. Instalação de antenas e rádios para repetidora.	
BOOSTER E RESERVATÓRIO MARIA EUGENIA	CLP modular, IHM gráfica, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel existente.	
POÇO E RESERVATÓRIO BOM JESUS	Painel novo contendo: CLP compacto, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. UPS, Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação de painel. Instalação de antena e rádio. Interligação com CCM existente.	
SOBRESSALENTES	8 CLPs compacto, 2 CLPs modular, 5 módulos de entradas digitais contendo 8 entradas, 5 módulos de saídas digitais contendo 8 entradas, 2 IHMs gráfica, 12 módulos de expansão analógica, 12 módulos de interface relé.	
TREINAMENTOS	Curso de operação e manutenção do sistema e curso de desenvolvimento do software supervisor	
<b>TOTAL</b>		

**MODELO DE CARTA PROPOSTA**

Ao

Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba.

**PREGÃO PRESENCIAL Nº 08/2014 - Processo Administrativo nº 1.722/2014.**

Oferecemos a esse Órgão os preços a seguir indicados, objetivando o fornecimento de serviços e componentes para implantação de atualização tecnológica do sistema de telemetria e telecomando do SAAE Sorocaba, neste município, de acordo com o disposto no edital do **Pregão Presencial nº 08/2014** supra e ordenamentos legais cabíveis:

<b>ESTAÇÃO</b>	<b>ITENS</b>	<b>Custo Total (R\$)</b>
CCO	2 CPUs, Software SCADA 1500 Tags, licenças necessárias para operação conforme especificação técnica, 1 licença de desenvolvimento, 4 licenças de web-viewer. Instalação de antena e rádio. Configuração do SCADA para 15 RTUs.	
BOOSTER CAPUTERA	CLP compacto, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel existente.	
BOOSTER NOVO ELDORADO	CLP compacto, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel existente.	
CD SEVILHA	CLP compacto, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel existente.	
RESERVATÓRIO PLANALTO	CLP compacto, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel existente.	
RESERVATÓRIO JOÃO ROMÃO	CLP compacto, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel existente.	
RESERVATÓRIO	CLP compacto, Fonte, Módulos de expansão analógica,	

SÃO BENTO CENTRO	proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, painel adequado para ambientes úmidos e agressivos, Serviço de Instalação e migração dos comandos para novo painel.	
RESERVATÓRIO ASTURIAS	CLP compacto, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel existente.	
BOOSTER JOÃO ROMÃO	CLP compacto, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel existente.	
BOOSTER E RESERVATÓRIO TERRA VERMELHA	CLP compacto, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel existente.	
BOOSTER E RESERVATÓRIO VILA HARO	CLP modular, IHM gráfica, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel existente.	
BOOSTER E RESERVATÓRIO GRANJA OLGA II (REPETIDORA)	CLP compacto, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel existente. Instalação de antenas e rádios para repetidora.	
RESERVATÓRIO SÃO BENTO	CLP compacto, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel existente. Instalação de antenas e rádios para repetidora.	
ETA CERRADO (REPETIDORA)	CLP modular, IHM gráfica, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel existente. Instalação de antenas e rádios para repetidora.	
BOOSTER E RESERVATÓRIO MARIA EUGENIA	CLP modular, IHM gráfica, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação e adequação no painel existente.	
POÇO E RESERVATÓRIO BOM JESUS	Painel novo contendo: CLP compacto, Fonte, Módulos de expansão analógica, proteções, interfaces relé. UPS, Bornes, canaletas, trilhos, cabos e conectores, Serviço de Instalação de painel. Instalação de antena e rádio. Interligação com CCM existente.	
SOBRESSALENTES	8 CLPs compacto, 2 CLPs modular, 5 módulos de entradas	

	digitais contendo 8 entradas, 5 módulos de saídas digitais contendo 8 entradas, 2 IHMs gráfica, 12 módulos de expansão analógica, 12 módulos de interface relé.	
TREINAMENTOS	Curso de operação e manutenção do sistema e curso de desenvolvimento do software supervisor	
TOTAL		

O VALOR GLOBAL OFERTADO POR ESSA EMPRESA É DE R\$ .....  
 (.....).

Declaramos que os serviços ofertados atendem todas as especificações exigidas no **Termo de Referência - Anexo I**.

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

**Prazo de validade da proposta:**

**Prazo de Garantia:**

**Dados da empresa:**

Razão social:

CNPJ-MF:

Inscrição Estadual:

Endereço completo:

Telefone/Fax/e-mail:

**Dados do responsável para assinatura do contrato:**

Nome completo:

RG nº:

CPF nº:

Cargo/função ocupada:

**Dados do preposto:**

Nome completo:

RG nº:

CPF nº:

Cargo/função ocupada:

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

.....(assinatura, nome, cargo, RG do representante legal e carimbo da empresa).....

**OBS: Este documento deverá ser preenchido em papel timbrado da empresa.**



**DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO AOS REQUISITOS  
DE HABILITAÇÃO**

**PREGÃO PRESENCIAL Nº 08/2014**

....., ..... de ..... de 2014.

A empresa abaixo relacionada, por seu representante legal indicado, declara sob as penas da Lei que cumpre plenamente os requisitos de habilitação através dos documentos integrantes do envelope “Documentação”, sob pena de sujeição às penalidades previstas no **item 16** do edital do **Pregão Presencial nº 08/2014**, destinado a contratação de empresa especializada em engenharia para fornecimento de serviços e componentes para implantação de atualização tecnológica do sistema de telemetria e telecomando do SAAE Sorocaba.

Razão Social \_\_\_\_\_

CNPJ-MF: \_\_\_\_\_

Representante legal: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

RG e CPF: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

**OBS: Este documento deverá ser entregue  
juntamente com os envelopes, podendo ser  
preenchido e assinado na Sessão Pública.**

---

**CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM O SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE SOROCABA E A ....., PARA O FORNECIMENTO DE SERVIÇOS E COMPONENTES PARA IMPLANTAÇÃO DE ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA DO SISTEMA DE TELEMETRIA E TELECOMANDO DO SAAE SOROCABA, NESTE MUNICÍPIO.....**

---

**SAAE Sorocaba O SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO** do município de Sorocaba, com sede à Avenida Pereira da Silva, nº 1.285, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 71.480.560.0001/39, neste ato representado pelo seu Diretor Geral, senhor **ADHEMAR JOSÉ SPINELLI JÚNIOR**, doravante denominado simplesmente **SAAE**, e a ....., com sede à ....., nº ....., na cidade de ....., inscrita no CNPJ/MF sob o nº ....., representada neste ato, pelo seu ....., senhor ....., portador da Cédula de Identidade RG nº ..... e CPF nº ....., doravante designada **CONTRATADA**, têm entre si, justo e contratado nos termos da Lei Federal nº 8.666/93, **fornecimento de serviços e componentes para implantação de atualização tecnológica do sistema de telemetria e telecomando do SAAE Sorocaba, neste município**, em conformidade com o **Pregão Presencial nº 08/2014** - Processo Administrativo nº 1.722/2014-**SAAE**, e as cláusulas a seguir, reciprocamente aceitas:

**PRIMEIRA - objeto.**

**1.1** - A **CONTRATADA** em decorrência da adjudicação que lhe foi feita no Processo Administrativo nº 1.722/2014-**SAAE**, e por força do presente instrumento, se obriga a fornecer para o **SAAE**, serviços e componentes para implantação de atualização tecnológica do sistema de telemetria e telecomando do SAAE Sorocaba, neste município, por solicitação do Departamento de Eletromecânica - Setor de Elétrica.

**1.2** - Obriga-se a **CONTRATADA** a executar os serviços com obediência às especificações, determinações, quantitativos, orientações e condições constantes no **Termo de Referência - Anexo I**, elaborado pelo Chefe do Departamento de Eletromecânica, Engº James Clayton Vasconcelos, o qual faz parte do presente contrato.

## **SEGUNDA - prazo para início dos serviços.**

**2.1** - A **CONTRATADA** deverá iniciar os serviços no prazo máximo de **07 (sete) dias corridos**, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço - **Anexo X**, que será emitida pelo Setor de Elétrica do SAAE, salvo atrasos motivados por força maior, caso fortuito ou interferências imprevistas que retardem o cumprimento desses prazos, desde que acolhidos pela Administração, sob pena de aplicação das sanções previstas na cláusula décima e incisos.

## **TERCEIRA - unidades de aplicação e local de entrega.**

**3.1** - A **CONTRATADA** deverá fornecer os equipamentos e executar os serviços em cada unidade relacionada ao projeto, conforme discriminadas no subitem 4.15 do Termo de Referência - Anexo I.

**3.2** - O local para a entrega dos equipamentos à Av. Comendador Camilo Júlio, nº 255 - Jd. Ibiti do Paço - Sorocaba.

**3.3** - O transporte deverá ser realizado sob responsabilidade da licitante vencedora, com os equipamentos devidamente acondicionados para evitar quaisquer danos decorrentes do seu carregamento e descarregamento.

## **QUARTA - obrigações da CONTRATADA.**

**4.1** - A **CONTRATADA** deverá fornecer todos os materiais, maquinários, equipamentos e ferramentas necessários para a execução dos serviços.

**4.2** - Todos os materiais a serem empregados nos serviços deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, de acordo com as normas da ABNT, sempre sujeitos a fiscalização a ser exercida pelo **SAAE**.

**4.3** - A fiscalização do **SAAE** poderá exigir, por inadequada ou sem condição de uso, a substituição de qualquer maquinário, equipamento ou ferramenta da **CONTRATADA**, sendo que tais fatos não serão de justificativas para eventuais atrasos nos serviços, nem exime a **CONTRATADA** da responsabilidade sobre a qualidade dos serviços executados.

**4.4** - A **CONTRATADA** deverá executar todos os serviços previstos e necessários a permitir a perfeita utilização das obras para o fim a que se destina, com toda a perfeição técnica, não se aceitando qualquer justificativa para serviços mal executados ou alegação de inexistência de material e mão de obra especializada.

**4.5** - A **CONTRATADA** ficará obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto deste contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções apontados pela fiscalização, resultantes da inadequada execução dos serviços ou de materiais empregados.

**4.6** - A existência da fiscalização não exime a **CONTRATADA** de responsabilidade sobre a qualidade dos serviços executados e dos prazos dessa execução.

**4.7 - Representação:** A **CONTRATADA** manterá à frente dos serviços, o(a) Sr.(a) ou Eng.(<sup>a</sup>) ....., que prestará toda a assistência técnica e supervisão ao fiel cumprimento das obrigações do presente contrato.

**4.7.1** - Comunicar ao **SAAE**, imediatamente, qualquer ocorrência ou anormalidade que venha interferir na execução dos serviços.

**4.8** - Será de responsabilidade da **CONTRATADA**, possuir pessoal devidamente habilitado para a função a ser exercida, observando rigorosamente todas as prescrições relativas às leis trabalhistas, previdenciárias, assistenciais, securitárias e sindicais, sendo considerada, nesse particular, como única empregadora.

**4.9** - A **CONTRATADA** deverá observar rigorosamente as normas de segurança, higiene e medicina do trabalho estabelecida pelo Ministério do Trabalho e Emprego, através da Portaria 3214 de 08 de julho de 1978, bem como os padrões mínimos de segurança constantes na **Instrução de Trabalho** elaborada pelo Engenheiro de Segurança do Trabalho do **SAAE**.

**4.10** - A **CONTRATADA** é responsável pelo transporte e alimentação dos seus empregados.

**4.11** - Fornecer e manter, às suas expensas, todos os materiais de proteção e segurança indispensáveis para a execução dos serviços que assim o exigirem, em quantidades compatíveis com o objeto. Deverá fornecer também equipamentos de proteção individuais necessários e adequados ao risco da atividade e em perfeito estado de conservação e funcionamento.

**4.12** - Os funcionários da **CONTRATADA** deverão estar uniformizados e possuir acessórios e equipamentos de segurança, conforme exigência das Normas Regulamentadoras sobre Segurança e Medicina do Trabalho vigente, sendo os acessórios e equipamentos de segurança compatíveis para cada tipo de trabalho.

**4.12.1** - A não utilização ou incorreta de equipamentos de proteção individual implicará na paralisação da atividade pela fiscalização do **SAAE**, até que a situação seja regularizada pela **CONTRATADA**, sendo esta condição anotada no diário de ocorrências.

**4.13** - Ao término de toda jornada de trabalho (dia), a **CONTRATADA** deverá providenciar a limpeza no entorno do local do serviço.

**4.14** - A **CONTRATADA** será responsável perante o **SAAE**, por todos os atos de seus subordinados durante a execução dos serviços, devendo afastar imediatamente, após a comunicação escrita do **SAAE**, qualquer de seus funcionários cuja permanência nos serviços for julgada inconveniente pela Autarquia, correndo por conta única e exclusiva da **CONTRATADA** quaisquer ônus legais, trabalhistas e previdenciários, bem como qualquer outra despesa que de tal fato possa decorrer. Os empregados eventualmente afastados deverão ser substituídos por outros de categoria profissional idêntica.

**4.15** - A **CONTRATADA** deverá adotar medidas, precauções e cuidados especiais a evitar danos materiais e pessoais a terceiros, pelos quais será inteiramente responsável.

**4.16** - Deverão ser consideradas as Normas NBR-5410, e de segurança NR-10.

**4.17** - A **CONTRATADA** deverá observar a utilização de componentes de mesmo fabricante, para se manter a homogeneidade do painel e intercambialidade entre os componentes.

**4.18** - À **CONTRATADA** deverá, sem ônus ao **SAAE**, desenvolver ações corretivas, caso necessário, quando decorrentes de responsabilidade da mesma, por erro devido à montagem elétrica.

**4.19** - À **CONTRATADA** caberá a responsabilidade de quaisquer acidentes nos trabalhos de execução dos serviços, bem como pelas indenizações que possam ser devidas a terceiros, por fatores oriundos do serviço contratado.

**4.20** - Caso seja comprovado pelo **SAAE** que um serviço executado pela **CONTRATADA** tenha causado algum tipo de prejuízo a algo ou alguém, a mesma será responsável por todos os danos (civil e criminal).

**4.21** - Após a conclusão dos serviços, deverão ser devolvidos os desenhos, com as correções que se foram necessárias durante as execuções dos serviços (as-built).

**4.22** - A **CONTRATADA** A licitante vencedora deverá fornecer aos funcionários do SAAE, treinamento que abranja curso de operação e de manutenção e configuração do sistema de automação, conforme abaixo:

**4.22.1** - O curso de Operação será ministrado nas dependências do SAAE para operadores de telemetria e telecomando, engenheiros, técnicos e demais profissionais que realizam intervenção no sistema, sendo 02 (dois) grupos de até 08 (oitos) pessoas e até 03 (três) dias úteis consecutivos para cada grupo, 08 (oito) horas por dia.

**4.22.2** - O curso de manutenção será ministrado nas dependências do SAAE para equipe de manutenção do SAAE, composta por engenheiros, técnicos e eletricitas, sendo grupo único de até 08 (oitos) pessoas e até 02 (dois) dias úteis consecutivos para cada grupo, 08 (oito) horas por dia, distribuídos adequadamente em exposições e exercícios.

**4.22.3** - O curso de Configuração será ministrado nas dependências do fornecedor do software para a equipe técnica do SAAE composta por engenheiros e técnicos num total de 02 (duas) pessoas.

**4.23** - A **CONTRATADA** deverá fornecer Projeto Executivo, contendo layout dos painéis de telemetria, esquema elétrico sugerido, disposição dos módulos e componentes nos painéis existentes.

**4.24** - A **CONTRATADA** deverá fornecer A.R.T. referente aos serviços prestados.

#### **QUINTA - reajuste de preço e pagamentos.**

**5.1** - O preço avençado no presente contrato será mantido fixo e irrevogável, na forma da Lei Federal nº 8.666/93.

**5.2** - Os pagamentos serão efetuados pelo **SAAE** em **15 (quinze) dias corridos**, mediante apresentação das notas fiscais, devidamente conferidas e liberadas pelo Departamento de Eletromecânica e pelo Setor de Elétrica, após cada etapa executada dos serviços.

**5.3** - Em caso de inobservância culposa quanto ao critério de pagamento, o **SAAE** suportará a incidência sobre o valor da nota fiscal, da variação do Índice Geral de Preços de Mercado - IGPM, acumulado entre a data da exigibilidade do débito e a data de seu efetivo pagamento.

#### **SEXTA - preços.**

**6.1** - Os preços para execução dos serviços, ora avençados, são aqueles constantes da proposta final da **CONTRATADA** apresentada ao **Pregão Presencial nº ..2014**, onde já estão embutidos todos os custos e despesas diretas e indiretas necessárias ao cumprimento integral do objeto deste contrato, bem como mão de obra especializada, materiais, equipamentos, treinamento, transporte, encargos sociais e trabalhistas, seguros, impostos, tributos, taxas incidentes (Federais, Estaduais e Municipais), Leis Sociais, BDI e outros que porventura possam ocorrer.

#### **SÉTIMA - valor total do contrato.**

**7.1** - Dá-se ao presente contrato o valor total de R\$..... (.....).

#### **OITAVA - recurso financeiro.**

**8.1** - Para atender a despesa decorrente do objeto deste contrato será onerada verba própria do **SAAE**, conforme dotação nº 24.04.03 3.3.90.39 17 512 7008 2227 04.

#### **NONA - garantia.**

**9.1** - A **CONTRATADA** deverá dar garantia mínima de **12 (doze) meses**, a contar da emissão pelo SAAE do Certificado de Aceitação em Campo, sem prejuízo da garantia legal prevista no art. 12 da Lei 8.078/90.

**9.2** - Se no prazo de garantia, houver algum problema, a **CONTRATADA** terá um prazo de **03 (três) dias úteis** para fazer o reparo, contados a partir da notificação do **SAAE**, o que não acarretará ônus para a Autarquia.

**9.3** - Caso a **CONTRATADA** não execute o citado no inciso acima, fica o **SAAE** no direito de contratá-los de qualquer outra empresa, por conta

exclusiva da **CONTRATADA**, ficando a mesma obrigada a cobrir todas as despesas, não só do objeto como outras decorrentes, em razão de sua inadimplência.

### **DÉCIMA - sanções por inadimplemento.**

**10.1** - Pelo inadimplemento de qualquer cláusula ou simples condição deste contrato, ou pelo descumprimento parcial ou total do mesmo, as partes ficarão sujeitas às sanções e consequências legais previstas na seção V do Capítulo III da Lei Federal nº 8.666/93, em especial:

**10.1.1** - multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total da proposta, no caso de recusa injustificada da **CONTRATADA** em assinar o presente contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido no subitem 15.1 do edital;

**10.1.2** - o não cumprimento do prazo para execução dos serviços, conforme estabelecido no inciso 11.1, acarretará à **CONTRATADA** a multa de 1% (um por cento) do valor total deste contrato, por dia de atraso, até o limite de 10% (dez por cento), ao fim dos quais, se os serviços não tiverem sido executados, este contrato poderá, a critério do **SAAE**, ser rescindido, sem prejuízo da multa estipulada no inciso 10.1.6;

**10.1.3** - se no prazo de garantia houver algum problema levantado pela fiscalização do **SAAE**, será aplicada a multa diária de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) do valor total deste contrato, até o máximo de 10 (dez) dias, a partir da data em que a **CONTRATADA** foi notificada pela fiscalização e não atendeu no prazo estipulado no inciso 9.2;

**10.1.4** - multa de 1% (um por cento), sobre o valor total da nota fiscal, por dia de paralisação dos serviços, sem motivo justificado, até o limite de 10% (dez por cento); ao fim dos quais, se os serviços não forem reiniciados pela **CONTRATADA**, este contrato poderá, a critério do **SAAE**, ser rescindido, sem prejuízo da multa estabelecida no inciso 10.1.6;

**10.1.5** - multa diária de 1% (um por cento), sobre o valor total da nota fiscal, até o limite de 10% (dez por cento), pelo descumprimento a qualquer cláusula;

**10.1.6** - multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total contratado, em caso de rescisão contratual por inadimplência da **CONTRATADA**.



**10.2** - A aplicação de qualquer penalidade prevista no presente contrato não exclui a possibilidade de aplicação das demais, bem como das penalidades previstas na Lei Federal nº 8.666/93.

**10.3** - Os valores de eventuais multas serão descontados dos pagamentos devidos pelo **SAAE**, ou ainda, quando for o caso, cobrados judicialmente.

**10.4** - Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

**10.5** - A **CONTRATADA** que, convocada dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará **IMPEDIDA DE LICITAR E CONTRATAR pelo prazo de até 05 (cinco) anos**, com o Município e, será descredenciado no sistema de cadastramento de fornecedores, garantido o direito à ampla defesa, sem prejuízo das multas previstas em edital e neste contrato e das demais cominações legais (Art.7º, Lei Federal 10.520/02).

#### **DÉCIMA PRIMEIRA - vigência contratual.**

**11.1** - A vigência contratual será de **180 (cento e oitenta) dias corridos**, contados a partir da data de início dos serviços, podendo ser prorrogado, nos termos da Lei Federal nº 8.666/93.

#### **DÉCIMA SEGUNDA - Reconhecimento dos direitos da administração em caso de rescisão contratual.**

**12.1** - Em caso de rescisão, a **CONTRATADA** reconhece integralmente os direitos do **SAAE** previstos no Artigo 77 da Lei Federal nº 8.666/93, sem prejuízo de indenização por perdas e danos que a rescisão possa acarretar.

#### **DÉCIMA TERCEIRA - vinculação ao edital do Pregão Presencial nº 08/2014.**

**13.1** - Fica a **CONTRATADA** obrigada a manter durante a vigência do presente contrato, todas as condições de habilitação e de qualificação exigidas por ocasião do processo licitatório.

**13.2** - O cumprimento do presente contrato está vinculado aos termos do edital do **Pregão Presencial nº 08/2014**, seus anexos e à proposta da **CONTRATADA** apresentada ao Processo Administrativo nº 1.722/2014-**SAAE**.

#### **DÉCIMA QUARTA - fiscalização.**

**14.1** - O **SAAE** designará o **Chefe do Departamento de Eletromecânica**, Engº James Clayton Vasconcelos, para representá-lo na qualidade de fiscalizador deste contrato. O fiscalizador poderá designar outros funcionários para auxiliá-lo no exercício da fiscalização.

#### **DÉCIMA QUINTA - legislação aplicável.**

**15.1** - O presente contrato será regido pelas disposições da Lei Federal nº 10.520/2002 e subsidiariamente na Lei Federal nº 8.666/93 e posteriores alterações, Decreto Municipal nº 14.576 de 05/09/2005, Lei Complementar nº 123 de 14/12/2006 e Lei Municipal 9.449 de 22/12/2010, o Código Civil e Código de Defesa do Consumidor, sendo que as partes elegem o Foro de Sorocaba/SP para dirimir qualquer questão relativa ao presente contrato, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

**15.2** - E, por estarem justas e contratadas, assinam o presente termo em 03 (três) vias de igual teor e forma.

Sorocaba,        de                                de 2014.

---

**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO**  
Adhemar José Spinelli Júnior - Diretor Geral

---

**CONTRATADA**

**DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE EMPREGADO MENOR  
NO QUADRO DA EMPRESA**

**Decreto 4.358, de 05.09.2002**

**EMPREGADOR: PESSOA JURÍDICA**

**PREGÃO PRESENCIAL Nº 08/2014**

....., inscrita no  
CNPJ-MF 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 no inciso V do art. 27 da Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei  
nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em  
trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ( ).

.....  
(local e data)

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

(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima).

**OBS: Este documento deverá ser preenchido  
em papel timbrado da empresa.**

**D E C L A R A Ç Ã O**

**1. Identificação do Dirigente:**

Nome: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Empresa: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_

**2. Declaração:**

DECLARO ter conhecimento das vedações constantes no artigo 73-A, da Lei Orgânica do Município, e no artigo 1º da Lei Municipal nº 10.128, de 30 de Maio de 2012, regulamentada pelo Decreto Municipal 20.786 de 25 de setembro de 2013 e alterado pelo Decreto Municipal nº 20.903 de 11 de dezembro de 2013, onde estabelecem as hipóteses impeditivas de contratação, e que:

- ( ) não incorro em nenhuma das hipóteses de inelegibilidade previstas no referido artigo.
- ( ) incorro nas hipóteses de inelegibilidade previstas no referido artigo.
- ( ) tenho dúvidas se incorro ou não na(s) hipótese(s) de inelegibilidade prevista(s) no(s) inciso(s) \_\_\_\_ do referido artigo e, por essa razão, apresento os documentos, certidões e informações complementares que entendo necessários à verificação das hipóteses de inelegibilidade.

DECLARO, ainda, sob as penas da lei, em especial aquelas previstas na Lei Federal nº 7.115, de 29 de Agosto de 1983, e no artigo 299 do Código Penal (Falsidade Ideológica), que as informações aqui prestadas são verdadeiras.

Sorocaba, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura

RG \_\_\_\_\_

**CONTRATOS OU ATOS JURÍDICOS ANÁLOGOS  
TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO**

**CONTRATANTE:** SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA.

**CONTRATADA:**

**CONTRATO N° (DE ORIGEM):** n° /SLC/2014.

**OBJETO:** Contratação de empresa especializada em engenharia para fornecimento de serviços e componentes para implantação de atualização tecnológica do sistema de telemetria e telecomando do SAAE Sorocaba, neste município.

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 n° 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais.

Sorocaba, de de 2014.

---

**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO**  
Adhemar José Spinelli Júnior - Diretor Geral

---

**CONTRATADA**

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

À  
..... (nome da Contratada)

**ORDEM DE SERVIÇO**

**Pregão Presencial nº 08/2014 - Processo nº 1.722/2014-SAAE.**

Objeto: Contratação de empresa especializada em engenharia para fornecimento de serviços e componentes para implantação de atualização tecnológica do sistema de telemetria e telecomando do SAAE Sorocaba, neste município.

SERVIÇO A SER REALIZADO

Responsável da Empresa:  
Telefone para contato:

Responsável do SAAE pela fiscalização:  
Telefone para contato:

Sorocaba, de de 2014.

\_\_\_\_\_  
DEPARTAMENTO/SETOR.....

**OBS: Este documento deverá ser preenchido pelo SAAE, após a assinatura do contrato.**