

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

TOMADA DE PREÇOS Nº 03/2017 - REABERTURA

TOMADA DE PREÇOS DESTINADA À CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E COMPONENTES PARA MONTAGEM DE PAINEL ELÉTRICO DE ACIONAMENTO E AUTOMAÇÃO E INSTALAÇÃO ELÉTRICA GERAL E ILUMINAÇÃO NA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA ARMANDO PANNUNZIO, NESTE MUNICÍPIO, PELO TIPO MENOR PREÇO GLOBAL, CONFORME PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 8.839/2016-SAAE.....

01. PREÂMBULO.

- 1.1 - De conformidade com determinação constante do Processo Administrativo nº 8.839/2016-SAAE, o Serviço Autônomo de Água e Esgoto do município de Sorocaba torna público, para conhecimento dos interessados, a reabertura da Tomada de Preços em epígrafe.
- 1.2 - A presente licitação é do tipo “**menor preço global**”, se processará de conformidade com este edital e se regerá pela Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores, bem como pela Lei Complementar nº 123/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147 de 07/08/2014, Lei Municipal 9.449 de 22/12/2010, Decreto Municipal nº 19.533 de 29/09/2011 e Resolução nº 08/2015-SAAE, bem como das condições estabelecidas neste edital e nos anexos integrantes.
- 1.3 - Os envelopes “**Habilitação**” e “**Proposta**” deverão ser entregues no Setor de Licitação e Contratos do SAAE **até às 10:00 horas do dia 04/08/2017**, devendo a abertura do envelope “**Habilitação**” ser iniciada às **10:05 horas** deste mesmo dia, em ato público.
- 1.4 - As informações e os procedimentos desta licitação serão executados pelo Setor de Licitação e Contratos do SAAE. Comunicações pelo telefone 3224- 5815, Internet www.saaesorocaba.com.br ou através de correspondência: endereçar ao SAAE, ATENÇÃO DO SETOR DE LICITAÇÃO E CONTRATOS, à Avenida Pereira da Silva, nº 1.285, Jardim Santa Rosália, CEP: 18.095-340 Sorocaba - SP.
 - 1.4.1 - O SAAE não se responsabiliza por documentos enviados pelo correio e não entregues em tempo hábil no Setor de Licitação e Contratos.

1.5 - Integram este edital:

- **Anexo I** - Termo de Referência;
- **Anexo II** - Cronograma Básico para Execução dos Serviços;
- **Anexo III** - Modelo de Carta Proposta;
- **Anexo IV** - Modelo de Credenciamento;
- **Anexo V** - Minuta do Contrato;
- **Anexo VI** - Declaração de Inexistência de Empregado Menor no Quadro da Empresa;
- **Anexo VII** - Declaração - Lei Municipal 10.128/2012, Decreto Municipal 20.786/2013 e Decreto Municipal 20.903/2013;
- **Anexo VIII** - Termo de Ciência e de Notificação;
- **Anexo IX** - Declaração de Documentos à Disposição do Tribunal;
- **Anexo X** - Ordem de Serviço;
- **Anexo XI** - Instrução Técnica de Trabalho.
- **Anexo XII** - Desenhos.

02. OBJETO E VALOR.

- 2.1** - A presente Tomada de Preços tem por objeto a **contratação de empresa especializada em engenharia para fornecimento de mão de obra e componentes para montagem de painel elétrico de acionamento e automação e instalação elétrica geral e iluminação na Estação de Tratamento de Água Armando Pannunzio, neste município**, por solicitação do Departamento de Eletromecânica - Setor de Elétrica.
- 2.2** - Os serviços deverão ser executados com obediência às especificações, determinações, quantitativos, orientações e condições contidos no **Projeto Básico - Anexo I**, elaborado pelo Engenheiro Eletricista - Marcos Yoshiki Shimoyama e pelo Chefe do Departamento de Eletromecânica - Engenheiro Eduardo Mendonça de Ciqueira, os quais fazem parte integrante do presente edital e do instrumento contratual.

2.3 - Foi orçado em **R\$ 790.875,97 (Setecentos e noventa mil, oitocentos e setenta e cinco reais e noventa e sete centavos)**, o valor global da contratação, o qual fica fixado como limite máximo admitido pelo SAAE.

03. PRAZO E CONDIÇÕES PARA ASSINATURA DO CONTRATO.

3.1 - O contrato terá vigência por **175 (cento e setenta e cinco) dias corridos**, a partir da data da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado a critério das partes, nos limites legais permitidos no artigo 57 da Lei Federal nº 8.666/93.

3.1.1 - O contrato poderá a qualquer tempo, ser aditado para adequações às disposições governamentais aplicáveis à espécie.

3.2 - Assinar o contrato até **05 (cinco) dias úteis** após a convocação feita pelo SAAE, podendo este prazo ser prorrogado por igual período, em caso de situação justificável e aceita pelo SAAE, sob pena de multa prevista no subitem 14.3, sem prejuízo das demais sanções previstas na Lei Federal nº 8.666/93.

3.3 - Apresentar **no ato da assinatura do contrato**:

3.3.1 - Declaração de que não se enquadra nas vedações previstas no artigo 1º do Decreto Municipal 20.786/13, conforme **Anexo VII**.

3.3.2 - Cópia da Anotação de responsabilidade Técnica - ART, obtida junto ao CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, conforme as características do projeto;

3.3.3 - Nome, formação, nº do CREA, endereço, fone e e-mail do engenheiro que será o seu responsável técnico pelos serviços e assuntos de ordem operacional.

3.3.4 - Apólice de seguro de responsabilidade civil, de acordo com a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) correspondente a 25% (vinte e cinco por cento) do valor total do contrato em atendimento a Lei Municipal nº 10.438/13.

3.3.4.1 - Nos casos de subcontratação, o seguro deverá ser apresentado por parte dos responsáveis técnicos pela execução dos serviços das subcontratadas, específicas para as ART, ou RRT, vinculadas à principal.

3.4 - A licitante vencedora deverá apresentar, **no prazo de até 10 (dez) dias úteis** contados da data da assinatura do contrato, a importância correspondente a **5% (cinco por cento) do valor total de sua proposta**, a título de caução de garantia da contratação, devendo essa caução ser efetivada numa das modalidades previstas no § 1º do Artigo 56 da Lei Federal nº 8.666/93.

3.4.1 - A prova do recolhimento da garantia referida no subitem anterior, deverá ser feita mediante a exibição do respectivo comprovante para juntada no processo correspondente.

3.4.2 - O valor da caução acima referida, será restituído à licitante vencedora quando do término de todas as obrigações assumidas no contrato, juntamente com o **Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços**, que será expedido pelo SAAE nos termos do item 7.2 deste edital.

3.5 - Para o subitem 3.3.4 e 3.4:

3.5.1 - Ocorrendo aditamento, a licitante vencedora deverá complementar a Garantia, proporcionalmente, 05 (cinco) dias após a assinatura.

3.5.2 - Ocorrendo prorrogação, a licitante vencedora deverá prorrogar a vigência da Garantia, proporcionalmente, 05 (cinco) dias após a assinatura.

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

a) Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas.

b) Prejuízos causados ao SAAE ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato.

c) Multas moratórias e punitivas aplicadas pelo SAAE à licitante vencedora.

d) Obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela licitante vencedora.

3.5.3.1 - A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados nas alíneas do subitem 3.5.3.

3.6 - Os serviços poderão sofrer acréscimos ou supressões conforme as necessidades do SAAE, dentro dos limites legais permitidos.

04. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO.

4.1 - Prazo de Execução: É de **165 (cento e sessenta e cinco) dias corridos**, contados a partir da data definida para início dos serviços constante na **Ordem de Serviço - Anexo X**, descontados os atrasos, motivado por força maior, caso fortuito ou interferências imprevistas que retardem o cumprimento dos serviços, desde que tais eventos sejam devidamente anotados e justificados no processo.

4.1.1 - O prazo de execução poderá ser alterado nos termos do artigo 57 da Lei 8.666/93.

4.2 - Regime de Contratação: Empreitada por preço global.

4.3 - Fiscalização: O SAAE designará o Chefe do Setor de Elétrica, para representá-lo na qualidade de fiscalizador do contrato. O fiscalizador poderá designar outros funcionários para auxiliá-lo no exercício da fiscalização.

4.3.1 - Se houver alteração do fiscalizador, o Setor responsável deverá comunicar o Setor de Licitação e Contratos.

4.3.1.1 - A alteração será formalizada por apostilamento.

4.4 - Representação: Manter, a testa dos serviços, um engenheiro preposto e responsável, que prestará toda a assistência técnica necessária, devendo comparecer no SAAE sempre que determinado pela fiscalização.

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

4.5 - Subempreitada: Os serviços não poderão ser subempreitados no seu todo, podendo, contudo para determinados serviços, fazê-lo parcialmente, mantendo, porém, sua responsabilidade integral e direta perante a Autarquia. Os serviços subempreitados deverão ter a anuência expressa deste SAAE.

4.4.1 - A subempreitada deverá comprovar sua idoneidade perante o órgão, bem como regularidade fiscal e previdenciária, conforme habilitação exigida neste edital.

05. MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS.

- 5.1** - A licitante vencedora deverá possuir todas as máquinas, ferramentas e equipamentos que serão necessárias para a confecção dos painéis elétricos.
- 5.2** - A fiscalização poderá exigir por inadequada ou sem condição de uso, a substituição de qualquer maquinário, equipamento ou peças de fornecimento da licitante vencedora, tais fatos não serão justificativas para eventuais atrasos nos serviços, nem exime a licitante vencedora sobre a qualidade dos painéis elétricos a serem fornecidos.

06. OBRIGAÇÕES DA LICITANTE VENCEDORA.

- 6.1** - 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.
- 6.2** - A licitante vencedora executará todos os serviços previstos e necessários a permitir a perfeita utilização das obras para o fim a que se destina.
- 6.3** - Os serviços deverão ser executados 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.
- 6.4** - A licitante vencedora 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.
- 6.5** - A existência da fiscalização não exime a licitante vencedora de responsabilidade sobre a qualidade dos serviços executados e dos prazos dessa execução.
- 6.6** - É de responsabilidade da licitante vencedora, escolher e contratar pessoal, devidamente habilitado para a função a ser exercida, para a execução dos serviços, em seu nome, observando rigorosamente, todas as prescrições relativas às leis trabalhistas, previdenciárias, assistenciais, securitárias e sindicais, sendo considerada, nesse particular, como única empregadora.
- 6.7** - A licitante vencedora é responsável pelo transporte e alimentação dos seus empregados.

- 6.8** - A licitante vencedora deverá observar, rigorosamente, as normas de segurança, higiene e medicina do trabalho estabelecido 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 Técnica de Trabalho elaborado pelo técnico de Segurança do Trabalho do SAAE - **Anexo XI**.
- 6.9** - 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.
- 6.10** - Ao término de toda jornada de trabalho (dia), a licitante vencedora deverá providenciar a limpeza no entorno do local do serviço.
- 6.11** - A licitante vencedora é responsável, perante o SAAE, por todos os atos de seus subordinados durante a execução das obras. Devendo afastar, dentro de **24 (vinte e quatro) horas** (da comunicação escrita do SAAE), qualquer de seus empregados 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.
- 6.12** - A licitante vencedora deverá adotar medidas, precauções e cuidados especiais a evitar danos materiais e pessoais a terceiros, pelos quais será inteira responsável.

07. RECEBIMENTO DO OBJETO.

- 7.1 - Recebimento Provisório:** Quando os serviços estiverem concluídos, será emitido Termo de Recebimento Provisório.
- 7.2 - Recebimento Definitivo:** O Termo de Recebimento Definitivo será lavrado 30 (trinta) dias corridos após o Termo de Recebimento Provisório tendo atendidas todas as reclamações do SAAE, referentes a defeitos ou imperfeições e exigências legais, fiscais e trabalhistas.

08. REAJUSTE DE PREÇOS E PAGAMENTOS.

- 8.1** - O preço proposto nesta Tomada de Preços será mantido fixo e irrevogável, nos termos da Lei Federal nº 8.666/93.

- 8.2** - No primeiro dia útil do mês subsequente a realização dos serviços, a licitante vencedora deverá apresentar ao SAAE a medição dos serviços executados no mês anterior (mês cheio), para conferência e aprovação. Por sua vez, o SAAE terá o prazo de **05 (cinco) dias úteis** contados da data de recebimento da medição, para analisá-la e aprová-la.
- 8.3** - Juntamente com a medição, a licitante vencedora encaminhará, por escrito, solicitação de pagamento acompanhada da nota fiscal eletrônica correspondente, a ser emitida “contra apresentação”.
- 8.3.1** - A licitante vencedora emitirá a nota fiscal eletrônica com valores devidamente discriminados, onde deverá ser atestada a execução dos serviços pelo(s) fiscal(is) do contrato.
- 8.3.2** - Se eventualmente a licitante vencedora estiver desobrigada da emissão de nota fiscal de serviço por meio eletrônico deverá comprovar tal situação através de forma documental.
- 8.4** - Os pagamentos serão efetuados pelo SAAE, após a apresentação das medições e das respectivas notas fiscais eletrônicas, devidamente conferidas, liberadas e assinadas pelo Departamento de Eletromecânica - Setor de Elétrica e fiscal(is) do contrato, conforme as seguintes etapas:

Etapa	Prazo (dias úteis)	Porcentagem do Pagamento
<i>Adequação dos projetos elétricos para aprovação (com listas de materiais e layouts atualizadas)</i>	60	10% do valor total do contrato
<i>Entrega Painéis, peças e equipamentos</i>	60	65% do valor total do contrato
<i>Instalação Elétrica, montagem e Startup</i>	45	25% do valor total do contrato
TOTAL	165	100%

- 8.5** - O pagamento será efetuado pelo SAAE, conforme estabelecido na **Resolução nº 08/2015 - SAAE**, sendo:
- 8.5.1** - Na **sexta feira da primeira semana** subsequente à do ato de conferência e aprovação da nota fiscal/fatura, concluído entre segunda e terça feira;
- 8.5.2** - Na **sexta feira da segunda semana** subsequente à do ato de conferência e aprovação da nota fiscal/fatura, concluído entre quarta e sexta feira;

- 8.6** - A nota fiscal/fatura deverá ser conferida e aprovada pelo Departamento/Setor no prazo de 14 (quatorze) dias;
- 8.6.1** - A **medição** deverá ser assinada pelo(s) fiscal(is) e pelo(s) auxiliar(es) do contrato;
- 8.6.2** - A **nota fiscal/fatura** deverá ser assinada e datada pelo(s) fiscal(is) do contrato.
- 8.7** - Prazo de pagamento não superior a 30 (trinta) dias, contado a partir da data final do período de adimplemento de cada parcela.
- 8.7.1** - Em caso de inobservância culposa quanto ao critério de pagamento, o SAAE suportará a incidência, sobre o valor da nota fiscal eletrônica, 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.
- 8.8** - A licitante vencedora deverá apresentar juntamente com a nota fiscal eletrônica, as **certidões** abaixo relacionadas, sob pena de incidir na multa prevista na cláusula 14.1.6, sem prejuízo da rescisão contratual.
- a)** **Certidão** Conjunta Negativa de Débitos **ou** **Certidão** Conjunta Positiva com Efeitos de Negativa, relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, inclusive contribuição social, expedida pela Secretaria da Receita Federal e;
- a1)** Caso a licitante não possua a **Certidão** unificada, a Prova de Regularidade do INSS poderá ser comprovada através de Certificado atualizado ou obtido via Internet.
- b)** Certidão de Regularidade de **ICMS** - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços, expedida pela Secretaria da Fazenda **ou** Certidão Negativa **ou** Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos Tributários expedidas pela Procuradoria Geral do Estado de São Paulo, nos termos da Resolução Conjunta SF/PGE 02, de 09/05/2013 **ou** declaração de isenção ou de não incidência assinada pelo representante legal do licitante, sob as penas da lei;
- c)** Prova de regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), por meio da apresentação do CRF - **Certificado de Regularidade do FGTS**;
- d)** 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.

- 8.8.1** - Os documentos relacionados no subitem 8.8, incluindo a nota fiscal, deverão ser encaminhados para o e-mail contratos@saaesorocaba.sp.gov.br.
- 8.9** - Se forem constatados erros no Documento Fiscal, suspender-se-á o prazo de vencimento previsto, voltando o mesmo a ser contado, a partir da apresentação do documento corrigido.
- 8.10** - A licitante vencedora não poderá suspender o cumprimento de suas obrigações e deverá tolerar possíveis atrasos de pagamento, de acordo com o artigo 78, inciso XV, da Lei Federal nº 8.666/93.
- 8.11** - Em se verificando, por parte da fiscalização do SAAE, a imperfeição dos serviços, o valor correspondente ao serviço imperfeito será descontado do Documento Fiscal que será encaminhado para pagamento.
- 8.11.1** - O prazo para pagamento do valor correspondente ao serviço imperfeito será interrompido, até que se corrija o defeito.
- 8.11.2** - O pagamento do valor referido no item anterior será feito mediante a apresentação do Documento Fiscal, após a liberação pela Fiscalização sem pagamento de encargos financeiros.

09. CONDIÇÕES PARA PARTICIPAR DA LICITAÇÃO.

- 9.1** - Para participar da presente, a licitante deverá estar inscrita no Registro Cadastral desta Autarquia, compatível com o objeto desta licitação.
- 9.1.1** - Os interessados não cadastrados poderão se cadastrar até o terceiro dia antes da entrega dos envelopes no Setor de Licitação e Contratos.
- 9.1.1.1** - A relação dos documentos para cadastramento, poderá ser retirada no SAAE ou no site www.saaesorocaba.com.br.
- 9.2** - É vedada a participação nesta Tomada de Preços empresas:
- a)** Suspensas e impedidas nos seus direitos de licitar e contratar com esta Administração;

- b) Declaradas inidôneas pela Administração Pública;
- c) Em regime de falência, nos termos da Lei Federal nº 11.101/2005, artigo 52, inciso II;
- d) Enquadradas nas vedações previstas na Lei Municipal nº 10.128, de 2012, regulamentada pelo Decreto Municipal nº 20.786 de 2013 e Decreto Municipal 20.903/2013.
- e) Proibidas de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;
- f) Que tenham sócios, responsável técnico, ou integrante da equipe técnica, que sejam funcionários do SAAE;
- g) Que tenham responsável técnico ou integrante das equipes técnicas pertencente à outra empresa que esteja participando da mesma licitação;
- h) Reunidas em consórcio, qualquer que seja sua forma de constituição.

10. DA HABILITAÇÃO.

10.1 - O envelope '**HABILITAÇÃO**' deverá conter os documentos abaixo relacionados:

10.1.1 - Cópia do Certificado de Registro Cadastral válido, conforme exigido no subitem 9.1.

10.1.2 - REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:

a) 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:

a1) Certidão Conjunta Negativa de Débitos **ou** Certidão Conjunta Positiva com Efeitos de Negativa, relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, inclusive contribuição social, expedida pela Secretaria da Receita Federal; e

a1.1) Caso a licitante não possua a certidão unificada, a prova de regularidade do INSS poderá ser comprovada através de certificado atualizado ou obtido via Internet.

- a2)** Certidão de Regularidade de ICMS - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços, expedida pela Secretaria da Fazenda **ou** Certidão Negativa **ou** Certidão Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos Tributários expedidas pela Procuradoria Geral do Estado de São Paulo, nos termos da Resolução Conjunta SF/PGE 02, de 09/05/2013 **ou** declaração de isenção **ou** de não incidência assinada pelo representante legal do licitante, sob as penas da lei; e
- a3)** 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.
- b)** CRF - Certificado de Regularidade do FGTS, atualizado para comprovação de situação regular, em cumprimento ao instituído por Lei.
- c)** Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas ou de Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com efeito de Negativa, nos termos do artigo 642-A da Consolidação das Leis do Trabalho.

10.1.3 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

a) Qualificação Técnica Genérica

- a1)** Certidão de Registro de Pessoa Jurídica, dentro de seu prazo de validade, junto ao CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.

b) Qualificação Técnica Operacional.

- b1)** Atestado(s) ou Certidão(ões) de Capacidade Operacional, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, necessariamente em nome do licitante, devidamente registrado(s) no órgão competente CREA, no(s) qual(ais) se indique(m), nos termos da Súmula 24 do TCE/SP, no mínimo:

- Projeto e Montagem de Painéis Elétricos, com automação, incluindo CLP e software de supervisão, com potência mínima de 25KW.

- b2)** É permitido o somatório de atestados concomitantes no período de execução;

- b3)** 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

c) Qualificação Técnica Profissional.

- c1)** Original(is) ou cópia(s) autenticada(s) de Certidão(ões) de acervo Técnico - CAT('s) emitida pelo CREA e em nome do(s) responsável(is) técnicos) que se responsabilizará pela execução dos serviços contratados, com comprovação de vínculo profissional, nos termos da SUMULA nº 25 do TCESP, de forma a comprovar serviços de mesmas características às do objeto desta licitação e que façam explícita referência a Montagem de Painéis Elétricos.
- c2)** 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.

e) Visita Técnica Obrigatória.

e1) Declaração de visita obrigatória fornecida pela Direção Geral do SAAE de Sorocaba:

- e1.1)** 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 e-mail idiaradiniz@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 consequentes de desconhecimento dessas condições.

e1.2) A visita técnica deverá ser efetuada por um representante devidamente credenciado pela empresa licitante, **devendo comprovar esta condição no ato da visita.**

e1.3) A visita técnica poderá ser efetuada até a data da abertura do certame.

10.1.4 - QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

a) Prova de possuir capital social registrado, não inferior a **8% (oito por cento)** do valor estimado da contratação, comprovando através da apresentação da cópia do Certificado de Registro Cadastral ou da alteração contratual, devidamente registrada na Junta Comercial.

b) Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social, já exigível e apresentado na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data da apresentação da proposta.

b1) O balanço patrimonial e demonstrações contábeis serão aceitos, na forma da Lei, quando apresentados por meio de:

- Publicação em Diário Oficial; ou
- Publicação em Jornal; ou
- Cópia ou fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou do domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente, inclusive com os Termos de Abertura e Encerramento.
- Comprovação por Sped

b2) A boa situação financeira da licitante será aferida pela demonstração, no mínimo, dos seguintes índices:

ÍNDICE DE LIQUIDEZ CORRENTE - ILC = $AC/PC > \text{ou} = 1,0$

ÍNDICE DE LIQUIDEZ GERAL - ILG = $(AC+RLP)/(PC+ELP) > \text{ou} = 1,0$

GRAU DO ENDIVIDAMENTO - GE = $(PC+ELP)/AT < \text{ou} = 0,50$

ONDE:

AC = ATIVO CIRCULANTE

PC = PASSIVO CIRCULANTE

RLP = REALIZÁVEL À LONGO PRAZO

ELP = EXIGÍVEL À LONGO PRAZO

AT = ATIVO TOTAL

- b3)** As empresas recém-constituídas e que não tenham promovido a apuração dos primeiros resultados, poderão participar do certame apresentando o seu “balanço de abertura” que demonstre a sua situação econômico-financeira, devidamente registrado.
- b4)** “Nos termos da NBC-T-2.1 do Conselho Federal de Contabilidade, item 2.1.4, o balanço e demais demonstrações contábeis de encerramento de exercício deverão ser obrigatoriamente assinados por contador credenciado e pelo titular de empresa ou seu representante legal.”
- c)** Certidão Negativa de Falência, insolvência, recuperação judicial ou extrajudicial, expedida pelo distribuidor judicial da sede da licitante pessoa jurídica ou empresário individual.
- c1)** Nos casos de Recuperação Judicial e Extra Judicial, serão aceitas certidões positivas, com demonstração do plano de recuperação, já homologado pelo juízo competente em pleno vigor, apto a comprovar sua viabilidade econômica-financeira.

10.1.5 - 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 (dezesseis) anos efetuando qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, conforme **Anexo VI**.
- 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, conforme **Anexo VII**.

10.1.6 - A **ME** e/ou **EPP** que pretenda sua inclusão no regime diferenciado concedido pela Lei Complementar nº 123/06, alterada pela Lei Complementar nº 147 de 07/08/2014, **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, alterada pela Lei Complementar nº 147 de 07/08/2014, assinada por representante legal da licitante ou por procurador/credenciado, munido de procuração hábil, nos termos da Lei, ou de carta de credenciamento.

10.1.6.1 - Caso não utilizada a faculdade prevista no subitem anterior, será considerado que a licitante optou por renunciar aos benefícios previstos na Lei Complementar nº 123/06, alterada pela Lei Complementar nº 147 de 07/08/2014.

10.1.7 - Nos termos dos arts. 42 e 43 da Lei Complementar nº 123/06, alterada pela Lei Complementar nº 147 de 07/08/2014, as MEs e EPPs deverão apresentar toda a documentação exigida no item 10, mesmo que esta apresente alguma restrição com relação à regularidade fiscal.

10.1.8 - Havendo alguma restrição com relação à **regularidade fiscal**, será assegurado às MEs e EPPs o prazo de **05 (cinco) dias úteis**, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que a licitante for declarada a vencedora da licitação, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

10.1.8.1 - A não regularização da documentação no prazo previsto acima implicará na **decadência do direito à contratação**, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666/93, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para contratação, ou revogar a licitação.

10.1.9 - 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 Federal nº 8.666/93.

10.1.9.1 - Os documentos que puderem ter sua autenticidade confirmada através da Internet, estarão dispensados de autenticação.

- 10.1.10** - Na hipótese de não constar prazo de validade das certidões apresentadas, o SAAE aceitará como validas as expedidas até **90 (noventa) dias** imediatamente anteriores à data de apresentação dos envelopes.
- 10.1.11** - Se a licitante for matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.
- 10.1.12** - O contrato e o faturamento serão executados de acordo com o CNPJ-MF constante nos documentos habilitatórios apresentados.
- 10.1.13** - A Comissão Especial Permanente de Licitações consultará o Cadastro de Fornecedores do SAAE Sorocaba, sempre que a licitante deixar de apresentar documento exigido no edital; se o documento encontrar-se no cadastro, a licitante será considerada habilitada, desde que atenda ao prazo de validade e às condições estabelecidas no presente edital.
- 10.1.13.1** - Havendo superveniência de fato impeditivo à habilitação, a licitante fica obrigada a declará-lo, sujeitando-se, não o fazendo, às penalidades cabíveis.

OBS: Solicitamos às licitantes, para facilitar a análise e julgamento dos documentos, que estes sejam apresentados na ordem enumerada no item 10 e seus subitens, devidamente numerados e reunidos com presilha para facilitar a juntada no processo.

11. DA PROPOSTA.

11.1 - O envelope **PROPOSTA** deverá conter:

- 11.1.1** - Proposta em impresso próprio da licitante, devidamente identificada e assinada (não podendo ser assinatura digital), contendo preço unitário e total para execução dos serviços, incluindo materiais, equipamentos, mão de obra, BDI e demais encargos para execução dos serviços, conforme modelo do **Anexo III**.
- 11.1.1.1** - **Considerar como mês base o de apresentação da proposta.**
- 11.1.2** - A Planilha orçamentária efetuada em impresso próprio deve seguir o mesmo modelo do **Anexo III**, não podendo ser alteradas as quantidades e nem as especificações dos serviços.

- 11.1.3** - A licitante deverá apresentar a composição da planilha, embutidos todos os custos e despesas diretas e indiretas necessárias ao cumprimento integral do objeto deste edital, bem como mão de obra especializada, materiais, equipamentos, transporte, encargos sociais e trabalhistas, seguros, impostos, tributos, taxas incidentes (Federais, Estaduais e Municipais), Leis Sociais, e outros que porventura possam ocorrer.
- 11.1.4** - Indicação, com nome e qualificação, de quem subscreve os elementos da proposta.
- 11.1.5** - Indicação com nome e qualificação, de quem será o **preposto** que acompanhará a execução dos serviços.
- 11.1.6** - Nome de quem assinará o contrato, nos termos do exercício da administração constituídos na habilitação jurídica, informando RG, CPF, cargo, e-mail institucional e e-mail pessoal, na hipótese de adjudicação.
- 11.1.7** - Agência bancária e o nº da conta corrente, para pagamentos.
- 11.1.8** - Número do telefone e e-mail para envio de correspondências.
- 11.1.9** - Prazo de validade da proposta que não poderá ser inferior a **60 (sessenta) dias corridos**, contados da data de apresentação da mesma.

OBS: Solicitamos às licitantes, para facilitar a análise e julgamento das propostas, que estas sejam apresentadas na ordem enumerada no item 11 e seus subitens, devidamente numeradas e reunidas com presilha para facilitar a juntada no processo.

12. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES.

- 12.1** - Os documentos estipulados no item 10 e seus subitens deverão ser entregues em **envelope fechado, consignando-se externamente o nome da proponente e as expressões:**

TOMADA DE PREÇOS Nº 03/2017 - PA Nº 8.839/2016
“HABILITAÇÃO”

- 12.2** - Depois de preenchida de acordo com o item 11, a **PROPOSTA** deverá ser entregue em **envelope fechado consignando-se externamente o nome da proponente e as expressões:**

TOMADA DE PREÇOS Nº 03/2017 - PA Nº 8.839/2016
“PROPOSTA”

12.3 - Somente poderão manifestar-se em ATA:

- a) Representante legal da empresa, munido de comprovante e RG;
- b) Procurador munido de procuração e RG, ou
- c) Representante credenciado pela empresa, munido da credencial e RG.

13. DO JULGAMENTO, DA HABILITAÇÃO E DA PROPOSTA.

13.1 - DA HABILITAÇÃO.

- 13.1.1** - Examinados os documentos do envelope “HABILITAÇÃO”, a Comissão Especial Permanente de Licitações, decidirá pela HABILITAÇÃO ou INABILITAÇÃO das licitantes.
- 13.1.2** - Será declarada INABILITADA a licitante que oferecer documentação incompleta ou em desacordo com o exigido no item 10 e subitens.
- 13.1.3** - Os envelopes contendo as **PROPOSTAS** das licitantes habilitadas, só serão abertos depois de transcorrido o prazo, sem interposição de recursos, ou se esses ocorrerem, após o seu julgamento, ou se houver desistência expressamente consignada em ata.
- 13.1.4** - Serão devolvidos fechados os envelopes **PROPOSTA** às licitantes **INABILITADAS**.

13.2 - DA PROPOSTA.

- 13.2.1** - As propostas deverão obedecer rigorosamente o disposto no item 11 e subitens.
- 13.2.2** - Esta licitação é do tipo **menor preço global** e a classificação se fará pela ordem crescente dos preços propostos.
 - 13.2.2.1** - O custo estimado não obsta a apresentação de valor inferior ao ali constante, desde que exequível.
 - 13.2.2.2** - Nos casos em que a licitante apresentar valor inferior, o SAAE poderá requisitar a apresentação de detalhamento desse valor referente ao custo ofertado nessas condições.

13.2.2.3 - Para aferir a aceitabilidade da proposta, o SAAE poderá solicitar ao licitante, que no prazo máximo de **48 (quarenta e oito) horas**, para análise de julgamento, apresente o que segue:

- a) Cronograma físico-financeiro do serviço pelo método de barras.
- b) Composição analítica dos preços, aplicando os encargos sociais, devendo os mesmos possuir coeficientes de produtividade compatíveis com o mercado e deverão ser comprovados através de tabelas de empresas especializadas ou órgãos reconhecidos e representativos, tais como FDE, PM DE SÃO PAULO, CPOS, PINI e outros.

13.2.3 - Será declarada vencedora a proposta que oferecer maior vantagem ao SAAE, dentro do critério estabelecido no item 13.2.2.

13.3 - Será desclassificada a proposta que:

13.3.1 - Apresentar valor global superior ao limite estabelecido ou com preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato, bem como aqueles que não atenderem ao Art. 44, Parágrafo 3º da Lei Federal nº 8.666/93;

13.3.2 - Não atenda às exigências deste edital, com exceção dos itens 11.1.5 a 11.1.8.

13.4 - Depois de abertas às propostas não serão aceitas desistência ou quaisquer pedidos de alteração ou retificação das mesmas.

13.5 - Em caso de empate entre duas ou mais propostas, salvo a Lei Complementar nº. 123/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147 de 07/08/2014, será realizado sorteio, em local, dia e hora estabelecidos pela Comissão Especial Permanente de Licitações (art. 45, parágrafo 2º da Lei Federal nº 8.666/93).

14. MULTAS E SANÇÕES.

14.1 - Pelo inadimplemento de qualquer condição ou cláusula, ou pela inexecução total ou parcial, o SAAE aplicará as seguintes multas e/ou sanções, de acordo com a infração cometida, sendo garantida a defesa prévia:

14.1.1 - Advertência;

14.1.2 - Multa de 1% (um por cento) do valor do contrato por dia, até 10 (dez) dias de **atraso ou paralisação** na execução dos serviços sem motivo justificado e relevante;

14.1.3 - Multa de 1% (um por cento) do valor do **contrato por serviço não aceito**, por dia, até 10 (dez) dias a partir da data em que for notificada, a fazer as necessárias correções;

14.1.4 - Multa de até 1,5% (um vírgula cinco por cento) do valor do contrato por dia, até 10 (dez) dias de **atraso na entrega dos serviços**;

14.1.5 - Multa de 1% (um por cento) do valor do contrato por dia, até 10 (dez) **dias pelo descumprimento a quaisquer outras cláusulas**;

14.1.6 - Multa de 1% (um por cento) do valor total do contrato **caso deixe de apresentar as certidões**, comprovando o recolhimento de encargos sociais e fundiários, GRPS e de ISS, junto com o documento fiscal, conforme subitem 8.8;

14.1.7 - Multa de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) do valor total do contrato, por dia de atraso, se a licitante vencedora **não efetuar a renovação da caução**, na hipótese de aditamento do prazo contratual;

14.1.8 - Multa diária de 1% (um por cento) do valor total do contrato, caso a licitante vencedora **não inicie os serviços na data determinada na Ordem de Serviço**, conforme estabelecido no subitem 4.1, até o limite de 10% (dez por cento), ao fim dos quais, caso não o tenha iniciado, o contrato poderá, a critério do SAAE, ser rescindido sem prejuízo da multa estabelecida no subitem 14.2.

14.2 - Decorridos os dez dias previstos nos subitens acima, ou em caso de falta grave ou reincidência dos motivos que levaram o SAAE a aplicar as sanções aqui previstas **podendo o contrato ser rescindido**, caso em que será cobrada a multa de 20% (vinte por cento) do valor total do contrato.

14.3 - A recusa da licitante declarada vencedora em assinar o contrato, ou o seu **não comparecimento** para assinatura no prazo previsto neste edital, caracterizará descumprimento integral das obrigações assumidas na proposta, sujeitando-a, ao pagamento de multa de 20% (vinte por cento) do valor total.

14.3.1 - Na hipótese do subitem anterior o SAAE poderá convocar a licitante imediatamente classificada ou revogar a licitação. (artigos 64 e 81 da Lei Federal nº 8.666/93).

14.4 - Sem prejuízo das sanções previstas no item 14 e subitens, poderão ser aplicadas à inadimplente, outras contidas na Lei Federal nº 8.666/93.

14.5 - A critério da Administração, o contrato poderá ser rescindido, se ocorrer qualquer das hipóteses previstas no artigo 78 incisos da Lei Federal nº 8.666/93.

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

14.6 - A aplicação das penalidades previstas neste edital e na Lei Federal nº 8.666/93 não exonera à inadimplente de eventual ação por perdas e danos que seu ato ensejar.

14.7 - Além das multas que serão aplicadas inadimplentes, as irregularidades mencionadas nos itens anteriores serão anotadas na respectiva ficha cadastral.

14.8 - O valor das penalidades poderá ser descontado, primeiramente da garantia oferecida, acaso insuficiente, será descontado dos pagamentos a serem efetuados pelo SAAE.

14.8.1 - Se a garantia oferecida for diminuída em função da cobrança de multa, deverá ser imediatamente complementada até o valor total da mesma, sob pena de rescisão contratual ou retenção de pagamentos futuros até a complementação do valor garantido.

14.9 - Da garantia prestada para a execução, poderá ser abatido o valor correspondente a eventuais condenações em processos trabalhistas, em que a mesma seja parte, desde que referente ao objeto da contratação.

14.10 - O valor subtraído da garantia para pagamento da condenação trabalhista deverá ser complementado dentro do prazo designado pelo SAAE, em notificação a ser enviada sob pena de aplicação das sanções previstas no contrato, sem prejuízo da rescisão contratual.

14.10.1 - Em estando o processo trabalhista em andamento, mesmo após o término do contrato, a garantia ficará retida e somente será restituída após a conclusão do respectivo processo.

15. GARANTIA.

15.1 - A licitante vencedora deverá dar garantia contra defeitos de fabricação peças e componentes fornecidos nos painéis pelo prazo mínimo de **12 (doze) meses**, bem como, a garantia dos serviços deverá obedecer aos prazos estipulados na legislação vigente.

15.2 - 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 data de notificação do SAAE, o que não acarreta ônus para a Autarquia.

15.2.1 - Caso a licitante vencedora não execute o citado no item acima, o SAAE, através do Setor competente executará o reparo e emitirá a respectiva cobrança, tomando-se por base o preço de custo correspondente.

16. RECURSO FINANCEIRO.

16.1 - A despesa decorrente desta licitação será atendida através da dotação orçamentária alocada ao SAAE, apontando-se para esse fim, no corrente exercício financeiro, as dotações nº 24.06.00 4.4.90.51 17 512 5004 1221 04 e nº 24.06.00 4.4.90.51 17 512 5004 1221 07

17. RECURSOS ADMINISTRATIVOS.

17.1 - É assegurado aos participantes do procedimento licitatório o direito de recurso contra os seguintes atos, conforme Artigo 109 e parágrafos da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1.993, em especial:

17.1.1 - habilitação ou inabilitação;

17.1.2 - julgamento das propostas;

17.1.3 - anulação ou revogação da licitação.

17.2 - O recurso deverá ser interposto pela licitante dentro do prazo de **05 (cinco) dias úteis** da intimação do ato ou de lavratura da ata, e será dirigido ao Diretor Geral do SAAE por intermédio da Comissão Especial Permanente de Licitações.

- 17.3** - A intimação dos atos será publicada nos termos da legislação vigente ou por comunicação direta aos interessados.
- 17.4** - Os recursos interpostos terão efeitos suspensivos, nos termos da Lei Federal nº 8.666/93.
- 17.5** - O Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba comunicará às demais licitantes os recursos interpostos, os quais poderão ser impugnados no prazo de 05 (cinco) dias úteis.
- 17.6** - A autoridade que praticou o ato recorrido poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informado, à autoridade superior para decisão a ser proferida no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados do recebimento do recurso, sob pena de responsabilidade.
- 17.7** - Nenhum prazo de recurso ou pedido de reconsideração se inicia ou corre sem que os autos do processo estejam com vista franqueada aos interessados.

18. DISPOSIÇÕES GERAIS E ESCLARECIMENTOS.

- 18.1** - A licitação será processada e julgada pela Comissão Especial Permanente de Licitações do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba.
- 18.2** - O SAAE se reserva o direito de, a qualquer tempo e a seu exclusivo critério, por despacho motivado, adiar ou revogar a presente, sem que isso represente motivo para que as empresas participantes pleiteiem qualquer tipo de indenização. Poderá, também, ser anulada se ocorrer qualquer irregularidade no seu processamento ou julgamento.
- 18.3** - Durante a fase de preparação das propostas, as licitantes interessadas, que tenham adquirido o edital, poderão fazer, por escrito, consultas à Comissão nas condições a seguir:
- 18.3.1** - As consultas de esclarecimentos deverão ser encaminhadas oficialmente no Setor de Licitação e Contratos do SAAE, de segunda à sexta-feira, das 08:00 às 16:00 horas, ou pelos telefone: (15) 3224-5815 ou através do e-mail licitacao@saaesorocaba.sp.gov.br em até 02 (dois) dias úteis antes da data final consignada para a entrega dos envelopes e as respostas serão disponibilizadas na Internet, encaminhadas aos interessados e publicadas se a legislação assim exigir.
- 18.3.2** - As impugnações e recursos poderão ser feitos nos prazos determinados na Lei, protocoladas no Setor de Licitação e Contratos do SAAE.

- 18.3.3** - A cada manifestação da Comissão será atribuído um número sequencial, a partir do número 01 (um), que se incorporará a este Edital.
- 18.4** - A apresentação da proposta será considerada como evidência de que o proponente:
- a)** Examinou criteriosamente todos os termos e anexos do edital, que os comparou entre si e obteve da Comissão Especial Permanente de Licitações informações sobre qualquer parte duvidosa, antes de apresentá-la.
 - b)** Considerou que os elementos desta permitem a elaboração de uma proposta totalmente satisfatória.
- 18.5** - A participação na presente implica no conhecimento e submissão a todas as cláusulas e condições deste edital, bem como de todos os seus anexos.
- 18.6** - Para conhecimento dos interessados expede-se o presente edital, do qual será extraído um resumo que será afixado no Quadro de Avisos de Licitações do SAAE, e publicado de acordo com a legislação vigente.
- 18.7** - Todos os trâmites desta, como ATAS, julgamentos, esclarecimentos e outros, serão publicados nos termos da legislação vigente, da qual correrão os prazos para recurso, quando for o caso, e também expostos na Internet, neste caso única e exclusivamente para consulta (www.saaesorocaba.com.br), prevalecendo sempre a contagem do prazo para recurso a data da publicação na imprensa.

Sorocaba, 11 de Julho de 2017.

RONALD PEREIRA DA SILVA
DIRETOR GERAL

TERMO DE REFERÊNCIA

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E COMPONENTES PARA MONTAGEM DE PAINEL ELÉTRICO DE ACIONAMENTO E AUTOMAÇÃO E INSTALAÇÃO ELÉTRICA GERAL E ILUMINAÇÃO - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA ARMANDO PANNUNZIO.

1. DO OBJETO:

Este termo de referência tem por finalidade a Contratação de Empresa para execução de serviços de mão-de-obra de montagem e fornecimento de materiais e componentes elétricos para o Painel de Acionamento e Automação e instalação elétrica geral e iluminação do sistema de tratamento de lodo da seguinte unidade do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba:

1.1. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA ARMANDO PANNUNZIO - (ETA CERRADO)

2. NORMAS TÉCNICAS:

2.1. As normas técnicas a serem observadas de acordo com as disposições vigentes são:

2.1.1. Normas Técnicas da ABNT

2.1.2. NBR-5410 – Instalações Elétricas em Baixa Tensão

2.1.3. Demais Normas Técnicas pertinentes.

2.1.4. Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, com ênfase a NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade)

3. ESPECIFICAÇÃO

3.1. SERVIÇOS A REALIZAR:

3.1.1. Elaboração de adequação dos Projetos Elétricos, “As built”, diagrama Elétrico Trifilar, com lista de materiais a serem aplicados e lay-out construtivo, para aprovação do Departamento de Eletromecânica do SAAE, dos seguintes painéis:

- 3.1.1.1. Adequação dos Projetos Elétricos do **Painel de Acionamento – PA**, “As built”, conforme projeto de referência em **Anexo III.1**;
- 3.1.1.2. Adequação dos Projetos Elétricos do **Quadro Geral de Luz e Tomadas - QGLT**, “As built”, com barramento mínimo de 100 A, conforme referência em **Anexo III.2**;
- 3.1.1.3. Adequação dos **Projetos Elétricos de Iluminação, tomadas e eletrodutos - PEIT**, “As built”, conforme referência em **Anexo III.2**;
- 3.1.1.4. Adequação dos **Projetos Elétricos de eletrodutos e cabos condutores para ligação dos equipamentos - PEEC**, “As built”, conforme referência em **Anexo III.3**;
- 3.1.1.5. Adequação dos **Projetos Elétricos do Quadro das Bombas Dosadoras – QBD**, “As built”, conforme projeto de referência em **Anexo III.4**
- 3.1.1.6. **Adequação do Projeto do Painel de Controle e Automação - PCA**”, conforme projeto de referência em **Anexo III.5**;
 - 3.1.1.6.1. Diagrama elétrico de proteção e das entradas/saídas digitais e analógicas;
 - 3.1.1.6.2. Projeto de topologia de rede, sistema de automação, diagrama das entradas/saídas digitais, entradas/saídas analógicas e rede industrial (field bus – Modbus RTU)
- 3.1.1.7. Realização de “as-built” dos projetos elétricos, em arquivo eletrônico (formato *.DWG), completando os dados relacionados à lista de materiais aplicados com modelo e fabricante de todos os componentes e eventuais alterações necessárias devido à exigência de determinados componentes;
- 3.1.2.** Após aprovações dos projetos, deve-se executar a montagem dos Painéis e Quadros;
 - 3.1.2.1. Fornecimento e montagem do Painel de Acionamento – PA, conforme especificação do **item 3.2**;
 - 3.1.2.2. Fornecimento e montagem do Quadro Geral de Luz e Tomadas QGLT, conforme especificação do **item 3.3**;
 - 3.1.2.3. Fornecimento e montagem do Quadro das Bombas Dosadoras de Polímero – QBD, conforme especificação do **item 3.5**;

- 3.1.2.4. Fornecimento e montagem do Painel de Controle e Automação - PCA, conforme especificação do **item 3.6**;
- 3.1.3.** As Montagens dos painéis elétricos, conforme Especificação Técnica de Painéis Elétricos de Baixa Tensão (ETF-EL-1_rev3), encontrado no site do SAAE Sorocaba com fornecimento total de materiais e componentes;
- 3.1.4.** Instalação dos Painéis confeccionados pela contratada, Quadros e caixas de botoeira (comando a distancia);
- 3.1.5. Instalação dos painéis fornecidos pelo SAAE, conforme item 4 e seus subitens;**
- 3.1.6.** Instalação de cabos e eletrodutos e conexões do sistema elétrico dos equipamentos em geral e sistema de tomadas e iluminação do prédio de Tratamento de Lodo;
- 3.1.7.** Fornecimento e Instalação de cabo de comunicação Fieldbus (MODBUS RTU), com todos os conectores para interligação do painel de automação com os conversores de frequências, conforme especificação do **item 3.7.1** deste Termo de Referência;
- 3.1.8.** Fornecimento e instalação de 02 (dois) LINKS de cabo de Fibra Optica, com conversores de interface ethernet para Fibra Optica Multimodo do Painel de Controle e Automação PCA (fornecido pela contratada) do Tratamento de lodo e do Painel de Automação do Sistema de Limpeza dos Decantadores (Painel existente na ETA Cerrado, fornecido pelo SAAE) com os computadores DESKTOPS de SUPERVISÃO, conforme especificação do **item 4.6**.
- 3.1.9.** Programar, de forma a espelhar as Telas da IHM do Painel de automação do sistema de limpeza do decantador existente para o software SCADA, conforme especificação do **item 4.7**;
- 3.1.10.** Implementação do Sistema de Automação com software de supervisão do sistema de Tratamento de Lodo; **conforme itens 3.7, 3.8 e 3.9 e seus subitens.**
- 3.1.10.1. Fornecimento e montagem de dois sistemas computacionais, conforme **item 5.4**, equipados com No-break, conforme **item 5.5**;
- 3.1.11. Parametrização e ajustes dos acionamentos, conforme item 4 e seus subitens;**

3.1.12. Start-up do sistema;

3.1.13. Fornecer todas as documentações técnicas referentes aos componentes utilizados, como manuais e/ou catálogos técnicos e diagrama (impresso e CD);

3.1.14. Realização de testes funcionais dos painéis pela contratada na oficina da mesma, com fiscalização de representante do SAAE;

3.1.14.1. O custo de despesa da viagem para realização dos testes deve ser da contratada para dois representantes do SAAE;

3.1.15. A contratada deverá realizar **07 visitas técnicas**, quando solicitadas pelo SAAE, após a entrega do objeto de contrato, para ajustes e correções no SISTEMA de AUTOMAÇÃO e SUPERVISÃO.

3.2. PAINEL DE ACIONAMENTO - PA- ESPECIFICAÇÃO;

3.2.1. Alimentação do sistema, em tensão trifásica de 440Vca + PE;

3.2.2. Barramentos Principais – Deverão ser de cobre eletrolítico com capacidade mínima de 250A + Barramento Terra de 150A.

3.2.3. O painel elétrico deve possuir compartimento de barramentos na parte superior. Os barramentos devem percorrer o painel por toda sua extensão horizontal;

3.2.4. Os painéis elétricos deverão possuir barreira contra contatos acidentais do Tipo copoliéster PETG translúcido nos barramentos e conexões no circuito de potência;

3.2.5. Os barramentos devem ser protegidos por anteparo de propileno transparente e isolantes termo contráctil;

3.2.6. A entrada deverá ser protegida por disjuntor tipo caixa moldada, com acionamento rotativo na porta que possibilite a abertura da porta mesmo com o disjuntor na posição acionado, além de possuir dispositivo para instalação de cadeado, que impeça o acionamento do mesmo (tal dispositivo deverá ser fornecido);

3.2.7. Deverá ser considerada a utilização de DPS na entrada do painel, classe II, protegidos por dispositivo;

3.2.8. O sistema de ventilação deverá possuir filtro anti poeira;

3.2.9. Todos os painéis deverão possuir base soleira na cor preta com altura de 100 mm;

3.2.10. O painel de acionamento deverá possuir **CONVERSORES DE FREQUENCIAS**, conforme especificação do **item 5.9** deste Termo de Referência.

3.2.11. O painel de acionamento deverá ser montado conforme o diagrama e lay-out, aprovados pelo SAAE, possuindo como referência o diagrama do **Anexo III.1**;

3.2.12. Todos os painéis deverão possuir sistema de iluminação interna fluorescente, acionada por micro-interruptor na abertura da porta, com proteção contra impacto sobre a lâmpada;

3.2.13. Para entrega os painéis deverão ser embalados adequadamente para transporte rodoviário e armazenagem;

3.2.14. Características Elétricas:

3.1.14.1. Tensão de Serviço (Eu) Até 1000V.

3.1.14.2. Tensão de Isolamento (Ui) Até 1000V.

3.1.41.3. Frequência 60Hz.

3.2.15. Características Construtivas:

3.2.1.1. Cor da estrutura - cinza RAL 7035.

3.2.1.2. Cor do rodapé - cinza RAL 7012.

3.2.16. Disjuntor Geral - Tripolar tipo caixa moldada.

- Disjuntor Tripolar tipo caixa moldada.
- In=125A (1x), 80A (1x), 63A (1x), 50A (1x), 40A (2x), 20A (29x).
- Icc>63kA/460V.
- Proteções:
 - ✓ Proteção térmica ajustável de 0,4 a 1,0 x In.
 - ✓ Proteção magnética ajustável de 5 a 12 x In.

3.3. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL DE TOMADAS E ILUMINAÇÃO – QGLT-ESPECIFICAÇÃO;

- 3.3.1.** Alimentação do sistema, em tensão trifásica de 220Vca + PE;
- 3.3.2.** Barramentos Principais – Deverão ser de cobre eletrolítico com capacidade mínima de 100A + Barramento Terra de 60A.
- 3.3.3.** Os painéis elétricos deverão possuir barreira contra contatos acidentais do Tipo copoliéster PETG translúcido nos barramentos e conexões no circuito de potência;
- 3.3.4.** A entrada deverá ser protegida por disjuntor tipo caixa moldada de 80 A, com proteção dupla, termomagnética;
- 3.3.5. As tomadas e sistema de iluminação deverão ser todas no sistema de 220Vca + PE;**
- 3.3.6.** As tomadas devem possuir disjuntores de proteção termomagnéticos de 20A;
- 3.3.7.** Todos os eletrodutos galvanizados devem estar aterrados
- 3.3.8.** Deverá ser considerada a utilização de DPS na entrada do painel, classe II, protegidos por dispositivo;
- 3.3.9.** Para entrega os painéis deverão ser embalados adequadamente para transporte rodoviário e armazenagem;
- 3.3.10.** Características Elétricas:
 - 3.3.10.1. Tensão de Serviço (Eu) Até 1000V.
 - 3.3.10.2. Tensão de Isolamento (Ui) Até 1000V.
 - 3.3.10.3. Frequência 60Hz.
- 3.3.11.** Características Construtivas:
 - 3.3.11.1. Cor da estrutura - cinza RAL 7035.

3.4. SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA - ESPECIFICAÇÃO;

- 3.4.1.** Instalação dos eletrodutos galvanizados, suportes, bases, perfilados e demais materiais dos sistemas de dutos;

- 3.4.2. Os elementos de fixação, regulagem, parafusos, porcas, arruelas, visores, prisioneiros, anéis elásticos, anéis de isolamento, arruelas copo, pinos, terminais de ligação, etc., bem como plaquetas de identificação e /ou advertência, utilizados na montagem deverão estar inclusos nos serviços e não deverão ser cobrados.
- 3.4.3. Instalação geral do sistema de iluminação, luminárias, lâmpadas, reatores e tomadas;
- 3.4.4. Instalação dos cabos e conectores;
- 3.4.5. Interligação elétrica dos equipamentos com os respectivos painéis e quadros elétricos;
- 3.4.6. O sistema de dutos deve ser montados conforme projeto orientativo do **ANEXO III.3**

3.5. QUADRO DAS BOMBAS DOSADORAS - QBD - ESPECIFICAÇÃO

- 3.5.1. Alimentação do sistema, em tensão trifásica de 440Vca + PE;
- 3.5.2. Os painéis elétricos deverão possuir barreira contra contatos acidentais do Tipo copoliéster PETG translúcido nos barramentos e conexões no circuito de potência;
- 3.5.3. Os barramentos e conexões devem ser protegidos por anteparo de propileno transparente e isolantes termo contráctil;
- 3.5.4. Deverá ser considerada a utilização de DPS na entrada do painel, classe II, protegidos por dispositivo;
- 3.5.5. O Quadro das Bombas Dosadoras de Polímero deverá possuir **CONVERSORES DE FREQUENCIAS**, conforme especificação do **item 5.8** deste Termo de Referência.
- 3.5.6. O Quadro das Bombas Dosadoras de Polímero - QBD deverá ser montado conforme o diagrama e lay-out, aprovados pelo SAAE, possuindo como referência o diagrama do **Anexo III.4**;
- 3.5.7. Características Elétricas:
 - 3.5.7.1. Tensão de Serviço (Eu) Até 1000V.
 - 3.5.7.2. Tensão de Isolamento (Ui) Até 1000V.

3.5.7.3. Frequência 60Hz.

3.5.8. Características Construtivas:

3.5.8.1. Cor da estrutura - cinza RAL 7035.

3.5.9. Disjuntor Geral - Tripolar tipo caixa moldada.

- Disjuntor Tripolar tipo caixa moldada.
- $I_n=25A$ (1x).

3.6. PAINEL DE AUTOMAÇÃO- PCA - ESPECIFICAÇÃO;

3.6.1. O Painel deverá possuir Porta Documento tamanho A4, interno, fixo a porta, para acomodação do Diagrama Elétrico e base soleira de 100mm;

3.6.2. O painel deverá possuir sistema de exaustão com filtro anti-poeira;

3.6.3. O painel deverá possuir tampa inferior bipartida com pensa cabo tipo neoprene;

3.6.4. O painel deverá possuir um conjunto trifásico de DPS (Dispositivo Protetor de Surtos) classe II – Tensão 460V;

3.6.5. O painel deverá possuir um transformador de 440V/220V de 3000VA;

3.6.6. Deverá ser prevista 2 (duas) fontes chaveadas 220Vca/24Vcc – 5A, sendo uma para alimentação eletrônica e outra para periféricos de campo;

3.6.7. Deverá ser previsto no de painel de automação a alimentação e proteção de 08 (oito) conversores de sinal MAG 6000 da SIEMENS para medidores de vazão magnéticos MAGFLO MAG5100W;

3.6.8. Deverá ser prevista iluminação interna no painel;

3.6.9. Deverão ser montadas conforme o diagrama e lay-out, aprovados pelo SAAE, possuindo como referência o diagrama do **Anexo III.5;**

3.6.10. Deverá ser prevista lógica de comando manual/automático individual para cada equipamento;

3.6.11. Todas as conexões deverão via borneira localizada na parte inferior do painel, sendo que quando localizada na posição próxima a tampa inferior, deverá esta possuir acessório de inclinação para facilitar a interligação dos condutores;

- 3.6.12.** Deverá ser prevista uma comunicação via MODBUS, com fornecimento de cabo e terminais entre a CPU do CLP e os Inversores de acionamento;
- 3.6.13.** Todas as entradas e saídas digitais deverão ter interfaces por relê;
- 3.6.14.** Todas as entradas analógicas deverão ser isoladas, com isoladores galvânicos 4...20mA / 4...20mA;
- 3.6.15.** O painel de automação deve controlar, monitorar e comandar os seguintes painéis:
- 3.6.15.1. 01 (um) Painel de Acionamento das bombas de transferência de lodo; constituída por 03 bombas acionadas por inversor de frequência e mais controlador de processos por controle de nível, fornecido pelo SAAE;
 - 3.6.15.2. 01 (um) Painel de acionamento - PA, fornecido pela contratada;
 - 3.6.15.3. 01 (um) Quadro das duas bombas dosadoras de polímero - QBD, fornecido pela contratada;
 - 3.6.15.4. 02 (dois) Quadros de preparador de polímero da VIBROPAC, conforme projeto em **Anexo IV.1**, fornecido pelo SAAE;
 - 3.6.15.5. 02 (dois) Painéis de adensadores de lodo da Alfa Laval ALDRUM MIDI 440V, conforme projeto em **Anexo IV.2**, fornecido pelo SAAE;
 - 3.6.15.6. 02 (dois) Painéis de decanters (centrifugas) da Alfa Laval ALDEC 20 com inversor de 11 kW sem DSC., conforme projeto em **Anexo IV.3**, fornecido pelo SAAE;

3.7. SISTEMA DE AUTOMAÇÃO E SUPERVISÃO;

3.7.1. A contratada deverá Fornecer e Instalar cabo de comunicação MODBUS RTU, conforme especificação do **item 5.10, com 200 m (duzentos metros)** de extensão, com todos os conectores para interligação do Painel de Automação e Controle (PCA) com os conversores de frequências e Instalação de Sistema de Rede Industrial Fieldbus. **A contratada deve fornecer as placas de comunicação de todos os conversores de frequência para a rede MODBUS RTU.** A rede FIELD BUS (MODBUS RTU) deverá conectar os seguintes conversores de frequência:

- 3.7.1.1. 03 (três) Conversores de Frequências do Painel das Bombas de Transferência de lodo;

- 3.7.1.2. 16 (dezesesseis) Conversores de Frequências do Painel de Acionamento – PA;
 - 3.7.1.3. 02 (dois) Conversores de Frequências do Quadro das Bombas Dosadoras de Polímero - QBD;
 - 3.7.1.4. 04 (quatro) Conversores de Frequências dos dois Quadros dos preparadores de Polímero da VIBROPAC;
 - 3.7.1.5. 04 (quatro) Conversores de Frequências dos dois Painéis de adensadores de lodo da Alfa Laval ALDRUM MIDI 440V;
 - 3.7.1.6. 02 (dois) Conversores de Frequências dos dois Painéis de decanters (centrifugas) da Alfa Laval ALDEC 20 com inversor de 11 kW sem DSC;
- 3.7.2.** A contratada deverá fornecer 02 (dois) computadores desktops com software SCADA, com a implementação da programação e Telas do sistema de tratamento de lodo, conforme especificação do **Item 5.4**, deste termo de referência;
- 3.7.2.1. Os computadores deverão possuir 02 (dois) No-breaks, conforme especificação do **Item 5.5**, deste termo de referência;
- 3.7.3.** Os intertravamentos elétricos entre os painéis e equipamentos devem ser por contatos elétricos discretos e possuírem relés de interface para transmitir o respectivo sinal de sinalização para o CLP e sistema de supervisão. O intertravamento não poderá ser implementado digitalmente, ou seja, virtualmente;

3.8. SOFTWARE DE SUPERVISÃO

- 3.8.1. O Software de supervisão deve ser para 1000 tags, mesmo software utilizado no sistema de Telemetria do SAAE, pois o SAAE possui a licença de desenvolvimento do software**
- 3.8.2.** O software supervisor a ser instalado no CCO (Central de Operação de Controle) deverá atender a todas as necessidades operacionais do sistema de Tratamento de Lodo, 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.

3.8.3. Licenciamento

- 3.8.3.1. 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.

3.8.4. Versão do Software

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

3.8.5. Banco de Dados

- 3.8.5.1. O software deve ser compatível com o banco de dados 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.

3.8.6. Sistema operacional

- 3.8.6.1. O software deve ser compatível com o sistema operacional Microsoft Windows 7 ULTIMATE ou Superior, versão completa com todos os recursos e configurações disponíveis do software.

3.8.7. Rede

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

3.8.8. Instalação

- 3.8.8.1. 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.

3.8.9. Atualização, Manutenção e Suporte

- 3.8.9.1. 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.

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

3.8.10. Documentação Técnica

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

3.8.11. Funcionalidades

3.8.11.1. 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.

3.8.11.2. 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.

3.8.11.3. 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.

3.8.11.4. 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.

3.8.11.5. 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.

- 3.8.11.6. Permitir, sem interromper ou ter a necessidade de recompilar aplicações, funcionalidades como:
 - 3.8.11.6.1. O desenvolvimento e melhoramento dos aplicativos;
 - 3.8.11.6.2. O acesso à base de dados de teste para a adequação das novas funcionalidades;
 - 3.8.11.6.3. A reconfiguração de gráficos, parâmetros e blocos na base de dados.
- 3.8.11.7. Possuir ferramentas de: edição de TAGs, gestão e acionamento de alarmes e ferramentas de segurança;
- 3.8.11.8. Dispor de grande variedade de tipos de TAGs, como TAGs de entrada e saída, digitais ou analógicos, alarmes, totalizadores, temporizadores;
- 3.8.11.9. 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;
- 3.8.11.10. Ser capaz de apresentar as informações atuais e as informações de dados históricos coletados em um único gráfico;
- 3.8.11.11. Suportar resolução de 1280 x 1024 pixels ou superior;
- 3.8.11.12. Permitir construção das telas em camadas (layers);
- 3.8.11.13. Possuir ferramenta de diagnóstico que apresente informativos de transmissão, recepção, erros de protocolo, falhas de comunicação (timeouts e retries);
- 3.8.11.14. 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.
- 3.8.11.15. 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.

3.8.12. Segurança

- 3.8.12.1. 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;
- 3.8.12.2. Permitir a geração automática de logs de acesso e alarmes;
- 3.8.12.3. 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.
- 3.8.12.4. 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;

3.8.13. Arquitetura de Programação

- 3.8.13.1. O software deve:
 - 3.8.13.1.1. Possuir arquitetura de programação em Visual Basic;
 - 3.8.13.1.2. Possuir biblioteca de objetos gráficos;
 - 3.8.13.1.3. Possuir interface de programação dentro do próprio software sem dependência de softwares adicionais;
- 3.8.13.2. 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.

3.8.14. Drivers de Comunicação

- 3.8.14.1. 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.

3.9. CONTROLE SUPERVISÓRIO

3.9.1. 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.

3.9.2. Bombas e motores

3.9.2.1. 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:

3.9.2.1.1. Verde – Bomba/Motor ligado

3.9.2.1.2. Vermelho – Bomba/Motor desligado

3.9.2.1.3. Rosa – Motor/Bomba em falha

3.9.3. Atuadores

3.9.3.1. 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:

3.9.3.1.1. Verde – Atuador Aberto

3.9.3.1.2. Vermelho – Atuador Fechado

3.9.3.1.3. Azul – Atuador Proporcional

3.9.3.1.4. Rosa – Atuador em Falha

3.9.3.2. 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.

3.9.3.3. 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.

3.9.4. Local/Remoto

3.9.3.4. 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 está 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:

3.9.3.4.1. “Remoto” e “Auto”: a bomba funcionará de acordo com o supervisor sendo possível ligar e desligar remotamente controlando a pressão da rede.

3.9.3.4.2. “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.

3.9.3.4.3. “Local” e “Auto”: a bomba funcionará sem a intervenção do supervisor podendo ser ligada e desligada localmente e controlando a pressão da rede.

3.9.3.4.4. “Local” e “Manual”: a bomba funcionará sem a intervenção do supervisor sendo possível ligar e desligar localmente e motor trabalhando sob uma frequência fixa.

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

3.9.5. Falhas e alarmes

3.9.5.1. 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.

- 3.9.5.2. 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.
- 3.9.5.3. 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.

3.9.6. Display de Leituras

- 3.9.6.1. 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.

3.9.7. Limites

- 3.9.7.1. 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.

3.9.8. Unidades de Leitura.

- 3.9.8.1. As unidades de medida empregadas na leitura deverá ser a seguinte:
 - 3.9.8.1.1. Pressão: mca
 - 3.9.8.1.2. Vazão: l/s
 - 3.9.8.1.3. Nível: m
 - 3.9.8.1.4. Corrente: A
 - 3.9.8.1.5. Tensão: V
 - 3.9.8.1.6. Frequência: Hz

- 3.9.8.1.7. Tempo: HH:mm
- 3.9.8.1.8. Contador: mm:ss
- 3.9.8.1.9. Proporcional: %
- 3.9.8.1.10. Temperatura: °C
- 3.9.8.1.11. Volume: m³

3.9.9. Automático/Manual

- 3.9.9.1. O Sistema supervisorio 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.
- 3.9.9.2. 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

3.9.10. Gráficos

- 3.9.10.1. Os leitores registradores devem armazenar seus dados para analise e visualizações gráficas. Cada gráfico deverá corresponder a um período de 24 horas (1 dia).
- 3.9.10.2. 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.
- 3.9.10.3. 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.

3.9.11. Relatórios

- 3.9.11.1. 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:

- 3.9.11.1.1. 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.
- 3.9.11.1.2. Bombas: Devem mostrar a identificação da bomba, contendo data, e horas trabalhadas em formato de tabela e gráfico.
- 3.9.11.1.3. Comandos: Devem apresentar a identificação do equipamento, tipo de comando efetuado, data, horário, e identificação do operador que realizou o comando.

3.9.12. Sistema Computacional

- 3.9.12.1. Deve ser instalado em duas (02) máquinas fornecidas pela contratada com configuração mínima descrita neste termo, 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.
- 3.9.12.2. O sistema deve estar configurado e possuir opção de supervisão via web-browser, para no mínimo 03 (três) usuários conectados simultaneamente.

3.9.13. Segurança

- 3.9.13.1. O software deve ter um modulo de segurança que permita configuração de usuários, grupo de usuários e acesso aos módulos da área de segurança.
- 3.9.13.2. 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.
- 3.9.13.3. 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.

3.9.14. Backup

3.9.14.1. 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.

3.9.15. Comunicação

3.9.15.1. 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.

3.9.16. Licenças do Software

3.9.16.1. 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 03 (três) licenças de supervisão do sistema via web-browser.

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

3.9.16.2.1. DUAS LICENÇAS DE SOFTWARE SUPERVISÃO, ULTIMA VERSÃO

3.9.16.2.2. DUAS LICENÇAS WINDOWS 7 ULTIMATE OU SUPERIOR

3.9.16.2.3. DUAS LICENÇAS DO SQL SERVER, VERSÃO COMPLETA

4. MATERIAIS E SERVIÇOS A SEREM FORNECIDOS PELA CONTRATADA

4.1. A empresa fornecedora deverá, sem ônus ao SAAE, desenvolver ações corretivas, caso necessário, quando decorrentes de responsabilidade da mesma, por erro devido à montagem elétrica;

4.2. Deverá ser observada, sempre que possível, a utilização de componentes de mesmo fabricante, para se manter a homogeneidade dos painéis e intercambiabilidade entre os componentes;

- 4.3.** Os elementos de fixações, prensa cabos, regulagem, parafusos, porcas, arruelas, visores, prisioneiros, anéis elásticos, anéis de isolamento, arruelas copo, pinos, terminais de ligação, etc., bem como plaquetas de identificação e /ou advertência, utilizados na montagem deverão estar inclusos nos serviços (fornecidos pela contratada) e não deverão ser cobrados.
- 4.4.** A lista de material de instalação elétrica e serviços a ser fornecido pela contratada encontra-se na **tabela 2 do Anexo V.**
- 4.5. Instalação dos painéis fornecidos pelo SAAE:**
- 4.5.1.** 02 (dois) painéis dos adensadores ALDRUM MIDI 440V, ALFA LAVAL,
- 4.5.2.** 02 (dois) painéis dos decanters ALDEC 20, ALFA LAVAL,
- 4.5.3.** 01 (um) painel de distribuição geral (QDG).
- 4.5.4.** 01 (um) painel das bombas de Transferência de lodo.
- 4.6.** Fornecimento e instalação de 02 (dois) LINKs de 100 m (cem metros) no total de cabo de Fibra Optica, conforme especificação do item 5.11, 04 (quatro) conversores de ethernet para Fibra Optica Multimodo, conforme especificação do item 5.12, 04 (quatro) caixas de emenda 4FO – terminador optico externo, com cordão optico duplex mm 62,5 ST/ST , com fusão dos conectores e terminação da Fibra Optica, com 01 (uma) switch de rede com mínimo de 8 portas, com patch cords de cabo de rede CAT5 conectados ao conversores de ethernet/fibra e aos computadores DESKTOPS do sistema SCADA. Os LINKs de Fibra Optica devem conectar o CLP do Painel de Controle e Automação (PCA) do Sistema de Tratamento de Lodo aos computadores de supervisão e o CLP do Painel de Automação do Sistema de Limpeza dos Decantadores existente na Estação (fornecido pelo SAAE) ao computadores de supervisão, totalizando os dois LINKs.
- 4.6.1.** A switch, os conversores de ethernet/fibra, as caixa de emenda devem ser instalados em quadro metálico a ser fornecido pela contratada. O Quadro deve conter a fonte de alimentação e tomadas necessárias para alimentação de todos os componentes deste sistema.
- 4.7.** A contratada deve programar e espelhar as Telas da IHM e seu sistema de funcionamento do Painel de Automação do sistema de limpeza do decantador existente na ETA, para o software SCADA, que possuirá LINK de interligação via fibra optica/ethernet a ser conectado pela contratada,
- 4.8.** Parametrização e ajustes dos acionamentos de todos os conversores de frequências do sistema de tratamento de lodo;

4.9. Serviço técnico especializado de Startup dos Adensadores e Centrifugas da Alfa Laval;

4.9.1.1. Startup de 02 (dois) equipamentos ALDRUM MIDI 440V.

4.9.1.2. Startup de 02 (dois) decanters (centrifugas) ALDEC 20 com inversor de 11 kW sem DSC.

5. ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS A SEREM FORNECIDOS:

5.1. CLP (Controlador Lógico Programável) MODULAR:

5.1.1. Controlador Lógico Programável Modular contendo no mínimo 160 entradas digitais, 80 saídas digitais (todas ligadas a reles isoladores em bornes), 16 entradas analógicas e 08 saídas analógicas, podendo ou não existir módulos de expansão interligados ao módulo principal.

5.1.2. Referência: Siemens modelo STEP 7. Devido o SAAE possuir esta linha de CLPs na ETA Cerrado.

5.1.3. O HARDWARE DEVE POSSUIR AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS:

5.1.3.1. Tensão de alimentação: O controlador deve possuir alimentação em 24Vcc, com seu hardware alimentando os cartões de E/S.

5.1.3.2. 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).

5.1.3.3. Memória RAM: mínima para programa aplicativo 20 kBytes.

5.1.3.4. Memória flash EPROM (backup) mínima para programa aplicativo 20 kbytes.

5.1.3.5. Memória de Dados: mínima para dados de processo de 20kbytes.

5.1.3.6. Tempo de Varredura mínima: 100µs/K

5.1.3.7. Relógio Interno: Relógio interno de tempo real.

5.1.3.8. Função "watch dog".

- 5.1.3.9. Indicação de estado de cada entrada através de LEDs individuais frontais.
- 5.1.3.10. Bornes terminais para cabos de 0,5 a 1,5 mm².
- 5.1.3.11. Os LEDs das entradas e saídas devem fornecer diagnósticos em caso de anormalidades no controlador.
- 5.1.3.12. Em caso de expansão, a fonte de barramento deve possibilitar a utilização em qualquer posição do barramento.
- 5.1.3.13. Fixação em trilho DIN.

5.1.4. CARACTERÍSTICAS DE SOFTWARE

- 5.1.4.1. 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.
- 5.1.4.2. 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.
- 5.1.4.3. Deve ser possível sobrescrever e forçar valores variáveis para de diagnóstico e depuração de programa.
- 5.1.4.4. O diagnóstico deve ser feito em telas específicas que apresentem em forma de tabelas ou quadros o estado de funcionamento do programa.
- 5.1.4.5. 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.
- 5.1.4.6. Deve permitir a configuração de cada cartão, inclusive ajustes como a faixa de entradas e saídas analógicas.
- 5.1.4.7. Instruções Básicas:
 - 5.1.4.7.1. Operações lógicas (E, OU, Negação e suas combinações);
 - 5.1.4.7.2. Set/reset de variáveis;

- 5.1.4.7.3. Temporizadores;
 - 5.1.4.7.4. Contadores;
 - 5.1.4.7.5. Adição, subtração, multiplicação e divisão, raiz quadrada;
 - 5.1.4.7.6. Operações booleanas em palavras e bytes;
 - 5.1.4.7.7. Operações logarítmicas e exponenciais;
 - 5.1.4.7.8. Operações Seno, Cosseno e Tangente;
 - 5.1.4.7.9. Funções de comparação (>;<, >=, <=, = <>);
 - 5.1.4.7.10. Instruções de manipulação de palavras e bits;
 - 5.1.4.7.11. Conversões booleanas / (byte, inteiro, string);
 - 5.1.4.7.12. Controle em malha fechada PID;
 - 5.1.4.7.13. Implementação de blocos de funções com utilizações de variáveis globais;
 - 5.1.4.7.14. Função breakpoint para depuração de programas por interrupção e retomada do processamento.
- 5.1.4.8. 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.

5.1.5. CARACTERÍSTICAS GERAIS

5.1.5.1. ENTRADAS DIGITAIS:

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

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

5.1.5.2. SAÍDAS DIGITAIS:

5.1.5.2.1. Tensão nominal: 24Vcc;

5.1.5.2.2. Saídas a transistor normalmente aberto;

5.1.5.2.3. Tempo máximo de acionamento máximo: 10 ms;

5.1.5.2.4. Possuir isolamento galvânica magnética;

5.1.5.2.5. Corrente nominal mínima de saída: 500 mA;

5.1.5.2.6. Indicação individual dos estados das saídas por LEDs.

5.1.5.3. MÓDULO DE EXPANSÃO ANALÓGICA

5.1.5.3.1. 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.

5.1.5.3.2. 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;

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

5.2. INTERFACE RELÉ

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

5.2.2. Características:

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

5.3. FONTE DE ALIMENTAÇÃO

5.3.1. 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.

5.3.2. Características:

- 5.3.2.1. Tensão de saída de 24 V;
- 5.3.2.2. Corrente nominal mínima de 10 A;
- 5.3.2.3. Potencia nominal mínima de 250 W;
- 5.3.2.4. Ripple máximo de 120 mV;
- 5.3.2.5. Ajuste de tensão 22 a 27,6 V;
- 5.3.2.6. Regulação de linha 0,5%;
- 5.3.2.7. Regulação de carga 0,5%;
- 5.3.2.8. Tensão de entrada 88 a 264 VCA;
- 5.3.2.9. Frequência de entrada 47 a 63 Hz
- 5.3.2.10. Temperatura de operação -20oC a +70oC.
- 5.3.2.11. Fixação em trilho DIN

5.4. CONFIGURAÇÕES MÍNIMAS DOS 02 (DOIS) COMPUTADORES DESKTOPS A SEREM FORNECIDOS PELA CONTRATADA:

5.4.1. Memória RAM 6GB DDR3 1333Mhz;

5.4.2. Interface de rede compatível com os padrões Ethernet;

5.4.3. Mínimo de 06 portas USB 2.0;

5.4.4. Uma entrada serial DB9;

5.4.5. Saída DB15 para monitor SVGA;

5.4.6. Saída HDMI;

5.4.7. Teclado do mesmo fabricante padrão ABNT2;

5.4.8. Mouse ótico do mesmo fabricante, com três botões incluindo tecla de rolagem;

5.4.9. Monitor LED de 21,5", widescreen (16:9), resolução 1920x1080 (full HD) com entradas HDMI e D-SUB 15 PIN

5.4.10. Disco rígido com capacidade mínima de 500GB e velocidade de 7200rpm;

5.4.11.PROCESSADOR REQUISITOS MÍNIMOS;

5.4.11.1. Número de núcleos: 4

5.4.11.2. Nº de threads: 8

5.4.11.3. Frequência base do processador 2.2 GHz

5.4.11.4. Cache: 6 MB

5.4.11.5. DMI2: 5 GT/s

5.4.11.6. Conjunto de instruções: 64-bit

5.4.11.7. Extensões do conjunto de instruções: SSE 4.1/4.2, AVX 2.0

5.4.11.8. Litografia: 22 nm

5.4.11.9. Arquitetura: 64 bits;

5.4.12. Placa de vídeo gráfica aceleradora dedicada com os seguintes requisitos mínimos;

- 5.4.12.1. Clock padrão mínimo: 800 MHz
- 5.4.12.2. Velocidade da memória (Gbps): 4,5 Gbps
- 5.4.12.3. Quantidade de memória: 2048 MB
- 5.4.12.4. Interface de memória 128-bit GDDR5
- 5.4.12.5. Largura de banda máxima 72 (GDDR5) GB/sec
- 5.4.12.6. Resolução Digital: 4096x2160
- 5.4.12.7. Resolução VGA: 2048x1536
- 5.4.12.8. DirectX 11
- 5.4.12.9. OpenGL 4.3
- 5.4.12.10. Tipo de barramento PCI-E 3.0
- 5.4.12.11. Conexão de mídia Dual Link DVI-D, DisplayPort, HDMI, Dual Link DVI-I

5.5. NOBREAK DE 900 VA COM BATERIA

5.5.1. ESPECIFICACAO: No-Break Senoidal:

5.5.2. Tecnologia: Senoidal

5.5.3. Potencia minima: 900 VA.

5.5.4. Fator de Potencia minima: FP 0,7.

5.5.5. Tomadas de saida minima: 5 tomadas (NBR-14136).

5.5.6. Conector para modulo de bateria externa: engate rapido ou borne.

5.5.7. Tensao de Entrada: Bivolt manual ou automatica (127-220Vca).

5.5.8. Tensao de saida: 220 Vca.

5.5.9. Controle: Digital microprocessado.

5.5.10. Proteções: contra sub e sobre tensão, sobrecarga, curto-circuito e sobre temperatura, descarga total das baterias e filtro de linha.

5.5.11. Bateria: Bateria 12Vcc, modelo estacionaria

5.5.12. Autonomia: minimo de 2 horas para potencia de consumo minimo de 250VA.

5.5.13. Instalação da bateria estacionaria: Compartimento interno ou gabinete externo e cabo engate rápido.

5.6. LÂMPADA FLUORESCENTE TUBULAR DE 32W;

5.6.1. Especificação:

5.6.2. Lampada fluorescente tubular bulbo T8 32/40W base G-13 bi-pino de acordo com a norma IEC 60081:1997.

5.6.3. Dimensoes: Diametro 26mm e Comprimento 1200mm

5.6.4. Fluxo luminoso 2500 lumens

5.6.5. Temperatura da cor ate 6200K

5.6.6. Indice de reproducao da cor minimo de 85%

5.7. REATOR ELETRONICO P/ LAMPADA FLUORESC. 2 X 32W/220V

5.7.1. Especificacao: Reator eletronico duplo para lampadas fluorescentes T8 2x32/40W/220V de acordo com as normas ABNT 14417 e 14418.

5.7.2. Configuracao: 2x32/40W

5.7.3. Alimentacao: 220V

5.7.4. Fator de fluxo luminoso: Maior ou igual a 0,9

5.7.5. Fator de potencia: Maior ou igual a 0,97

5.7.6. Distorcao harmonica: Menor ou igual a 15%

5.7.7. Fator de eficacia do reator: maior ou igual a 1,52.

5.7.8. Frequencia de rede: 60Hz

5.7.9. Frequencia de alimentacao: 20kHz a 60kHz

5.7.10. Partida: Rápida, Ultrarrápida ou Instantânea.

5.8. CONVERSOR OU INVERSOR DE FREQUÊNCIA (QUADRO DE BOMBAS DE POLIMERO)

5.8.1. Os dois conversores de frequência deste quadro devem ser do seguinte modelo.

Modelo: CFW080040T3848POSIZ da marca WEG.

5.8.2. Deverá ser previsto módulos (ou placas) de interface de rede MODBUS;

5.8.3. A determinação deste modelo é devido aos acionamentos das bombas dosadoras de polímero dos painéis dos Preparadores de Polímeros da VIBROPAC serem deste modelo, e o quadro QBD referente ser uma extensão dos painéis de preparação de polímero e os respectivos conversores poderem ser intercambiáveis, otimizando a manutenção.

5.9. CONVERSOR OU INVERSOR DE FREQUÊNCIA (PAINEL DE ACIONAMENTO)

5.9.1. Normas

5.9.1.1. IEC 146 e 146-2 – Conversor de Frequência Variável

5.9.1.2. Compatibilidade Eletro Magnética CEM (emissão conduzida e irradiada)

5.9.1.3. IEC – 1800-3/EN 61800-3, Ambientes: 2 (rede industrial) e 1 (rede pública) com distribuição restrita.

5.9.1.4. EN 55011 classe A (filtros atenuadores de radio frequência incorporados).

5.9.1.5. EN 55022 classe B, com filtros adicionais.

5.9.1.6. IEC 61000-3-12 – Limites para emissões de correntes harmônicas.

5.9.2. Documentação

5.9.2.1. A contratada deve fornecer cópias impressas de catálogos e manuais de instalação, operação e manutenção do equipamento e acessórios.

5.9.3. Características:

5.9.3.1. Considerar sobredimensionamento mínimo de 25% da corrente nominal do motor;

- 5.9.3.2. O trabalho deverá ser em Torque Constante (Vetorial Sensorless);
- 5.9.3.3. Filtro RFI incorporado (EM 55011 classe A);
- 5.9.3.4. Filtro de harmônicas incorporado (IEC 61000-3-12);
- 5.9.3.5. A IHM digital do inversor deverá ser montada na porta do painel;
- 5.9.3.6. Entradas Digitais: 6 (mínimo)
- 5.9.3.7. Saídas a Relê: 2 (mínimo)
- 5.9.3.8. Entradas Analógicas: 1 (mínimo)
- 5.9.3.9. Saídas Analógicas: 2 (mínimo)
- 5.9.3.10. Fontes de 24VCC e 10VCC internas (alimentação de sensores externos)
- 5.9.3.11. Afinação automática dos controladores PI - faz o drive monitorar a forma como o sistema reage a correções efetuadas e otimiza automaticamente o processo.

5.9.4. Deverá ser previsto módulos (ou placas) de interface de rede MODBUS;

5.10. CABO DE REDE FIELD BUS - CABO MODBUS RTU

- 5.10.1.** Isolação Expandida, Cobertura de PVC Preto Resistente a Raios UV;
- 5.10.2.** Dois pares trançados com 150 Ohm;
- 5.10.3.** 22 AWG condutores flexíveis de cobre estanhado (7x30), pares trançados, blindagem com fita aluminizada (100% de cobertura) + trança de cobre estanhado (90% de cobertura), condutor dreno;

5.11. CABO DE FIBRA OPTICA

- 5.11.1.** CABO FIBRA ÓPTICA 2FO MM 62,5 – GELEADA – INDOOR/OUTDOOR

5.12. CONVERSOR DE INTERFACE ETHERNET P/ FIBRA MULTIMODO

- 5.12.1.** ESPECIFICACAO: CONVERSOR ETHERNET OU FAST ETHERNET DE FIBRA OPTICA COM AS SEGUINTEs CARACTERISTICAS:
- 5.12.2.** ALCANCE ATE 2,0 KM (FIBRA OPTICA MULTIMODO 62.5/125)

5.12.3. COMPRIMENTO DE ONDA (1300 MM)

5.12.4. CONECTORES ST

5.12.5. FULL DUPLEX

5.12.6. HALF DUPLEX

5.12.7. TAXA DE TRANSMISSAO: 10/100 Mbps COM AUTO NEGOCIACAO

5.12.8. PORTA 10/100 BASE T

5.12.9. CONECTOR RJ-45

5.12.10. ALIMENTACAO ENTRE 12 A 30 Vcc

5.12.11. LED'S DE MONITORAMENTO DO ESTADO DAS INTERFACES

5.12.12. CONECTOR PARA APLICACAO EM TRILHO DIN

6. MATERIAIS A SEREM FORNECIDOS PELO SAAE PARA A INSTALAÇÃO

6.1. Segue a lista de materiais a ser fornecido pelo SAAE para a instalação elétrica. Sendo a contratada responsável pela complementação do material fornecido pelo SAAE para a execução da instalação dos sistemas de eletrodutos, sistemas de tomadas e iluminação elétrica.

ITEM	QTD	UN	ESPECIFICAÇÃO
1	15	pç	adaptador rosca para mangueira 3/4"
2	1500	pç	arruela de aço inox 3/4"
3	15	pç	bucha para fixação de eletroduto à caixa, rosca bsp. \varnothing 1.1/2"
4	156	pç	bucha para fixação de eletroduto à caixa, rosca bsp. \varnothing 3/4"
5	111	pç	bucha para parabol 3/8"
6	100	m	cabo de cobre eletrolítico nu, têmpera meio dura. #10mm ²
7	220	m	cabo singelo de cobre, têmpera mole, isolação em pvc-70 para 450/750v, normas aplicáveis nbr-6880 e nbr-6148. isolação na cor azul. #2,5mm ²
8	1500	m	cabo singelo de cobre, têmpera mole, isolação em pvc-70 para 450/750V normas aplicáveis NBR-6880 e 6148. isolação na cor preta. #2,5mm ²
9	240	m	cabo singelo de cobre, têmpera mole, isolação em pvc-70 para 450/750v, normas aplicáveis NBR-6880 e 6148. isolação na cor preta. #10mm ²

10	20	pç	caixa baixa para botoeira, em alumínio, tipo 33/202, furação na tampa dia. 22,5mm,
11	7	pç	caixa de ligação tipo "e", com um interruptor bipolar simples de 10A – 250V , parafusos em aço zincado bicromatizados. junta de expansão pré-moldada em pvc flexível, entrada rosqueada padrão bsp. \varnothing 3/4"
12	29	pç	caixa de ligação tipo "e", com uma tomada universal 2P+T de 15 A - 250 V, parafusos em aço zincado bicromatizados. Junta de expansão pré-moldada em pvc flexível, entrada rosqueada padrão bsp. \varnothing 3/4"
13	3	pç	caixa de ligação tipo "lb", com parafusos em aço zincado bicromatizados. junta de expansão pré-moldada em pvc flexível, entradas rosqueadas padrão bsp. 3/4"
14	28	pç	caixa de ligação tipo "ll", com parafusos em aço zincado bicromatizados. junta de expansão pré-moldada em pvc flexível, entradas rosqueadas padrão bsp. 3/4"
15	10	pç	caixa de ligação tipo "ll", com parafusos em aço zincado bicromatizados. junta de expansão pré-moldada em pvc flexível, entradas rosqueadas padrão bsp. \varnothing 1.1/2"
16	24	pç	caixa de ligação tipo "lr", com parafusos em aço zincado bicromatizados. junta de expansão pré-moldada em pvc flexível, entradas rosqueadas padrão bsp. \varnothing 1.1/2"
17	28	pç	caixa de ligação tipo "lr", com parafusos em aço zincado bicromatizados. junta de expansão pré-moldada em pvc flexível, entradas rosqueadas padrão bsp. 3/4"
18	140	pç	caixa de ligação tipo "t", com parafusos em aço zincado bicromatizados. junta de expansão pré-moldada em pvc flexível, entradas rosqueadas padrão bsp. \varnothing 3/4"
19	10	pç	conector femea para mangueira 1 1/2"
20	9	pç	conversor de sinal Siemens mag 6000
21	70	pç	curva 90°, raio longo, rosca bsp em ambas as extremidades 3/4"
22	53	pç	curva 90°, raio longo, rosca bsp em ambas as extremidades \varnothing 1.1/2"
23	57	br	eletroduto de aço galvanizado à quente, interno e externo, solda longitudinal, rosca bsp em ambas as pontas, norma aplicável nbr-5598, provido de luva em uma das pontas, fornecido em peça de 3 metros de comprimento. \varnothing 1.1/2"
24	152	br	eletroduto de aço galvanizado à quente, interno e externo, solda longitudinal, rosca bsp em ambas as pontas, norma aplicável nbr-5598, provido de luva em uma das pontas, fornecido em peça de 3 metros de comprimento. \varnothing 3/4"
25	222	pç	fixador de tubo para fixação em parede, tipo srs-1652. 3/4"
26	20	pç	fixador de tubo para fixação em perfilado, tipo srs-1669. \varnothing 1"

27	18	pç	fixador de tubo para fixação em perfilado, tipo srs-1669. Ø 1.1/2"
28	15	pç	fixador de tubo para fixação em perfilado, tipo srs-1669. Ø 2"
29	232	pç	fixador de tubo para fixação em perfilado, tipo srs-1669. Ø 3/4"
30	15	pç	interruptor duplo
31	5	pç	interruptor simples com espelho
32	72	pç	luminária para iluminação industrial ou comercial de interiores, de sobrepor, pintada com tinta epóxi na cor branca, fornecida com soquetes anti-vibratório encaixados por meio de parafusos zincados bicromatizados. 2 x 32 W
33	5	pç	luminaria para poste de iluminação
34	49	pç	luva união galvanizada, rosca bsp, ø 1 1/2"
35	28	pç	luva união galvanizada, rosca bsp, ø 3/4"
36	16	m	mangueira flexível kanaflex 1 1/2", cor preta
37	15	m	mangueira flexível kanaflex 1", cor preta
38	3	pç	manômetro, tipo Bourdon, em latão, tamanho ø 100mm, escala 0~10kgf/cm ² , fornecido com diafragma de selaga em em aisi-316, conexão 3/4"npt, conforme folha de dados.
39	8	pç	perfilado de aço galvanizado, dimensões: 40 x 40 x 2 mm, barra com 06 m
40	4	pç	poste metálico
41	3	pç	pressostato faixa 0 a 10 bar
42	5	pç	reator eletrônico de alta frequência, de formato compacto, para 2 lâmpadas fluorescentes de 32W em partida instantânea/rápida, f.p. de 0,98. 220V
43	5	pç	reator para lampadas vapor de sódio 250 W/220V
44	100	pç	suporte para eletroduto
45	10	pç	suporte perfilado com base, l = 300 mm
46	108	pç	tampa cega para caixa baixa para botoeira, em alumínio, tipo 33/202
47	20	pç	tampa para caixa baixa para botoeira, em alumínio, tipo 33/202, furação na tampa dia. 22,5mm,
48	12	pç	tampa para caixa baixa para botoeira, em alumínio, tipo 33/202, furação na tampa quadrada
49	9	pç	terminal de aterramento 35 mm ²
50	11	pç	terminal de aterramento 70 mm ²
51	5	pç	terminal de bateria
52	4	pç	tomada redonda fundida em liga de alumínio à prova de tempo, gases, vapores e pó, 2P+T, 440V - 30 A, tipo tpw/m-230+n. 3/4"
53	5	pç	tubo polietileno ø 3/4 x 3.00 m

54	2	pç	Quadro de acionamento da VIBROPAC, conforme diagrama do ANEXO IV.1
55	2	pç	Painel de Acionamento do Adensador ALDRUM MIDI 440, conforme diagrama do ANEXO IV.2
56	2	pç	Painel de Acionamento da Cebtrifuga ALDEC 20, conforme diagrama do ANEXO IV.3

6.2. Toda sobra de material, após a montagem e instalação pertence ao SAAE Sorocaba e deve ser entregue ao mesmo.

7. OBRIGAÇÕES DA LICITANTE VENCEDORA.

- 7.1** - 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.
- 7.2** - A fiscalização poderá exigir por inadequada ou sem condição de uso, a substituição de qualquer maquinário, equipamento ou ferramenta da licitante vencedora, tais fatos não serão justificativas para eventuais atrasos nos serviços, nem exime a licitante vencedora da responsabilidade sobre a qualidade dos serviços executados.
- 7.3** - A licitante vencedora executará todos os serviços previstos e necessários a permitir a perfeita utilização das obras para o fim a que se destina.
- 7.4** - Os serviços deverão ser executados 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.
- 7.5** - A licitante vencedora 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.
- 7.6** - A existência da fiscalização não exime a licitante vencedora de responsabilidade sobre a qualidade dos serviços executados e dos prazos dessa execução.
- 7.7** - É de responsabilidade da licitante vencedora, escolher e contratar pessoal, devidamente habilitado para a função a ser exercida, para a execução dos serviços, em seu nome, observando rigorosamente, todas as prescrições relativas às leis trabalhistas, previdenciárias, assistenciais, securitárias e sindicais, sendo considerada, nesse particular, como única empregadora.

- 7.8** - A licitante vencedora é responsável pelo transporte e alimentação dos seus empregados.
- 7.9** - A licitante vencedora deverá observar, rigorosamente, as normas de segurança, higiene e medicina do trabalho estabelecido 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 Técnica de Trabalho elaborado pelo técnico de Segurança do Trabalho do SAAE - **Anexo XI**.
- 7.10** - 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.
- 7.11** - Ao término de toda jornada de trabalho (dia), a licitante vencedora deverá providenciar a limpeza no entorno do local do serviço.
- 7.12** - A licitante vencedora é responsável, perante o SAAE, por todos os atos de seus subordinados durante a execução das obras. Devendo afastar, dentro de **24 (vinte e quatro) horas** (da comunicação escrita do SAAE), qualquer de seus empregados 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.
- 7.13** - A licitante vencedora deverá adotar medidas, precauções e cuidados especiais a evitar danos materiais e pessoais a terceiros, pelos quais será inteira responsável.

8. MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS:

- 8.1.** A contratada deverá possuir todas as máquinas, ferramentas e equipamentos que serão necessárias para a confecção dos painéis elétricos.
- 8.2.** A fiscalização poderá exigir por inadequada ou sem condição de uso, a substituição de qualquer maquinário, equipamento ou peças de fornecimento da contratada, tais fatos não serão justificativas para eventuais atrasos nos serviços, nem exime a Contratada sobre a qualidade dos painéis elétricos a serem fornecidos.
- 8.3.** 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;

- 8.4.** 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 verifiquem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução dos serviços ou de materiais empregados;
- 8.5.** A qualidade dos serviços prestados será avaliada pela equipe técnica do SAAE que supervisionará o painel elétrico a ser fornecido.

9. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA (art. 30 da LEI):

9.1. Qualificação Técnica Genérica

- 9.1.1.** Certidão de Registro de Pessoa Jurídica, dentro de seu prazo de validade, junto ao CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.

9.2. Qualificação Técnica Operacional.

- 9.2.1.** Atestado(s) ou Certidão(ões) de Capacidade Operacional, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, necessariamente em nome do licitante, devidamente registrado(s) no órgão competente CREA, no(s) qual(ais) se indique(m), nos termos da Súmula 24 do TCESP, no mínimo:

- **Projeto e Montagem de Painéis Elétricos, com automação, incluindo CLP e software de supervisão, com potência mínima de 25KW.**

- 9.2.2.** É permitido o somatório de atestados concomitantes no período de execução;

- 9.2.3.** 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

9.3. Qualificação Técnica Profissional.

- 9.3.1.** Original(is) ou cópia(s) autenticada(s) de Certidão(ões) de acervo Técnico - CAT('s) emitida pelo CREA e em nome do(s) responsável(is) técnico(s) que se responsabilizará pela execução dos serviços contratados com comprovação de vínculo profissional, nos termos da SÚMULA nº 25 do TCESP, de forma a comprovar serviços de mesmas características às do objeto desta licitação e que façam explícita referência a "Montagem de Painéis Elétricos".

- 9.3.2.** 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

- 10.1.** 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.
- 10.2.** 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 inabilitação em caso de descumprimento desta exigência.

11. TRANSPORTE E LOCAL

- 11.1.** 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. SUBEMPREITADA

- 12.1. Subempreitada:** Os serviços não poderão ser subempreitados no seu todo, podendo, contudo para determinados serviços, fazê-lo parcialmente, mantendo, porém, sua responsabilidade integral e direta perante a Autarquia. Os serviços subempreitados deverão ter a anuência expressa deste SAAE.
- 12.1.1.** A subempreitada deverá comprovar sua idoneidade perante o órgão, bem como regularidade fiscal e previdenciária, conforme habilitação exigida neste edital.

13. PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- 13.1.** O prazo máximo para entrega para cada evento deve observar a tabela abaixo contados em dias corridos após a emissão da Ordem de Serviço pelo Setor de Eletromecânica:

ETAPA	Prazo (dias úteis)	Pagamento
<i>Adequação dos projetos elétricos para aprovação (com listas de materiais e lay-outs atualizadas)</i>	60	10%
<i>Entrega Painéis, peças e equipamentos</i>	60	65%
<i>Instalação Elétrica, montagem e Startup</i>	45	25%
TOTAL	165	100%

14. CRITÉRIO DE JULGAMENTO

MENOR PREÇO GLOBAL.

15. LOCAL DE ENTREGA

Centro Operacional do SAAE:
Av. Camilo Júlio, 255, Sorocaba-SP

16. GARANTIA

16.1. A licitante vencedora deverá dar garantia contra defeitos de fabricação peças e componentes fornecidos nos painéis pelo prazo mínimo de **12 (doze) meses**, bem como, a garantia dos serviços deverá obedecer aos prazos estipulados na legislação vigente.

16.2. 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 data de notificação do SAAE, o que não acarreta ônus para a Autarquia.

16.2.1 Caso a licitante vencedora não execute o citado no item acima, o SAAE, através do Setor competente executará o reparo e emitirá a respectiva cobrança, tomando-se por base o preço de custo correspondente.

17. VIGÊNCIA

17.1. O contrato terá vigência por 175 (cento e setenta e cinco) dias corridos, a partir da data da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado a critério das partes, nos limites legais permitidos no artigo 57 da Lei Federal nº 8.666/93.

18. RESPONSÁVEL DO SAAE PELO TERMO DE REFERÊNCIA

18.1. UNIDADE FISCALIZADORA/AGENTE FISCALIZADOR

Departamento de Eletromecânica/ Setor de Elétrica

Engº. Marcos Yoshiki Shimoyama

marcosys@saaesorocaba.sp.gov.br

Sorocaba, 30 de março de 2017.

JUSTIFICATIVA / CRITÉRIO DE JULGAMENTO

SC - 078/16

1. JUSTIFICATIVA:

O sistema de Tratamento de Lodo da ETA será responsável pelo sistema de limpeza dos decantadores, automação do sistema e separação das impurezas; aumentando o desempenho do sistema de água e reduzindo as perdas de processo.

2. CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

A licitação deverá ser por menor preço global.

3. TRATAMENTO DIFERENCIADO A ME/EPP

Considerando a Lei Complementar nº 123/06, atualizada pela LC nº 147/14 e Decreto nº 8538/15, esta aquisição não poderá atender a cota de 25% do objeto, pois trata-se de serviço de engenharia com emissão de A.R.T (Anotação de Responsabilidade Técnica) pelo responsável técnico da Licitante vencedora que deverá garantir a qualidade dos materiais empregados, assim como a execução da obra da montagem da cabine primária classe 25KV.

DEL/Setor de Elétrica
Marcos Yoshiki Shimoyama

Sorocaba, 30 de março de 2017.

ANEXO II

CRONOGRAMA BASICO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

ETAPA		TEMPO POR ETAPA	MEDIÇÃO POR ETAPA	DIAS		
				60	60	45
1	Adequação dos projetos elétricos para aprovação (com listas de materiais e layouts atualizadas)	Início após a Ordem de serviço	10%			
	Aprovação dos projetos pelo SAAE	60 dias após a ordem de serviço				
3	Entrega dos painéis e equipamentos	60 dias após aprovação dos projetos	65,00%			
4	Instalação Elétrica, Montagem e Startup	45 dias após a entrega dos painéis	25,00%			
TOTAL		165	100,00%			

MODELO DE CARTA PROPOSTA

Ao

Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba.

TOMADA DE PREÇOS Nº 03/2017 - Processo Administrativo nº 8.839/2016.

Oferecemos a esse Órgão os preços a seguir indicados, objetivando a **contratação de empresa especializada em engenharia para fornecimento de mão de obra e componentes para montagem de painel elétrico de acionamento e automação e instalação elétrica geral e iluminação na Estação de Tratamento de Água Armando Pannunzio, neste município**, de acordo com o disposto no edital da Tomada de Preços nº 03/2017 supra e ordenamentos legais cabíveis:

Item	Qtd.	Unid.	Objeto	Valor Total (R\$)
01	01	Serv.	Contratação de empresa especializada em engenharia para fornecimento de mão de obra e componentes para montagem de painel elétrico de acionamento e automação e instalação elétrica geral e iluminação na Estação de Tratamento de Água Armando Pannunzio, neste município. O fornecimento e a execução dos serviços deverão ser de acordo com as especificações, determinações, quantitativos, orientações e condições constantes no Termo de Referência - Anexo I.	

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

Declaramos que o serviço ofertado atende todas as especificações exigidas no edital e anexos. Os preços apresentados contemplam todos os custos diretos e indiretos referentes ao objeto licitado.

Redigido por Idiana Maria Diniz – Auxiliar Administrativo _____ e conferido por Ema R. L. G. Maia – Chefe SLC _____

Prazo de validade da proposta: 60 (sessenta) dias corridos.

Dados da empresa:

Razão social:

CNPJ-MF:

Inscrição Estadual:

Endereço completo:

Telefone/e-mail:

Banco:

Agência:

Conta nº:

Dados do responsável para assinatura do contrato:

Nome completo:

RG nº:

CPF nº:

Cargo/função ocupada:

E-mail Institucional:

E-mail Pessoal:

Dados do preposto:

Nome completo:

RG nº:

CPF nº:

Cargo/função ocupada:

E-mail Institucional:

E-mail Pessoal:

.....(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.**

ANEXO IIIA

LISTA DE MATERIAIS E SERVIÇOS:

TABELA 1 – LISTA DE SERVIÇOS A SER FORNECIDO PELA CONTRATADA

ITEM	SERVIÇOS	PREÇO UNITARIO	UN	QTD	VALOR
1.0	Adequação do Projeto de Painel Elétrico de Acionamento, “As built”, conforme projeto de referência em Anexo III.1		UNID.	1	
	Adequação do Projeto de Quadro Geral de Luz e Tomadas, “As built”, com barramento mínimo de 100 A, conforme referência em Anexo III.2				
	Adequação do Projeto de Iluminação, Tomadas e eletrodutos, “As built”, conforme referência em Anexo III.2				
	Adequação do Projeto de eletrodutos e cabos condutores para ligação dos equipamentos, “As built”, conforme referência em Anexo III.3				
	Adequação dos Projetos Elétricos do Quadro das Bombas Dosadoras – QBD, “As built”, conforme projeto de referência em Anexo III.4				
	Adequação do Projeto de Painel de Controle e Automação e sistema de rede industrial, “As built”, conforme referência em Anexo III.5				
2.0	Fornecimento e montagem do Painel de Acionamento – PA, conforme especificação do item 3.2		UNID.	1	
	Fornecimento e montagem do Quadro Geral de Luz e Tomadas QGLT, conforme especificação do item 3.3		UNID.	1	

	Fornecimento e montagem do Quadro das Bombas Dosadoras de Polímero – QBD, conforme especificação do item 3.5		UNID.	1	
	Fornecimento e montagem do Painel de Controle e Automação - PCA, conforme especificação do item 3.6		UNID.	1	
3.0	Fornecimento e Instalação de cabo de comunicação Fieldbus (MODBUS RTU), com todos os conectores para interligação do painel de automação com os conversores de frequências, conforme especificação do item 3.7.1 deste Termo de Referência		UNID.	1	
4.0	Fornecimento e instalação de 02 (dois) LINKS de cabo de Fibra Óptica, com conversores de interface ethernet para Fibra Óptica Multimodo do Painel de Controle e Automação PCA (fornecido pela contratada) do Tratamento de lodo e do Painel de Automação do Sistema de Limpeza dos Decantadores (Painel existente na ETA Cerrado, fornecido pelo SAAE) com os computadores DESKTOPS de SUPERVISÃO, conforme especificação do item 4.6 .		UNID.	1	
5.0	Fornecimento e montagem de dois sistemas computacionais, conforme Termo de Referência, item 5.4 , equipados com No-break, conforme item 5.5		UNID.	1	
5.1	DUAS LICENÇAS DE SOFTWARE SUPERVISÃO		UNID.	1	
	DUAS LICENÇAS WINDOWS 7 ULTIMATE OU SUPERIOR Obs.: mídia física ou digital com a chave de ativação, com cópia do software ao SAAE.				
	DUAS LICENÇAS DO SQL SERVER, VERSÃO COMPLETA Referência: SQL DEVELOPER (versão gratuita) - Versão completa do software SQL Server que permite aos desenvolvedores criar, testar e demonstrar de maneira econômica os aplicativos baseados no SQL Server. SQL EXPRESS (versão gratuita) - Banco de dados de nível básico gratuito ideal para aprendizado, além da criação de aplicativos de área de trabalho e aplicativos controlados por dados de servidores pequenos, de até 10 GB. Mídia física ou digital com a chave de ativação, com cópia da nota fiscal de aquisição ou contrato de licença de uso do software (caso o software seja gratuito)				

6.0	<p>Implementação do Sistema de Automação com software de supervisão do sistema de Tratamento de Lodo; conforme itens 3.7, 3.8 e 3.9 e seus subitens.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programar, de forma a espelhar as Telas da IHM do Painel de automação do sistema de limpeza do decantador existente para o software SCADA, conforme especificação do item 4.7 • Parametrização e ajustes dos acionamentos, conforme item 4 e seus subitens e Start-up do Sistema de Tratamento de Lodo; 		UNID.	1	
7.0	STARTUP DE DOIS ADENSADORES ALDRUM MIDI 440 E DUAS CENTRIFUGAS ALDEC 20, TODAS DA ALFA LAVAL, COM SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO NOS EQUIPAMENTOS.		UNID.	1	
8.0	<p>Segue abaixo os serviços técnicos e profissionais necessários para a montagem e instalação do Sistema de Tratamento de Lodo, com os seguintes serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalação dos Painéis confeccionados pela contratada, Quadros e caixas de botoeira (comando a distancia); • Instalação dos painéis fornecidos pelo SAAE, conforme item 4 e seus subitens; • Instalação de cabos e eletrodutos e conexões do sistema elétrico dos equipamentos em geral e sistema de tomadas e iluminação do prédio de Tratamento de Lodo; 		UNID.	1	
8.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA RESPONSÁVEL PELOS PROJETOS E SERVIÇOS DA CONTRATADA - QUANTIDADE: 1		HORAS	200	
8.2	SUPERVISOR DE NÍVEL TÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES, COM FORMAÇÃO EM ELETROTÉCNICA, PARA SUPERVISÃO DA EQUIPE DE MONTAGEM ELÉTRICA - QUANTIDADE: 1 (300 HORAS CADA)		HORAS	300	

8.3	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES- QUANTIDADE: 3 (300 HORAS CADA)		HORAS	900	
8.4	AJUDANTES DE ELETRICISTAS (AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES) - QUANTIDADE: 4 (300 HORAS CADA)		HORAS	1200	
8.5	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - QUANTIDADE: 1		HORAS	20	
8.6	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR TIPO TORRE - 12METROS ALTURA		M/MES	12	
	TOTAL DE SERVIÇOS				
	BDI				
	TOTAL DE SERVIÇOS COM BDI				

TABELA 2 – LISTA DE MATERIAIS A SER FORNECIDO PELA CONTRATADA

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	Preço Unitário	UN	QTD	VALOR
1	ABRAÇADEIRA DE NYLON, SISTEMA INSULOK (COMPRIMENTOXLARGURAXESPESSURA)MM, (101X2,5X1,0)MM		pç	100	
2	ABRAÇADEIRA DE NYLON, SISTEMA INSULOK (COMPRIMENTOXLARGURAXESPESSURA)MM, (157X3,7X1,1)MM		pç	100	
3	ABRAÇADEIRA DE NYLON, SISTEMA INSULOK (COMPRIMENTOXLARGURAXESPESSURA)MM, (203X4,9X1,3)MM		pç	100	
4	ABRAÇADEIRA DE NYLON, SISTEMA INSULOK (COMPRIMENTOXLARGURAXESPESSURA)MM, (277X4,7X1,3)MM		pç	100	
5	ABRAÇADEIRA DE NYLON, SISTEMA INSULOK (COMPRIMENTOXLARGURAXESPESSURA)MM, (390X7,8X1,8)MM		pç	100	
6	ARRUELA DE PRESSÃO DE AÇO INOX DE 5/16"		pç	100	
7	ARRUELA LISA DE AÇO INOX DE 5/16"		pç	200	
8	BASE EXTERNA COM 4 FUROS PARA PERFILADO 40 X 40 X 2 MM		pç	20	
9	BOTOEIRA - BOTÃO DE IMPULSÃO C/ RETORNO POR MOLA DIAM. 22,5MM - VERDE - 2 NA		pç	9	
10	BOTOEIRA - BOTÃO DE IMPULSÃO C/ RETORNO POR MOLA DIAM. 22,5MM - VERMELHO - 2 NA		pç	9	
11	BUCHA FIXADORA TIPO PARABOLT 5/16", EM AÇO INOX		pç	100	
12	BUCHA PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTO À CAIXA, ROSCA BSP. Ø 1.1/2"		pç	20	
13	BUCHA PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTO À CAIXA, ROSCA BSP. Ø 3/4"		pç	100	
14	CABO MULTIPAR DE 6 PARES COM BITOLA MÍNIMA DE 24 AWG OU 0,5 MM ²		m	500	

15	CABO MUTIPAR DE 10 PARES COM BITOLA MÍNIMA DE 24 AWG OU 0,5 MM ²		m	100	
16	CABO PP 3 X 1,5 MM ²		m	200	
17	CABO PP 4 X 10 MM ²		m	100	
18	CABO PP 4 X 2,5 MM ²		m	100	
19	CABO PP 4 X 6 MM ²		m	100	
20	CABO PP 6 X 2,5 MM ²		m	100	
21	CAIXA DE LIGAÇÃO TIPO "C", COM PARAFUSOS EM AÇO ZINCADO BICROMATIZADOS. JUNTA DE EXPANSÃO PRÉ-MOLDADA EM PVC FLEXÍVEL, ENTRADAS ROSQUEADAS PADRÃO BSP. Ø 3/4"		pç	10	
22	CAIXA DE LIGAÇÃO TIPO "E" , PARAFUSOS EM AÇO ZINCADO BICROMATIZADOS. JUNTA DE EXPANSÃO PRÉ-MOLDADA EM PVC FLEXÍVEL, ENTRADA ROSQUEADA PADRÃO BSP. Ø 3/4"		pç	10	
23	CAIXA DE LIGAÇÃO TIPO "E", PARAFUSOS EM AÇO ZINCADO BICROMATIZADOS. JUNTA DE EXPANSÃO PRÉ-MOLDADA EM PVC FLEXÍVEL, ENTRADA ROSQUEADA PADRÃO BSP. Ø 1.1/2"		pç	10	
24	CAIXA DE LIGAÇÃO TIPO "LL", COM PARAFUSOS EM AÇO ZINCADO BICROMATIZADOS. JUNTA DE EXPANSÃO PRÉ-MOLDADA EM PVC FLEXÍVEL, ENTRADAS ROSQUEADAS PADRÃO BSP. 3/4"		pç	10	
25	CAIXA DE LIGAÇÃO TIPO "LL", COM PARAFUSOS EM AÇO ZINCADO BICROMATIZADOS. JUNTA DE EXPANSÃO PRÉ-MOLDADA EM PVC FLEXÍVEL, ENTRADAS ROSQUEADAS PADRÃO BSP. Ø 1.1/2"		pç	5	
26	CAIXA DE LIGAÇÃO TIPO "LR", COM PARAFUSOS EM AÇO ZINCADO BICROMATIZADOS. JUNTA DE EXPANSÃO PRÉ-MOLDADA EM PVC FLEXÍVEL, ENTRADAS ROSQUEADAS PADRÃO BSP. 3/4"		pç	10	
27	CAIXA DE LIGAÇÃO TIPO "T", COM PARAFUSOS EM AÇO ZINCADO BICROMATIZADOS. JUNTA DE EXPANSÃO PRÉ-MOLDADA EM PVC FLEXÍVEL, ENTRADAS ROSQUEADAS PADRÃO BSP. Ø 1.1/2"		pç	10	
28	CURVA 90º, RAILO LONGO, ROSCA BSP EM AMBAS AS EXTREMIDADES 3/4"		pç	90	
29	CURVA 90º, RAILO LONGO, ROSCA BSP EM AMBAS AS EXTREMIDADES Ø 1.1/2"		pç	85	

30	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO À QUENTE, INTERNO E EXTERNO, SOLDA LONGITUDINAL, ROSCA BSP EM AMBAS AS PONTAS, NORMA APLICÁVEL NBR-5598, PROVIDO DE LUVA EM UMA DAS PONTAS, FORNECIDO EM PEÇA DE 3 METROS DE COMPRIMENTO. Ø 1.1/2"		br	115	
31	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO À QUENTE, INTERNO E EXTERNO, SOLDA LONGITUDINAL, ROSCA BSP EM AMBAS AS PONTAS, NORMA APLICÁVEL NBR-5598, PROVIDO DE LUVA EM UMA DAS PONTAS, FORNECIDO EM PEÇA DE 3 METROS DE COMPRIMENTO. Ø 3/4"		br	110	
32	FIXADOR DE TUBO PARA FIXAÇÃO EM PAREDE, TIPO SRS-1652. 1.1/2"		pç	50	
33	FIXADOR DE TUBO PARA FIXAÇÃO EM PAREDE, TIPO SRS-1652. 3/4"		pç	50	
34	FIXADOR DE TUBO PARA FIXAÇÃO EM PERFILADO, TIPO SRS-1669. Ø 1.1/2"		pç	50	
35	LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULAR DE 32W		pç	160	
36	LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO INDUSTRIAL OU COMERCIAL DE INTERIORES, DE SOBREPOR, PINTADA COM TINTA EPÓXI NA COR BRANCA, FORNECIDA COM SOQUETES ANTI-VIBRATÓRIO ENCAIXADOS POR MEIO DE PARAFUSOS ZINCADOS E BICROMATIZADOS. 2 X 32 W		pç	8	
37	LUVA UNIÃO GALVANIZADA, ROSCA BSP, Ø 1 1/2"		pç	30	
38	LUVA UNIÃO GALVANIZADA, ROSCA BSP, Ø 3/4"		pç	50	
39	MÃO FRANCESA SIMPLES COM COMPRIMENTO DE 200MM P/ PERFILADO 40 X 40 X 2 MM		pç	20	
40	PARAFUSO DE AÇO INOX DE 5/16"		pç	100	
41	PERFILADO DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSÕES: 40 X 40 X 2 MM, BARRA COM 06 M		pç	30	
42	PORCA SEXTAVADA DE AÇO INOX DE 5/16"		pç	100	
43	PRENSA CABO COM ROSCA 1.1/2"		pç	50	
44	PRENSA CABO COM ROSCA 3/4"		pç	50	

45	REATOR ELETRÔNICO DE ALTA FREQUÊNCIA, DE FORMATO COMPACTO, PARA 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 32W EM PARTIDA INSTANTÂNEA/RÁPIDA, F.P. DE 0,98. 220V		pç	80	
46	SOQUETES PARA LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA LÂMPADAS FLUORESCENTES		pç	320	
47	SUPORTE PERFILADO COM BASE, L = 300 MM		pç	50	
48	TERMINAL TIPO ILHÓS DE 10,0 MM ²		pç	100	
49	TERMINAL TIPO ILHÓS DE 2,5 MM ²		pç	100	
50	TERMINAL TIPO ILHÓS DE 4,0 MM ²		pç	200	
51	TERMINAL TIPO ILHÓS DE 6,0 MM ²		pç	150	
52	TERMINAL TUBULAR DE COMPRESSÃO 10,0 MM ²		pç	20	
53	TERMINAL TUBULAR DE COMPRESSÃO 2,5 MM ²		pç	50	
54	TERMINAL TUBULAR DE COMPRESSÃO 4,0 MM ²		pç	20	
55	TERMINAL TUBULAR DE COMPRESSÃO 6,0 MM ²		pç	20	
56	TIRANTE, TIPO BARRA ROSCADA TOTAL, COM ROSCA BSP 5/16"		pç	50	
	TOTAL				
	BDI				
	TOTAL DE MATERIAIS COM BDI				

TABELA 3 – TOTAL GERAL

	<i>TOTAL (OBRAS E SERVIÇOS) COM BDI</i>	
	<i>TOTAL (MATERIAIS) COM BDI</i>	
	TOTAL DA PROPOSTA	

CALCULO DO BDI

$$\text{BDI} = \frac{[(1+\text{AC}+\text{SG}+\text{R}) \times (1+\text{DF}) \times (1+\text{LB})] - 1}{(1-\text{T}-\text{CPRB})}$$

<i>BDI (OBRAS E SERVIÇOS)</i>			<i>BDI (MATERIAIS)</i>		
Cofins			Cofins		
Pis/Pasep			Pis/Pasep		
ISS			ISS (Sorocaba)		
Tributos			Tributos		
BDI – OBRAS E SERVIÇOS			BDI - MATERIAIS E EQUIPAMENTOS		
AC		Administração Geral	AC		Administração Geral
S+G		Seguro Garantia	S+G		Seguro Garantia
R		Risco	R		Risco
DF		Despesas Financeiras	DF		Despesas Financeiras
L		Lucro	L		Lucro
T		Tributos	T		Tributos
Desoneração (CPRB)			Desoneração (CPRB)		
BDI (obras servicos)			BDI - Materiais e Equipamentos		

MODELO DE CREDENCIAMENTO

(Nome da Empresa)de de 2017.
Tomada de Preços nº 03/2017.

Prezados Senhores,

Pela presente, credenciamos o Sr., (função na empresa), portador do RG. nº, e titular do CPF nº, para representar nossa empresa na **Tomada de Preços nº 03/2017**, em referência, outorgando-lhe poderes para tomar qualquer decisão que se faça necessária na oportunidade, inclusive renunciar ao direito de recurso.

Atenciosamente,

Nome:
Cargo:

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

ANEXO V

MINUTA

CONTRATO Nº /SLC/2017

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM O SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE SOROCABA E A, PARA O FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E COMPONENTES PARA MONTAGEM DE PAINEL ELÉTRICO DE ACIONAMENTO E AUTOMAÇÃO E INSTALAÇÃO ELÉTRICA GERAL E ILUMINAÇÃO NA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÀGUA ARMANDO PANNUNZIO, NESTE MUNICÍPIO.....

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 **RONALD PEREIRA DA SILVA**, portador da Cédula de Identidade R.G. nº e C.P.F nº, doravante denominado simplesmente **SAAE**, e a, com sede à, nº, na cidade de/SP, 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, o fornecimento de mão de obra e componentes para montagem de painel elétrico de acionamento e automação e instalação elétrica geral e iluminação na Estação de Tratamento de Água Armando Pannunzio, neste município, em conformidade com a Tomada de Preços nº 03/2017 e respectivo Processo Administrativo nº 8.839/2016-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 8.839/2016-SAAE, obriga-se a executar para o **SAAE**, o fornecimento de mão de obra e componentes para montagem de painel elétrico de acionamento e automação e instalação elétrica geral e iluminação na Estação de Tratamento de Água Armando Pannunzio, neste município, por solicitação do Departamento de Eletromecânica - Setor de Elétrica do **SAAE**.

1.2 - Obriga-se a **CONTRATADA** a executar os serviços com obediência às especificações, determinações, quantitativos, orientações e condições contidos no **Projeto Básico - Anexo I**, elaborados pelo Engenheiro Eletricista - Marcos Yoshiki Shimoyama e pelo Chefe do Departamento Eletromecânico - Engenheiro Eduardo Mendonça de Ciqueira, os quais são parte integrante do presente contrato.

SEGUNDA - DO PRAZO.

2.1 - Este contrato terá vigência por **175 (cento e setenta e cinco) dias corridos**, a partir da presente data, podendo ser prorrogado a critério das partes, nos limites legais permitidos no artigo 57 da Lei Federal nº 8.666/93.

2.1.1 - Este contrato poderá a qualquer tempo ser aditado para adequações às disposições Governamentais aplicáveis à espécie.

2.2 - Apresentar no ato da assinatura deste contrato:

2.2.1 - Declaração de que não se enquadra nas vedações previstas no artigo 1º do Decreto Municipal 20.786/13, conforme **Anexo VII**.

2.2.2 - Cópia da Anotação de responsabilidade Técnica - ART, obtida junto ao CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, conforme as características do projeto;

2.2.3 - Nome, formação, nº do CREA, endereço, fone e e-mail do engenheiro que será o seu responsável técnico pelos serviços e assuntos de ordem operacional.

2.2.4 - Apólice de seguro de responsabilidade civil, de acordo com a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) correspondente a 25% (vinte e cinco por cento) do valor total do contrato em atendimento a Lei Municipal nº 10.438/13.

2.2.4.1 - Nos casos de subcontratação, o seguro deverá ser apresentado por parte dos responsáveis técnicos pela execução dos serviços das subcontratadas, específicas para as ART, ou RRT, vinculadas à principal.

2.2.5 - Declaração de que não se enquadra nas vedações previstas no artigo 1º do Decreto Municipal 20.786/13, conforme **Anexo VII**.

2.2.6 - Nome, formação, nº do CREA, endereço, fone e e-mail do engenheiro que será o seu responsável técnico pelos serviços e assuntos de ordem operacional.

2.3 - A **CONTRATADA** deverá Entregar ao **SAAE**, no prazo de até **10 (dez) dias úteis** contados da presente data, garantia correspondente a **5% (cinco por cento)** do valor total deste contrato que terá seu valor atualizado nas mesmas condições daquele, devendo essa caução ser efetivada numa das modalidades previstas no § 1º do Artigo 56 da Lei Federal nº 8.666/93.

2.3.1 - A prova do recolhimento da garantia referida no inciso anterior, deverá ser feita mediante a exibição do respectivo comprovante para juntada no processo correspondente.

2.3.2 - O valor da caução acima referida, será restituído à **CONTRATADA** quando do término de todas as obrigações assumidas neste contrato, juntamente com o **Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços**, que será expedido pelo **SAAE** nos termos do inciso 6.2.

2.4 - Para o inciso 2.2.4 e 2.3:

2.4.1 - Ocorrendo aditamento, a **CONTRATADA** deverá complementar a Garantia, proporcionalmente, 05 (cinco) dias após a assinatura.

2.4.2 - Ocorrendo prorrogação, a **CONTRATADA** deverá prorrogar a vigência da Garantia, proporcionalmente, 05 (cinco) dias após a assinatura.

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

a) Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas.

b) Prejuízos causados ao **SAAE** ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato.

c) Multas moratórias e punitivas aplicadas pelo **SAAE à CONTRATADA**;

d) Obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela **CONTRATADA**

2.4.3.1 - A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados nas alíneas do inciso 2.4.3.

2.5 - Os serviços poderão sofrer acréscimos ou supressões conforme as necessidades do **SAAE**, dentro dos limites legais permitidos.

TERCEIRA - CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO.

3.1 - Prazo de Execução: É de **165 (cento e sessenta e cinco) dias corridos**, contados a partir da data definida para início dos serviços constante na **Ordem de Serviço**, descontados os atrasos, motivado por força maior, caso fortuito ou interferências imprevistas que retardem o cumprimento dos serviços, desde que tais eventos sejam devidamente anotados e justificados no processo.

3.1.1 - O prazo de execução poderá ser alterado nos termos do artigo 57 da Lei Federal nº 8.666/93.

3.1.2 - A **CONTRATADA** deverá apresentar a cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, obtida junto ao CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, alusiva aos serviços, no prazo de **07 (sete) dias corridos**, contados a partir da data determinada na **Ordem de Serviço**.

3.2 - Regime de Contratação: Empreitada por preço global.

3.3 - Fiscalização: O **SAAE** designará o Chefe do Setor de Elétrica, para representá-lo na qualidade de fiscalizador deste contrato. O fiscalizador poderá designar outros funcionários para auxiliá-lo no exercício da fiscalização.

3.3.1 - Se houver alteração do fiscalizador, o Setor responsável deverá comunicar o Setor de Licitação e Contratos.

3.3.1.1 - A alteração será formalizada por apostilamento.

3.4 - Representação: A **CONTRATADA** deverá manter a testa dos serviços, o (a) Eng.^(a), que prestará toda a assistência técnica necessária, devendo comparecer no **SAAE** sempre que determinado pela fiscalização.

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

3.5 - Subcontratação: A **CONTRATADA** não poderá subcontratar os serviços no seu todo, em qualquer hipótese e ainda que parcialmente, sob pena de rescisão deste contrato e aplicação da penalidade prevista no inciso 8.1.8.

QUARTA - MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS.

4.1 - A **CONTRATADA** deverá possuir todas as máquinas, ferramentas e equipamentos que serão necessárias para a confecção dos painéis elétricos.

4.2 - A fiscalização poderá exigir por inadequada ou sem condição de uso, a substituição de qualquer maquinário, equipamento ou peças de fornecimento da **CONTRATADA**, tais fatos não serão justificativas para eventuais atrasos nos serviços, nem exime a **CONTRATADA** sobre a qualidade dos painéis elétricos a serem fornecidos.

QUINTA - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.

5.1 - 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.

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

5.3 - A **CONTRATADA** executará todos os serviços previstos e necessários a permitir a perfeita utilização das obras para o fim a que se destina.

5.4 - Os serviços deverão ser executados 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 **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.

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 - É de responsabilidade da **CONTRATADA**, escolher e contratar pessoal, devidamente habilitado para a função a ser exercida, para a execução dos serviços, em seu nome, observando rigorosamente, todas as prescrições relativas às leis trabalhistas, previdenciárias, assistenciais, securitárias e sindicais, sendo considerada, nesse particular, como única empregadora.

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

5.9 - A **CONTRATADA** deverá observar, rigorosamente, as normas de segurança, higiene e medicina do trabalho estabelecido 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 Técnica de Trabalho** elaborado pelo técnico de Segurança do Trabalho do SAAE - **Anexo XI**.

5.10 - 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.

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

5.12 - A **CONTRATADA** é responsável, perante o **SAAE**, por todos os atos de seus subordinados durante a execução das obras. Devendo afastar, dentro de 24 (vinte e quatro) horas (da comunicação escrita do **SAAE**), qualquer de seus empregados 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.

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

SEXTA - RECEBIMENTO DO OBJETO.

6.1 - Recebimento Provisório: Quando os serviços estiverem concluídos, será emitido Termo de Recebimento Provisório.

6.2 - Recebimento Definitivo: O Termo de Recebimento Definitivo será lavrado 30 (trinta) dias corridos após o Termo de Recebimento Provisório tendo atendidas todas as reclamações do **SAAE**, referentes a defeitos ou imperfeições e exigências legais, fiscais e trabalhistas.

SÉTIMA - REAJUSTE DE PREÇOS E PAGAMENTOS.

7.1 - O preço avençado no presente contrato será fixo e irrevogável, nos termos da Lei Federal nº 8.666/93.

7.2 - No primeiro dia útil do mês subsequente a realização dos serviços, a **CONTRATADA** deverá apresentar ao **SAAE** a medição dos serviços executados no mês anterior (mês cheio), para conferência e aprovação. Por sua vez, o **SAAE** terá o prazo de **05 (cinco) dias úteis** contados da data de recebimento da medição, para analisá-la e aprová-la.

7.3 - Juntamente com a medição, a **CONTRATADA** encaminhará, por escrito, solicitação de pagamento acompanhada da nota fiscal eletrônica correspondente, a ser emitida “contra apresentação”.

7.3.1 - A **CONTRATADA** emitirá a nota fiscal eletrônica com valores devidamente discriminados, onde deverá ser atestada a execução dos serviços pelo(s) fiscal(is) do contrato.

7.3.2 - Se eventualmente a **CONTRATADA** estiver desobrigada da emissão de nota fiscal de serviço por meio eletrônico deverá comprovar tal situação através de forma documental.

7.4 - Os pagamentos serão efetuados pelo **SAAE**, após a apresentação das medições e das respectivas notas fiscais eletrônicas, devidamente conferidas, liberadas e assinadas pelo Departamento de Eletromecânica - Setor de Elétrica e fiscal(is) do contrato, conforme as seguintes etapas:

Etapas	Prazo (dias úteis)	Porcentagem do Pagamento
Adequação dos projetos elétricos para aprovação (com listas de materiais e lay-outs atualizadas)	60	10% do valor total do contrato
Entrega Painéis, peças e equipamentos	60	65% do valor total do contrato
Instalação Elétrica, montagem e Startup	45	25% do valor total do contrato
TOTAL	165	100%

CONTRATO Nº /SLC/2017

7.5 - O pagamento será efetuado pelo **SAAE**, conforme estabelecido na **Resolução nº 08/2015 - SAAE**, sendo:

7.5.1 - Na **sexta feira da primeira semana** subsequente à do ato de conferência e aprovação da nota fiscal/fatura, concluído entre segunda e terça feira;

7.5.2 - Na **sexta feira da segunda semana** subsequente à do ato de conferência e aprovação da nota fiscal/fatura, concluído entre quarta e sexta feira;

7.6 - A nota fiscal/fatura deverá ser conferida e aprovada pelo Departamento/Setor no prazo de 14 (quatorze) dias;

7.6.1 - A **medição** deverá ser assinada pelo(s) fiscal(is) e pelo(s) auxiliar(es) do contrato;

7.6.2 - A **nota fiscal/fatura** deverá ser assinada e datada pelo(s) fiscal(is) do contrato.

7.7 - Prazo de pagamento não superior a 30 (trinta) dias, contado a partir da data final do período de adimplemento de cada parcela.

7.7.1 - Em caso de inobservância culposa quanto ao critério de pagamento, o **SAAE** suportará a incidência, sobre o valor da nota fiscal eletrônica, 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.

7.8 - A **CONTRATADA** deverá apresentar juntamente com a nota fiscal eletrônica, as **certidões** abaixo relacionadas, sob pena de incidir na multa prevista no inciso 8.1.6, sem prejuízo da rescisão contratual.

a) Certidão Conjunta Negativa de Débitos ou Certidão Conjunta Positiva com Efeitos de Negativa, relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, inclusive contribuição social, expedida pela Secretaria da Receita Federal;

a1) Caso a **CONTRATADA** não possua a certidão unificada, a prova de regularidade do INSS poderá ser comprovada através de certificado atualizado ou obtido via Internet.

b) Certidão de Regularidade de **ICMS** - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços, expedida pela Secretaria da Fazenda ou Certidão Negativa ou Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos Tributários expedidas pela Procuradoria Geral do Estado de São Paulo, nos termos da Resolução Conjunta SF/PGE 02, de 09/05/2013 ou declaração de isenção ou de não incidência assinada pelo representante legal do licitante, sob as penas da lei;

c) Prova de regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), por meio da apresentação do CRF - **Certificado de Regularidade do FGTS**;

d) 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.

7.8.1 - Os documentos relacionados no subitem 8.8, incluindo a nota fiscal, deverão ser encaminhados para o e-mail contratos@saaesorocaba.sp.gov.br.

7.9 - Se forem constatados erros no Documento Fiscal, suspender-se-á o prazo de vencimento previsto, voltando o mesmo a ser contado, a partir da apresentação do documento corrigido.

7.10 - A **CONTRATADA** não poderá suspender o cumprimento de suas obrigações e deverá tolerar possíveis atrasos de pagamento, de acordo com o artigo 78, inciso XV, da Lei Federal nº 8.666/93.

7.11 - Em se verificando, por parte da fiscalização do **SAAE**, a imperfeição dos serviços, o valor correspondente ao serviço imperfeito será descontado do Documento Fiscal que será encaminhado para pagamento.

7.11.1 - O prazo para pagamento do valor correspondente ao serviço imperfeito será interrompido, até que se corrija o defeito.

7.11.2 - O pagamento do valor referido no inciso anterior será feito mediante a apresentação do Documento Fiscal, após a liberação pela Fiscalização sem pagamento de encargos financeiro.

OITAVA - MULTAS E SANÇÕES.

8.1 - Pelo inadimplemento de qualquer condição ou cláusula, ou pela inexecução total ou parcial, o **SAAE** aplicará as seguintes multas e/ou sanções, de acordo com a infração cometida pela **CONTRATADA**, sendo garantida a defesa prévia:

8.1.1 - Advertência;

8.1.2 - Multa de 1% (um por cento) do valor deste contrato por dia, até 10 (dez) dias de **atraso ou paralisação** na execução dos serviços sem motivo justificado e relevante;

8.1.3 - Multa de 1% (um por cento) do valor deste contrato **por serviço não aceito**, por dia, até 10 (dez) dias a partir da data em que a **CONTRATADA** for notificada a fazer as necessárias correções;

8.1.4 - Multa de até 1,5% (um vírgula cinco por cento) do valor deste contrato por dia, até 10 (dez) dias de **atraso na entrega dos serviços**;

8.1.5 - Multa de 1% (um por cento) do valor deste contrato por dia, até 10 (dez) dias pelo **descumprimento a quaisquer outras cláusulas**;

8.1.6 - Multa de 1% (um por cento) do valor deste contrato caso a **CONTRATADA deixe de apresentar as certidões**, comprovando o recolhimento de encargos sociais e fundiários, GRPS e de ISS, junto com o documento fiscal, conforme inciso 7.8;

8.1.7 - Multa de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) do valor total deste contrato, por dia de atraso, se a **CONTRATADA não efetuar a renovação da caução**, na hipótese de aditamento do prazo contratual;

8.1.8 - Multa diária de 1% (um por cento) do valor total deste contrato, caso a **CONTRATADA não inicie os serviços na data determinada na Ordem de Serviço**, conforme estabelecido no inciso 3.1, até o limite de 10% (dez por cento), ao fim dos quais, caso não o tenha iniciado, este contrato poderá, a critério do **SAAE**, ser rescindido sem prejuízo da multa estabelecida no inciso 8.2.

8.2 - Decorridos os dez dias previstos nos incisos acima, ou em caso de falta grave ou reincidência dos motivos que levaram o **SAAE** a aplicar as sanções aqui previstas **podendo este contrato ser rescindido**, caso em que será cobrada a multa de 20% (vinte por cento) do valor total deste contrato.

CONTRATO Nº /SLC/2017

8.3 - Sem prejuízo das sanções previstas na cláusula oitava e incisos, poderão ser aplicadas à inadimplente, outras contidas na Lei Federal nº 8.666/93.

8.4 - O presente contrato será rescindido, se ocorrer qualquer das hipóteses previstas no artigo 78 incisos da Lei Federal nº 8.666/93.

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

8.5 - A aplicação das penalidades previstas neste contrato e na Lei Federal nº 8.666/93 não exonera à inadimplente de eventual ação por perdas e danos que seu ato ensejar.

8.6 - Além das multas que serão aplicadas inadimplentes, as irregularidades mencionadas nos incisos anteriores serão anotadas na respectiva ficha cadastral.

8.7 - O valor das penalidades poderá ser descontado, primeiramente da garantia oferecida, acaso insuficiente, será descontado dos pagamentos a serem efetuados pelo **SAAE**.

8.7.1 - Se a garantia oferecida for diminuída em função da cobrança de multa, deverá ser imediatamente complementada até o valor total da mesma, sob pena de rescisão contratual ou retenção de pagamentos futuros até a complementação do valor garantido.

8.8 - Da garantia prestada para a execução, poderá ser abatido o valor correspondente a eventuais condenações em processos trabalhistas, em que a mesma seja parte, desde que referente ao objeto da contratação.

8.9 - O valor subtraído da garantia para pagamento da condenação trabalhista deverá ser complementado dentro do prazo designado pelo **SAAE**, em notificação a ser enviada sob pena de aplicação das sanções previstas neste contrato, sem prejuízo da rescisão contratual.

8.9.1 - Em estando o processo trabalhista em andamento, mesmo após o término deste contrato, a garantia ficará retida e somente será restituída após a conclusão do respectivo processo.

NONA - GARANTIA.

9.1- A **CONTRATADA** deverá dar garantia contra defeitos de fabricação peças e componentes fornecidos nos painéis pelo prazo mínimo de **12 (doze) meses**, bem como, a garantia dos serviços deverá obedecer aos prazos estipulados na legislação vigente.

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 data de notificação do **SAAE**, o que não acarreta ônus para a Autarquia.

9.2.1 - Caso a **CONTRATADA** não execute o citado no inciso acima, o **SAAE**, através do Setor competente executará o reparo e emitirá a respectiva cobrança, tomando-se por base o preço de custo correspondente.

DÉCIMA - RECURSO FINANCEIRO.

10.1 - A despesa decorrente desta licitação será atendida através da dotação orçamentária alocada ao **SAAE**, apontando-se para esse fim, no corrente exercício financeiro, as dotações nº 24.06.00 4.4.90.51 17 512 5004 1221 04 e nº 24.06.00 4.4.90.51 17 512 5004 1221 07.

DÉCIMA PRIMEIRA - RESCISÃO.

11.1 - A rescisão dar-se-á se ocorrer qualquer das hipóteses previstas no artigo 78 incisos da Lei Federal nº 8.666/93.

DÉCIMA SEGUNDA - DOS DIREITOS DO SAAE EM CASO DE RESCISÃO.

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

DÉCIMA TERCEIRA - DA VINCULAÇÃO.

13.1 - O presente instrumento fica vinculado a Tomada de Preços nº 03/2017 - Processo Administrativo nº 8.839/2016, e a proposta da **CONTRATADA** integra este contrato.

DÉCIMA QUARTA - DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.

14.1 - O presente contrato é regido pelas normas da Lei de Licitações e Contratos, e nos casos omissos, subsidiariamente regulado pelos Códigos Civil e de Defesa do Consumidor.

DÉCIMA QUINTA - CONDIÇÕES DA HABILITAÇÃO.

15.1 - Fica a **CONTRATADA** obrigada a manter durante toda a execução deste contrato, todas as condições de habilitação e de qualificação exigidas.

DÉCIMA SEXTA - DO VALOR TOTAL DO CONTRATO.

16.1 - É dado ao presente Contrato o Valor Total de R\$ _____ (_____).

DÉCIMA SÉTIMA - DO FORO.

17.1 - Elegem o Foro da Comarca de Sorocaba para solução de quaisquer dúvidas oriundas do presente Contrato.

17.2 - E, por estar assim justo e contratado, assinam o presente instrumento deste Contrato em 03 (três) vias de igual teor e forma e na presença de 02 (duas) testemunhas que a tudo viram e assistiram, para fins e efeitos legais.

Sorocaba, de _____ de 2017.

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO
Ronald Pereira da Silva - Diretor Geral

CONTRATADA

Testemunhas:

01. _____

02. _____

**DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE EMPREGADO MENOR
NO QUADRO DA EMPRESA
Decreto 4.358, de 05.09.2002**

EMPREGADOR: PESSOA JURÍDICA

TOMADA DE PREÇOS Nº 03/2017

....., inscrita no CNPJ 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 Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei Federal 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/2017.

OBJETO: Contratação de empresa especializada em engenharia para fornecimento de mão de obra e componentes para montagem de painel elétrico de acionamento e automação e instalação elétrica geral e iluminação na Estação de Tratamento de Água Armando Pannunzio, 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, damos-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, precedidos de mensagem eletrônica aos interessados.

Sorocaba, de de 2017.

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Ronald Pereira da Silva - Diretor Geral

CPF N°

ronald@saaesorocaba.sp.gov.br

rropereira@gmail.com

CONTRATADA

Nome:

CPF N°

e-mail institucional

e-mail pessoal

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

ANEXO XI

	INSTRUÇÃO TÉCNICA DE TRABALHO	IT 001
	PADRÕES MÍNIMOS DE SEGURANÇA PARA CONTRATADAS CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE LODO DA ETA CERRADO	22/01/2017
		Página 1 de 8
		SC número:

1. Objetivo

Promover a permanente melhoria e contínua compatibilização do trabalho com a prevenção da vida, integridade e patrimônio do SAAE Sorocaba, e a promoção da saúde e segurança dos profissionais.

2. Equipamento de Proteção – EPI/EPC

Exigir dos seus empregados o uso de equipamento de proteção individual (EPI).

- Óculos de segurança;
- Luvas de proteção (conforme o risco);
- Capacete de segurança aba total com jugular;
- Calçado de segurança sem componentes metálicos;
- Cinto paraquedista e talabarte duplo (Y);
- Protetor auricular;
- Uniforme com identificação da contratada;
- Aterramento temporário;
- Vestimentas para eletricitas (FR).

Os equipamentos de proteção individual para atividades específicas, deverão ser fornecidos após a sua especificação na Análise Preliminar de Risco (APR), que deverá ser estudada, elaborada e entregue pela contratada ao Setor de Segurança e Saúde Ocupacional do SAAE Sorocaba com antecedência de no máximo 3 dias ao início dos serviços.

Os colaboradores contratados deverão estar portando e utilizando os EPI especificados na APR, sob pena do serviço ser paralisado a qualquer momento até que os desvios tenham sido sanados;

	INSTRUÇÃO TÉCNICA DE TRABALHO	IT 001
	PADRÕES MÍNIMOS DE SEGURANÇA PARA CONTRATADAS CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE LODO DA ETA CERRADO	22/01/2017
		Página 2 de 8
		SC número:

O uso dos equipamentos de proteção individual (EPI) é obrigatório de acordo com a atividade e as condições avaliadas bem como sinalizações existentes;

O uso de óculos de grau deve ser feito com óculos de segurança sobreposto (ampla visão), ou quando o mesmo tiver lentes de segurança contra impactos;

Além de tornar obrigatório o uso dos EPI pelos seus colaboradores, a contratada poderá ser requerida pelo Setor de Segurança e Saúde Ocupacional do SAAE Sorocaba, a fornecer outros equipamentos de segurança em razão da complexidade do serviço a ser realizado;

3. Integração de Segurança

A integração de segurança é obrigatória para todos os colaboradores contratados, sendo que devem comparecer ao SAAE Sorocaba, com um dia de antecedência ao início dos trabalhos. A integração será ministrada pelo Setor de Segurança e Saúde Ocupacional do SAAE Sorocaba, abrangendo os seguintes tópicos:

- Informações sobre os riscos de acidentes das atividades a serem realizadas e medidas de prevenção;
- Conceitos básicos e recomendações gerais de segurança no trabalho;
- Bloqueios elétricos, hidráulicos e pneumáticos;
- Permissão do Trabalho de Risco (PTR);

4. Obrigações da Contratada

A contratada deverá dar conhecimento e treinamento aos seus colaboradores quanto ao projeto, serviço, bem como o local onde serão executados;

Antes de iniciar qualquer trabalho de risco, a contratada deverá procurar o responsável designado pelo SAAE Sorocaba, o qual deverá providenciar a Permissão de Trabalho de Risco (PTR), conforme I.T. 002/Seg.

Cabe a empresa contratada providenciar o isolamento do local de trabalho que possam representar risco de acidente, salvo quando orientados ao contrário por colaborador SAAE Sorocaba;

É obrigação da empresa contratada, manter um responsável (supervisor), acompanhando os serviços;

É obrigação da empresa contratada, determinar aos seus empregados à observância das seguintes regras:

	INSTRUÇÃO TÉCNICA DE TRABALHO	IT 001
	PADRÕES MÍNIMOS DE SEGURANÇA PARA CONTRATADAS CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE LODO DA ETA CERRADO	22/01/2017
		Página 3 de 8
		SC número:

- Fumar somente nas áreas determinadas;
- Não portar panos ou estopas nos bolsos, principalmente próximo a polias, correntes, cabos, correias, engrenagens e outros similares, quando em movimento;
- Não efetuar ajustes, manutenção ou limpeza próximo a polias, correntes, cordas, cabos, engrenagens e outros similares, quando em movimento;
- Não permitir que os colaboradores usem cabelo comprido solto próximo às máquinas;
- Não permitir o uso de relógios, pulseiras, anéis, correntes, jalecos e guarda-pó próximo às máquinas ou equipamentos em movimento;
- Não permitir brincadeiras.

5. Responsabilidade dos colaboradores das empresas contratadas

Cumprir as determinações deste documento;

Em caso de incêndio ou qualquer outra emergência, agir com calma e aguardar orientações dos colaboradores do SAAE Sorocaba;

Em caso de acidentes de trabalho avise imediatamente o seu supervisor ou responsável pela obra/serviço, e acione o SAMU pelo número de emergência 193;

No decorrer do serviço, se perceber, sentir ou desconfiar da existência de algum risco, pare o serviço e avise o seu supervisor ou o setor de Segurança do Trabalho do SAAE Sorocaba pelo número 15-9789-3592.

6. Trabalhos em altura

Todo e qualquer trabalho executado em níveis elevados somente podem ser iniciados após a emissão de Análise Preliminar de Risco (APR) e Permissão de Trabalho de Risco (PTR), conforme I.T. 002/Seg.

É obrigatório o uso de cinto de segurança paraquedista em todo trabalho executado a mais de 2 m (dois metros de altura do solo ou do piso);

Trabalho em altura onde haja movimentação constante é obrigatório que os colaboradores de empresa contratada estejam usando cintos de segurança paraquedista, com talabarte em Y (duplo).

	INSTRUÇÃO TÉCNICA DE TRABALHO	IT 001
	PADRÕES MÍNIMOS DE SEGURANÇA PARA CONTRATADAS CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE LODO DA ETA CERRADO	22/01/2017
		Página 4 de 8
		SC número:

6.1. Uso de escadas

- As escadas devem estar em perfeitas condições de uso, ser bem apoiadas ou amarradas quando em uso, quando não for possível amarrá-las, devem ser seguras por outro colaborador;
- A escada de abrir com travamento central não pode ter altura superior a 6 (seis), metros quando fechada deve ser rígida, estável e provida de dispositivos que a mantenha com abertura constante;
- Não utilizar escadas metálicas para trabalhos envolvendo quadros elétricos, passagem de cabos energizados ou qualquer outra atividade que envolva energia elétrica;

6.2. Uso de andaimes

- Os andaimes deverão suportar a carga prevista e estar uniformemente distribuída. Para isto, a contratante deverá disponibilizar à contratada, o tipo de material a ser trabalhado e seu peso, para que seja dimensionada a montagem do andaime;
- Para andaimes que tenham de suportar peso acima de 500 Kg, a empresa contratada deverá recolher Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), assinada por engenheiro responsável;
- As tábuas utilizadas deverão possuir no mínimo 25 mm (vinte e cinco milímetros), de espessura, ser isentas de trincas e nós, estar devidamente travadas para evitar deslizamentos e completarem totalmente o assoalho do andaime, não deixando aberturas;
- É proibido o deslocamento de andaimes móveis com pessoas ou ferramentas sobre os mesmos;
- Os andaimes devem conter travamentos diagonais, escada de acesso à plataforma de trabalho cujos pisos estejam situados acima de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros), dispor de sistema de guarda corpo com altura de 1,20 m (um metro e vinte centímetros), para travessão superior e 0,70 m (setenta centímetros), para o travessão intermediário, rodapé com altura de 0,20 m (vinte centímetros), os montantes dos andaimes devem ser apoiados em sapatas sobre base sólida capaz de resistir aos esforços solicitados e as cargas transmitidas;
- Devem estar amarrados em pontos fixos para que não haja o risco de tombamentos e quedas;
- Andaimes de quadro não poderão ultrapassar a altura de 6 m (seis metros);

	INSTRUÇÃO TÉCNICA DE TRABALHO	IT 001
	PADRÕES MÍNIMOS DE SEGURANÇA PARA CONTRATADAS CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE LODO DA ETA CERRADO	22/01/2017
		Página 5 de 8
		SC número:

- Para maiores informações sobre trabalho em altura, vide instrução de trabalho I.T. 003/Seg.

6.3. Ancoragem

- Nas edificações com, no mínimo, quatro pavimentos ou altura de 12m (doze metros) a partir do nível do térreo devem ser instalados dispositivos destinados à ancoragem de equipamentos de sustentação de andaimes e de cabos de segurança para o uso de proteção individual a serem utilizados nos serviços de limpeza, manutenção e restauração de fachadas. 18.15.56.1
- Os pontos de ancoragem devem: 18.15.56.2
 - a. Estar dispostos de modo a atender todo o perímetro da edificação;
 - b. Suportar uma carga pontual de 1.500 Kgf (mil e quinhentos quilogramas-força);
 - c. Constar do projeto estrutural da edificação;
 - d. Ser constituídos de material resistente às intempéries, como aço inoxidável ou material de características equivalentes.
- Os pontos de ancoragem de equipamentos e dos cabos de segurança devem ser independentes. 18.15.56.3
- O item 18.15.56.1 desta norma regulamentadora não se aplica às edificações que possuem projetos específicos para instalação de equipamentos definitivos para limpeza, manutenção e restauração de fachadas. 18.15.56.4
- A ancoragem deve apresentar na sua estrutura, em caracteres indelévels e bem visíveis: 18.15.56.5
 - a. Razão social do fabricante e o seu CNPJ;
 - b. Indicação da carga de 1.500 Kgf;
 - c. Material da qual é constituído;
 - d. Número de fabricação/série.

6.4. Uso de PTA – Plataforma de Trabalho Aéreo

- Para trabalhos com PTA - Plataformas de Trabalho Aéreo deverá ser observado o anexo IV – Plataformas de Trabalho Aéreo da NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho da Indústria da Construção em sua totalidade e também o anexo XII da NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquina e equipamentos.

	INSTRUÇÃO TÉCNICA DE TRABALHO	IT 001
	PADRÕES MÍNIMOS DE SEGURANÇA PARA CONTRATADAS CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE LODO DA ETA CERRADO	22/01/2017
		Página 6 de 8
		SC número:

- Os operadores deverão possuir treinamento específico para o equipamento que será utilizado.
- Para a operação da PTA sempre deverão estar presente dois operadores habilitados, sendo um operando o equipamento e outro no solo para qualquer eventual falha dos comandos do cesto.
- Deverá ser apresentadas cópias dos certificados dos operadores.

7. Instalações elétricas

Todos os equipamentos deverão ser ligados à rede elétrica através de plugs e tomadas, não sendo permitida a ligação direta com pontas de cabos.

É responsabilidade e direito do supervisor da empresa contratada, verificar os bloqueios elétricos antes da realização de qualquer serviço onde envolva seus colaboradores diretos.

Nenhuma atividade envolvendo alta tensão deve ser realizada por colaborador de empresa contratada sem que o mesmo seja qualificado, capacitado e autorizado por profissional habilitado (SAAE Sorocaba), e após emissão de Permissão de Trabalho de Risco (PTR), conforme I.T. 002/seg.

O acesso às salas elétricas para qualquer tipo de trabalho que venham a envolver inspeções, manutenção mecânica, manutenção civil, instrumentação, automação, isolamento térmico, limpeza de pisos, limpeza de filtros e componentes de ar condicionado somente deverão ser realizados por profissional autorizado pelo SAAE Sorocaba e após a emissão de Permissão de Trabalho de Risco (PTR), conforme I.T. 002/Seg.

Os eletricitistas devem estar capacitados, habilitados e qualificados conforme NR 10 Módulos I e II (SEP).

8. Ferramentas, máquinas e equipamentos

- As ferramentas manuais devem ser mantidas em bom estado de conservação, sem cabos soltos, trincados ou quebrados; as talhadeiras, punções, martelos devem estar sem rebarbas para evitar estilhaços;
- Não utilizar canos ou outros meios para aumentar o comprimento das chaves de boca;
- Não portar ferramentas nos bolsos;
- Não deixar ferramentas sobre escadas, vãos, parapeitos, andaimes, tetos e outros lugares elevados onde possam vir a cair;

	INSTRUÇÃO TÉCNICA DE TRABALHO	IT 001
	PADRÕES MÍNIMOS DE SEGURANÇA PARA CONTRATADAS CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE LODO DA ETA CERRADO	22/01/2017
		Página 7 de 8
		SC número:

- É obrigatório o uso de óculos de segurança combinado ao protetor facial para serviços com esmeril, lixadeira, escovas de aço, furadeira, lavadora de alta pressão e qualquer outra ferramenta que possam desprender partículas;
- As partes móveis de máquinas (transmissão, serras elétricas, lixadeiras), devem estar sempre protegidas;
- Os colaboradores devem estar treinados e familiarizados com a máquina e seu correto modo de operação.

9. Trânsito de veículos área interna

- Todos os colaboradores que conduzem veículos na área interna devem respeitar rigorosamente os limites de velocidade estabelecidos de 20 Km/h em vias preferenciais e 10 Km/h em vias secundárias;
- Os condutores de veículos devem dar a preferência aos pedestres em circulação nas faixas longitudinais ou nas travessias de ruas;
- Não falar ao telefone enquanto estiver dirigindo.

10. Normas Regulamentadoras

Atender as Normas Regulamentadoras:

- **NR 01- Ordem de Serviço**
- **NR 05 – CIPA**
- **NR 06 – EPI**
- **NR 07 – PCMSO**
- **NR 09 – PPRA**
- **NR 10 – SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE**
- **NR 12 – SEGURANÇA NO TRABALHO EM MAQUINAS E EQUIPAMENTOS – ANEXO XII – EQUIPAMENTOS DE GUINDAR PARA ELEVAÇÃO DE PESSOAS E REALIZAÇÃO DE TRABALHOS EM ALTURA**

	INSTRUÇÃO TÉCNICA DE TRABALHO	IT 001
	PADRÕES MÍNIMOS DE SEGURANÇA PARA CONTRATADAS CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE LODO DA ETA CERRADO	22/01/2017
		Página 8 de 8
		SC número:

- **NR 18 – CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO – 18.15 ANDAIMES E PLATAFORMAS DE TRABALHO ANEXO IV – PLATAFORMAS DE TRABALHO AÉREO**
- **NR 35 – TRABALHO EM ALTURA**

11. Documentos obrigatórios

Toda empresa contratada antes do início dos trabalhos deve apresentar os seguintes documentos:

- **PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;**
- **Realizar APR das atividades e treinar os funcionários quanto aos riscos e medidas de controle por etapas;**
- **PCMSO – Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional;**
- **Comprovação de vínculo empregatício;**
- **ASO – Atestado de Saúde Ocupacional;**
- **Ficha de EPI por Cargo;**
- **Todos os colaboradores da empresa contratada deverão passar pela integração de segurança e saúde do trabalho do SAAE antes do início das atividades**
- **Certificado curso NR10 módulo I e módulo II. Apresentar antes do início das atividades;**
- **Certificado curso NR35.**

12. Considerações finais

O presente documento é um resumo parcial das normas de segurança, e é indispensável ressaltar que a empresa contratada deverá atender integralmente a Portaria do Ministério do Trabalho nº 3214 de 08 de junho de 1978 e suas atualizações.