

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

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 102/2018

PREGÃO ELETRÔNICO DESTINADO À CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO E COMISSIONAMENTO DE GRUPO MOTORES GERADORES A DIESEL DAS UNIDADES EEE 12, ETE S2, ETE PITICO E ETE ITANGUÁ DO SAAE SOROCABA, PELO TIPO MENOR PREÇO, CONFORME PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 7.563/2018 – SAAE.....

1. PREÂMBULO.

- 1.1. De conformidade com o disposto no **Processo Administrativo nº 7.563/2018 - SAAE**, o **SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA** torna público, para conhecimento dos interessados, que se acha aberto o **PREGÃO ELETRÔNICO Nº 102/2018** em epígrafe.
- 1.2. A presente licitação é do tipo “**menor preço**”; processar-se-á de conformidade com o disposto na Lei Federal nº 10.520/2002 e subsidiariamente na Lei Federal nº 8.666/93 e posteriores alterações, Decreto Municipal nº 14.575 de 05/09/2005, Decreto Municipal nº 14.576 de 05/09/2005, Lei Municipal nº 9.449 de 22/12/2010, Decreto Municipal nº 19.533 de 29/09/2011, Lei Complementar nº 123 de 14/12/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147 de 07/08/2014 e Resolução nº 08/2015 - SAAE, bem como das condições estabelecidas neste edital e nos anexos integrantes.
- 1.3. As propostas serão enviadas por meio eletrônico, através da Internet, do dia **16/11/2018** até o **01/11/2018**, sendo que o acolhimento das propostas será até às **08:00 horas do dia 01/11/2018**. **A Sessão Pública ocorrerá no dia 01/11/2018, às 09:00 horas.**
- 1.3.1. Este certame utiliza-se do aplicativo “**licitações-e**”, do Portal Eletrônico do Banco do Brasil S/A, conforme convênio de cooperação técnica.
- 1.4. As informações e os procedimentos desta licitação serão executados pelo Setor de Licitação e Contratos do **SAAE**, pelos telefones (15) 3224-5815 e Internet através do site www.licitacoes-e.com.br. Comunicações através de correspondência: endereçar ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba, **ATENÇÃO DO SETOR DE LICITAÇÃO E CONTRATOS**, Avenida Pereira da Silva, nº 1.285, Jardim Santa Rosália, Sorocaba/SP - CEP: 18095-340.

1.5. Integram este edital:

- **Anexo I** - Especificação do Objeto;
- **Anexo II** - Termo de Referência;
- **Anexo AI** - Características detalhadas a serem fornecidas pelo proponente;
- **Anexo AII** - Características fornecidas pelo SAAE;
- **Anexo III** - Modelo de Carta Proposta;
- **Anexo IV** - Minuta do Contrato;
- **Anexo V** - Declaração de Inexistência de Empregado Menor no Quadro da Empresa;
- **Anexo VI** - Declaração - Lei Municipal 10.128/2012, Decreto Municipal 20.786/2013 e Decreto Municipal 20.903/2013;
- **Anexo VII** - Termo de Ciência e de Notificação;
- **Anexo VIII** - Declaração de Documentos à Disposição do Tribunal.

2. OBJETO.

- 2.1. O presente Pregão Eletrônico tem por objeto a **contratação de empresa especializada para fornecimento e comissionamento de grupo motores geradores a diesel das unidades EEE 12, ETE S2, ETE Pitico e ETE Itanguá do SAAE Sorocaba**, por solicitação da Diretoria Operacional de Água.
- 2.2. Os equipamentos deverão ser entregues e instalados em obediência às especificações, determinações, quantitativos, orientações e condições, contidos no **Anexo I, Termo de Referência - Anexo II, características detalhadas a serem fornecidas pelo proponente - Anexo AI e características fornecidas pelo SAAE - Anexo AII**, os quais fazem parte integrante do presente edital.

3. PRAZO E CONDIÇÕES DE ENTREGA.

- 3.1 A licitante vencedora é obrigada a entregar e instalar os equipamentos nas unidades do **SAAE: EEE 12 - Avenida Quinze de Agosto, nº 6.272, Jardim Leocádia; ETE S2 - Rua Sandro Antonio Mendes, nº 99, Vitoria Regia; ETE Pitico - Avenida Itavuvu, altura do nº 6.075; ETE Itanguá - Rodovia Emerciano Prestes De Barros, S/N, Caguaçú, em Sorocaba/SP, nos dias úteis, das 08:00 às 15:00 horas**, por sua conta e risco.

3.2 A licitante vencedora deverá iniciar os serviços após a assinatura do contrato, sendo que o prazo máximo admitido para entrega será de:

Evento	Prazo de entrega (dias)	Pagamento
Envio das especificações técnicas dos equipamentos para aprovação do SAAE.	30	0% do valor contratado.
Entregada dos equipamentos.	60	95% do valor contratado.
Comissionamento dos equipamentos.	60	05% do valor contratado.
Total	150	100%

3.2.1 Poderão ser tolerados 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 e acolhidos pela Administração, sob pena de aplicação das sanções previstas no item 15 e seus subitens.

3.3 Os equipamentos serão inspecionados de acordo com o subitem 3.4 do **Anexo II**, devendo a licitante vencedora notificar o **SAAE** com pelo menos **15 (quinze) dias** de antecedência da data de inspeção.

3.4 Os equipamentos serão considerados recebidos após a conferência e aprovação pelo Departamento de Eletromecânica. Constatadas irregularidades no objeto, o **SAAE**, sem prejuízo das penalidades cabíveis, poderá:

3.4.1 Rejeitá-los no todo ou em partes se não corresponderem às especificações do **Anexo I, Termo de Referência - Anexo II, características detalhadas a serem fornecidas pelo proponente - Anexo AI e características fornecidas pelo SAAE - Anexo AII**, determinando sua substituição, bem como, determinando sua complementação se houver diferença de quantidade o que em ambas as hipóteses, deverão ocorrer no prazo máximo de **15 (quinze) dias úteis**, sendo de sua responsabilidade todas as despesas e riscos relativos à substituição e ou complementação.

4. OBRIGAÇÕES DA LICITANTE VENCEDORA.

4.1. Todas as obrigações e responsabilidade da licitante vencedora para o fornecimento e comissionamento do objeto deste edital estão detalhadas no **Termo de Referência - Anexo II, Características detalhadas a serem fornecidas pelo proponente - Anexo AI e Características fornecidas pelo SAAE - Anexo AII** e devem ser obedecidos integralmente sob pena das sanções previstas no item 15 e subitens.

5. PROPOSIÇÃO, REAJUSTE DE PREÇOS E PAGAMENTOS.

- 5.1. Para proposição de preços, a licitante vencedora deverá considerar os equipamentos entregues e descarregados, conforme item 3.
- 5.2. O preço proposto neste pregão eletrônico será mantido fixo e irrevogável, nos termos §1º do art. 2º da Lei Federal 10.192/01.
- 5.3. No **1º (primeiro) dia útil**, conforme cronograma citado no subitem 3.2 a licitante vencedora deverá apresentar ao **SAAE** documento fiscal para conferência e aprovação do fiscalizador.
- 5.4. Aprovada e liberada a medição pelo fiscal do contrato, a licitante vencedora encaminhará por escrito, solicitação de pagamento acompanhada da nota fiscal eletrônica correspondente.
- 5.4.1. A licitante vencedora emitirá a nota fiscal eletrônica com valores devidamente discriminados, onde deverá ser atestada a execução dos serviços pelo Setor competente do **SAAE**.
- 5.5. O pagamento será efetuado pelo **SAAE**, conforme estabelecido na Resolução nº 08/2015 - **SAAE**, sendo:
- 5.5.1. Na **sexta feira da primeira semana** subsequente à do ato de conferência e aprovação da nota fiscal/fatura, concluído entre segunda e terça feira;
- 5.5.2. Na **sexta feira da segunda semana** subsequente à do ato de conferência e aprovação da nota fiscal/fatura, concluído entre quarta e sexta feira;
- 5.6. A **nota fiscal/fatura** deverá ser conferida e aprovada pelo Departamento/Setor responsável no prazo de 14 (quatorze) dias, contados da data da sua apresentação;
- 5.6.1. A **medição** deverá ser assinada pelo(s) fiscal(is) e pelo(s) auxiliar(es) do contrato;
- 5.6.2. A **nota fiscal/fatura** também deverá ser assinada e datada pelo(s) fiscal(is) do contrato.
- 5.7. A licitante vencedora deverá anexar junto com a nota fiscal **02 (duas) cópias de manuais de manuseio e armazenamento dos equipamentos**.
- 5.8. Prazo de pagamento não superior a (30) trinta dias, contado a partir da data de apresentação da **nota fiscal/fatura**, desde que aprovada nos termos do item 5.6.

- 5.8.1.** Em caso de inobservância 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 e a data de seu efetivo pagamento.
- 5.9.** A licitante vencedora deverá apresentar juntamente com a nota fiscal eletrônica, as **certidões** abaixo relacionadas, sob pena das sanções previstas no item 15, podendo, ainda, a critério da administração, ter o contrato rescindido.
- 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;**
- b) Prova de regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), por meio da apresentação do CRF - **Certificado de Regularidade do FGTS**;**
- c) 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.**
- 5.9.1.** Os documentos relacionados no subitem 5.9, incluindo a nota fiscal, deverão ser encaminhados para o e-mail contratos@saaesorocaba.sp.gov.br.
- 5.9.2.** Deverá apresentar também a relação de recolhimentos individuais dos funcionários contratados para a execução dos serviços, objeto do presente certame.
- 5.9.3.** Os documentos relacionados no subitem anterior poderão ser apresentados no original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da administração do **SAAE**.

6. PROCEDIMENTO.

- 6.1.** Este Pregão Eletrônico será realizado em Sessão Pública, por meio da internet, com as condições de segurança - criptografia e autenticação, em todas as suas fases.
- 6.2.** Os trabalhos serão conduzidos por Pregoeiro e Equipe de Apoio indicados pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba, operadores do sistema do Pregão Eletrônico.

7. CONDIÇÕES PARA PARTICIPAR DA LICITAÇÃO.

- 7.1.** As interessadas em participar desta licitação devem atender a todas as exigências constantes deste edital e seus anexos.
- 7.2.** Ficam impedidas de participar deste Pregão Eletrônico aquelas que:
- 7.2.1.** Tenham sido declaradas inidôneas para contratar com a Administração Pública;
 - 7.2.2.** Estejam suspensas temporariamente para licitar e impedidas de contratar com esta Administração, nos termos do inciso III do artigo 87 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;
 - 7.2.3.** Estejam em regime de falência, nos termos da Lei nº 11.101/2005, artigo 52, Inciso II;
 - 7.2.4.** Incorram nas condições impeditivas previstas no artigo 9º da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e suas atualizações;
 - 7.2.5.** Tenham sócios, responsável técnico ou integrante da equipe técnica, que sejam funcionários do **SAAE**;
 - 7.2.6.** Tenham responsável técnico ou integrante das equipes técnicas pertencente à outra empresa que esteja participando da mesma licitação;
 - 7.2.7.** Enquadradas nas vedações previstas na Lei Municipal nº 10.128 de 2012, regulamentada pelos Decretos Municipais nº 20.786 de 2013 e 20.903 de 2013.

8. CREDENCIAMENTO DAS LICITANTES NO BANCO DO BRASIL.

- 8.1.** Para participar do Pregão Eletrônico a licitante deverá:
- 8.1.1.** Dispor de chave de identificação, senha pessoal e intransferível, obtida junto às Agências do Banco do Brasil S/A, sediadas no País.
 - 8.1.2.** Credenciar representantes, mediante a apresentação de procuração por instrumento público ou particular, com firma reconhecida, atribuindo poderes para formular lances de preços e praticar todos os demais atos e operações no sistema.
 - 8.1.3.** Apresentar em sendo sócio, proprietário, dirigente (ou assemelhado) da licitante, cópia do respectivo ato constitutivo, estatuto ou Contrato Social, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações.

- 8.1.4. Ter a sua chave de identificação e a senha válida por 01 (um) ano para serem utilizadas em qualquer Pregão Eletrônico.
 - 8.1.5. Responder exclusivamente pelo sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao Banco do Brasil S/A e ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido de senha, ainda que por terceiros.
 - 8.1.6. Responder legalmente por seu credenciamento e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico, bem como quanto aos atos praticados e sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao Pregão Eletrônico.
 - 8.1.7. Digitar senha pessoal e intransferível do representante credenciado e encaminhar a proposta de preços, na data e horário limite estabelecidos.
 - 8.1.8. Reconhecer que ao encaminhar sua proposta está de acordo e atende às exigências de habilitação previstas no edital.
 - 8.1.9. Acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, sendo responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da não observância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.
- 8.2. **Em se tratando de microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos da Lei Complementar nº 123 de 14/12/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147 de 07/08/2014, e para que essa possa gozar dos benefícios previstos no capítulo V da referida Lei, é necessário que a licitante, à época do credenciamento no Banco do Brasil, acrescente as expressões “ME” ou “EPP” à sua firma ou denominação, conforme o caso.**
- 8.2.1. Caso a licitante já esteja cadastrada no Sistema e não constem os dados acima em sua firma ou denominação, deverá providenciar a alteração de seu cadastro no Sistema.

9. RECEBIMENTO, ABERTURA DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES.

- 9.1. As propostas serão recebidas até o horário pré-estabelecido e o SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA fará a divulgação dos preços propostos, cabendo ao Pregoeiro avaliar a aceitabilidade dos mesmos.

- 9.2.** A licitante ao incluir sua **PROPOSTA no sistema eletrônico**, deverá obrigatoriamente, especificar:
- 9.2.1.** No campo de **“valor total global”**, o preço em real (**CIF**), nele incluídas todas as despesas diretas e indiretas decorrentes do fornecimento, como frete, embalagens, impostos, taxas e outros que porventura possam ocorrer.
- 9.3.** **A licitante ao incluir sua proposta, informações adicionais ou anexos, não poderá identificar-se, sob pena de desclassificação.**
- 9.4.** Para efetuar seus lances, as licitantes deverão estar conectadas ao sistema para dar início à etapa competitiva. A cada lance ofertado a licitante será imediatamente informada do seu recebimento, ficando registrado o horário e valor.
- 9.5.** Somente serão aceitos lances de valores inferiores ao valor do último lance registrado no sistema.
- 9.6.** Se ocorrer dois ou mais lances do mesmo valor, prevalecerá aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 9.7.** As licitantes serão informadas, em tempo real, o valor do menor lance registrado. As demais licitantes não saberão quem é o autor do lance.
- 9.8.** Se no decorrer da etapa competitiva houver a desconexão com o Pregoeiro, o sistema poderá permanecer acessível aos licitantes para recepção dos lances, retomando o Pregoeiro, quando possível, sua atuação no certame, sem prejuízo dos atos.
- 9.8.1.** Se a desconexão persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa às licitantes, através de mensagem eletrônica, divulgando data e hora da reabertura da sessão.
- 9.9.** O fechamento da etapa de lances ocorrerá mediante aviso emitido pelo sistema que dará início ao período aleatório de tempo de até 30 (trinta) minutos. A sessão será automaticamente encerrada.
- 9.9.1.** O Pregoeiro poderá encerrar facultativamente a sessão, mediante aviso de fechamento iminente dos lances e subsequente transcurso do prazo de 30 (trinta) minutos.
- 9.9.2.** O Pregoeiro poderá encaminhar pelo sistema, contraproposta diretamente à licitante que tenha apresentado o lance de menor preço, para que seja obtido preço ainda melhor, quando decidirá pela sua aceitação.

- 9.10.** Após o encerramento dos lances ou depois da negociação, quando for o caso, a licitante de menor preço será imediatamente informada da decisão do Pregoeiro de aceitar o lance de menor valor.
- 9.11.** As licitantes que deixarem de dar seus lances, terão suas propostas verificadas pelo Pregoeiro para verificar se estão em conformidade ao custo estimado da contratação.

10. PROPOSTA.

10.1. A proposta deverá obedecer aos seguintes critérios:

10.1.1. Proposta Eletrônica.

10.1.1.1. Conforme estabelecido no subitem 9.2, inciso 9.2.1 deste edital.

10.1.2. Proposta Escrita.

10.1.2.1. Após o encerramento da sessão pública no sistema do Banco do Brasil, a licitante arrematante deverá apresentar a proposta por escrito, especificando o valor unitário e global, conforme **Modelo de Carta Proposta - Anexo III.**

10.1.2.1.1. A proposta deverá ser apresentada juntamente com os documentos habilitatórios, conforme prazo estabelecido no subitem 11.2.

10.1.2.1.2. Declaração de cumprimento ao exigido no artigo 1º da Lei Municipal nº 10.128, de 30 de Maio de 2012, regulamentada pelo Decreto Municipal 20.786/2013 e alterada pelo Decreto Municipal 20.903/2013, conforme **Anexo VI.**

10.1.2.1.3. Comprovação de Enquadramento de ME ou EPP, se for o caso.

10.1.2.2. A proposta de preços deverá conter as seguintes informações:

10.1.2.2.1. Razão social e endereço completo da empresa (**CNPJ do faturamento**);

10.1.2.2.2. Data e assinatura do representante legal da empresa;

- 10.1.2.2.3.** Nome de quem assinará o contrato, nos termos do exercício da administração constituídos na habilitação jurídica, informando CPF, RG, endereço, telefone, e-mail institucional, e-mail pessoal, data de nascimento, cargo e endereço residencial, na hipótese de adjudicação;
 - 10.1.2.2.4.** Indicação do preposto, conforme subitem 18.2;
 - 10.1.2.2.5.** O prazo de validade da proposta, não poderá ser inferior a **60 (sessenta) dias corridos**, contados a partir da data da apresentação da mesma.
 - 10.1.2.2.6.** Telefone e e-mail pessoal e institucional para envio de correspondência;
 - 10.1.2.2.7.** Agência bancária e nº da conta corrente para pagamento.
- 10.2.** Os preços contidos na proposta deverão ser expressos em moeda corrente nacional (Real), não sendo admitido o uso de qualquer outro parâmetro financeiro.
- 10.3.** Não será considerada qualquer oferta de vantagem não prevista neste edital, nem preço ou vantagem baseada nas ofertas das demais licitantes.
- 10.4.** Quaisquer tributos, custos e despesas diretas ou indiretas omitidos na proposta inicial ou incorretamente cotados serão considerados como inclusos no preço, não sendo aceitos pleitos de alteração a esse ou qualquer outro título.

11. ENVIO E ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO E DA PROPOSTA.

- 11.1.** A licitante que apresentou a melhor oferta deverá encaminhar, via e-mail janainacavalcanti@saaesorocaba.sp.gov.br, a carta proposta/documentação relacionada nos itens 10 e 13, **IMEDIATAMENTE** após solicitação do Pregoeiro.
- 11.1.1.** Constatado o atendimento das condições e exigências fixadas no edital, a licitante será declarada vencedora.
 - 11.1.2.** Caso a licitante não atenda às exigências habilitatórias, o Pregoeiro examinará a oferta subsequente, solicitando a sua documentação, imediatamente, via e-mail, com posterior apresentação de cópias autenticadas, no prazo máximo de **03**

(três) dias úteis, contados a partir da solicitação e assim, sucessivamente, na ordem de classificação até a apuração de uma proposta que atenda este edital, sendo a respectiva licitante declarada vencedora.

- 11.2. Posteriormente, no prazo máximo de **03 (três) dias úteis**, contados a partir da solicitação do Pregoeiro, deverá ser entregue ao endereço mencionado no subitem 13.1, a **proposta de preço** (subitem 10.1.2) ajustada ao final das negociações, bem como os **documentos de habilitação** (item 13) originais e/ou autenticados, a proposta e as declarações deverão estar assinadas pelo detentor de representatividade da licitante.
- 11.3. **A proposta e as declarações deverão estar assinadas pelo detentor de representatividade da licitante.**

12. JULGAMENTO DA PROPOSTA.

- 12.1. O julgamento da presente licitação será efetuado pelo “**menor preço global**” e a classificação se dará pela ordem crescente dos preços propostos.
- 12.2. Se a proposta ou lance de menor valor estiver em desacordo, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, na ordem de classificação, verificando a aceitabilidade e procedendo a sua habilitação. Esse procedimento se repetirá sucessivamente, até a apuração de uma proposta ou lance que atenda às exigências do edital.
- 12.3. Os atos do procedimento e as circunstâncias relevantes serão registrados em ata e publicados pelo sistema.
- 12.4. Será assegurada, como critério de desempate, preferência de contratação para as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, conforme previsto na Lei Complementar nº 123 de 14/12/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147 de 07/08/2014.
- 12.4.1. **A identificação da licitante como Microempresa - ME ou Empresa de Pequeno Porte - EPP deverá ser feita na forma do subitem 8.2 deste edital.**
- 12.5. Entende-se por empate, aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas ou empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 5% (cinco por cento) superiores à proposta de menor preço.
- 12.6. Para efeito do disposto no subitem 12.5 deste edital, ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:
- 12.6.1. A microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada será convocada para apresentar nova proposta, a qual deverá ser feita no prazo máximo de **05 (cinco) minutos**

após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão do direito. Caso ofereça proposta inferior à melhor classificada, passará à condição de primeira classificada do certame;

12.6.2. Não ocorrendo interesse da microempresa ou empresa de pequeno porte na forma do subitem 12.6.1, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do subitem 12.5, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

12.6.3. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido no subitem 12.5 deste edital, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar a melhor oferta.

12.7. Na hipótese da não contratação nos termos previstos no subitem 12.5, voltará à condição de primeira classificada, a empresa autora da proposta de menor preço originalmente apresentada.

12.8. O disposto nos subitens 12.5 e 12.6 somente se aplicarão quando a proposta de menor preço não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

13. HABILITAÇÃO.

13.1. A licitante arrematante deverá apresentar conforme estabelecido no item 11, no Setor de Licitação e Contratos do SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA, no horário das **08:00 às 16:00 horas**, os documentos a seguir, em envelope fechado e lacrado, consignando-se externamente as expressões:

**ENVELOPE DE HABILITAÇÃO.
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 102/2018.
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 7.563/2018-SAAE.**

Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Setor de Licitação e Contratos.
Avenida Pereira da Silva, nº 1285, Jardim Santa Rosália, Sorocaba/SP,
CEP 18.095-340.

Razão Social da Licitante, endereço, telefone e e-mail.

13.1.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA (art. 28 da LEI), conforme o caso:

a) Registro empresarial na Junta Comercial, no caso de empresário individual e, em se tratando de sociedades empresárias ou simples, o ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial ou no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, nos termos da lei e conforme o caso, e, ainda, no

caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

- a1) Os documentos descritos no subitem “a” deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva, conforme legislação em vigor.
- b) Decreto de autorização e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, tratando-se de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, quando a atividade assim o exigir;

13.1.2. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA (art. 29 da LEI):

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (**CNPJ**);
- b) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual **ou** Municipal, se houver relativo ao domicílio **ou** sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto deste certame;
- c) Prova de regularidade para com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal, do domicílio **ou** sede do licitante, **ou** outra equivalente na forma da lei, mediante a apresentação das seguintes certidões:
 - c1) **Certidão** Conjunta Negativa de Débitos **ou** **Certidão** Conjunta Positiva com Efeitos de Negativa, relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, inclusive contribuição social, expedida pela Secretaria da Receita Federal; e
 - c2) Certidão de Regularidade de **ICMS** - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços, expedida pela Secretaria da Fazenda **ou** Certidão Negativa **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;
 - c3) Certidão Negativa de Débitos Mobiliários **ou** Certidão Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos Mobiliários, expedida pela Fazenda Municipal do domicílio **ou** sede do licitante.

- d) Prova de regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (**FGTS**), por meio da apresentação do CRF - Certificado de Regularidade do **FGTS**.
- e) 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.
- f) A comprovação de regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito da **Assinatura do Contrato**.
- f1) As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação neste certame, deverão apresentar toda a documentação exigida para fins de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição;
- f2) Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de **05 (cinco) dias úteis**, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogável 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.
- f3) A não-regularização da documentação, no prazo previsto no subitem "f2", implicará na decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste edital, devendo o pregoeiro examinar as ofertas subsequentes e a qualificação dos licitantes, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma que atenda ao edital, sendo o respectivo licitante declarado vencedor, conforme art. 4º, XVI, da Lei nº 10.520/02.

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

- a) Atestado(s) em nome da licitante, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, comprovando a prestação de serviços pertinentes, similares e compatíveis em características, quantidades e prazos, equivalentes ou superiores a 50% (cinquenta por cento) do objeto desta

licitação (Súmula 24 do TCESP e art. 30 da Lei). Consideradas as parcelas do objeto da maior relevância, como segue:

- **Fornecimento de grupo motor gerador elétrico a diesel de capacidade mínima de 150 kVA.**
- a1) Os atestados que não estejam em nome da licitante somente serão aceitos nos casos de cisão, fusão e incorporação da pessoa jurídica, bem como na hipótese da constituição de subsidiária integral nos termos dos arts. 251 e 252 da Lei 6.404/76 e do inc. II do art.50 da Lei 11.101/05, em que esteja comprovada, inequívoca e documentalmente, a transferência definitiva, para si, do acervo técnico.
- b) É permitido o somatório de atestados que comprovem o atendimento do percentual acima estabelecido num período de execução igual ou inferior ao do previsto no contrato licitado.
- c) O(s) atestados(s) deverá(ão) ser apresentados em papel timbrado, no original ou cópia reprográfica autenticada, assinado(s) por autoridade ou representante de quem o(s) expediu, com a devida identificação.

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

- a) Fazer prova de possuir capital social registrado e não inferior a **8% (oito por cento) do valor total estimado para 12 (doze) meses** comprovado através da apresentação da cópia do Certificado de Registro Cadastral, Contrato Social ou alteração contratual devidamente registrada na Junta Comercial ou no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas.
- b) Certidão Negativa de Falência, insolvência, recuperação judicial ou extrajudicial, expedida pelo distribuidor judicial da sede do licitante pessoa jurídica ou empresário individual.
 - b1) 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 econômico financeira.

13.1.5. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES:

- a) Declaração de que não existem no quadro de funcionários da empresa, menores de 18 (dezoito) anos efetuando trabalho noturno, perigoso ou insalubre ou ainda, empregado com idade inferior a 16 (dezesesseis) anos efetuando qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, conforme **Anexo V**.

13.2. Comprovação dos poderes de representação através da apresentação de procuração que designe expressamente seu representante para assinatura de declarações, carta proposta e demais atos pertinentes ao certame.

13.3. Na hipótese de não constar prazo de validade das certidões apresentadas, este **SAAE** aceitará como válidas as expedidas até **90 (noventa) dias** imediatamente anteriores à data de apresentação dos envelopes.

13.4. 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.

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

13.5. Se a licitante estiver credenciada com o CNPJ-MF da matriz, todos os documentos habilitatórios deverão ser apresentados com o CNPJ-MF da matriz, ou se estiver credenciada com o CNPJ-MF da filial, todos os documentos habilitatórios deverão ser apresentados com o CNPJ-MF da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

13.5.1. Caso o objeto do certame seja cumprido por pessoa jurídica distinta da credenciada, considerando exclusivamente matriz ou filial, ambas deverão comprovar a regularidade fiscal-trabalhista.

13.6. O contrato e o faturamento serão executados de acordo com o CNPJ-MF constante nos documentos habilitatórios apresentados, exceto nos casos de matriz e filial, que atendam o subitem 13.5.1.

13.7. A licitante que deixar de apresentar os documentos exigidos nos subitens 13.1.1 à 13.1.5 será considerada inabilitada.

13.8. O Pregoeiro apreciará os recursos que houver, dando ciência à autoridade competente da decisão final.

OBS.: Solicitamos às licitantes, para facilitar a análise e julgamento dos documentos, que estes sejam apresentados na ordem enumerada no item 13 e seus subitens, devidamente numerados e reunidos com presilha para facilitar a juntada no processo.

14. RECURSOS.

14.1. Declarado o vencedor, qualquer licitante poderá, durante a sessão pública, de forma **imediata e motivada**, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recorrer, quando lhe será concedido prazo de **03 (três) dias** para apresentar as razões de recurso, ficando as demais licitantes, desde logo, intimadas para, querendo, apresentarem contrarrazões em igual prazo, que começará a contar do término do prazo da recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.

14.1.1. A falta de manifestação **imediata e motivada** da licitante quanto à intenção de recorrer, importará na decadência desse direito, ficando o pregoeiro autorizado a adjudicar o objeto à licitante declarada vencedora.

14.2. Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos procedimentais, será adjudicado o objeto à licitante vencedora do certame.

14.3. Dar-se-á conhecimento às interessadas da decisão dos recursos por intermédio de comunicação por e-mail ou outra maneira formal.

15. SANÇÕES POR INADIMPLEMENTO.

15.1. Pelo inadimplemento de qualquer cláusula ou simples condição do contrato a ser firmado, ou pelo descumprimento parcial ou total do mesmo, as partes ficarão sujeitas às sanções e consequências legais previstas no art. 86, 87 e 88 da Lei Federal nº 8.666/93, em especial:

15.1.1. Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total da proposta, no caso da **recusa injustificada da licitante vencedora em assinar o contrato**, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido no subitem 16.1;

15.1.2. Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total da proposta, caso a licitante **não a mantenha ou deixe de encaminhá-la** no prazo estabelecido no subitem 12.2, sem prejuízo das demais sanções estabelecidas no subitem 15.1.11.

15.1.3. **O não cumprimento do prazo estabelecido para a entrega e execução dos serviços**, conforme estabelecido no item 6.1 do **Termo de Referencia**, acarretará à licitante vencedora a multa de 1% (um por cento) sobre o valor total da Nota Fiscal, por dia de atraso, até o limite de 10% (dez por cento), ao fim dos quais,

se os serviços não tiverem sido executados, o contrato poderá, a critério do SAAE, ser rescindido, sem prejuízo da multa estipulada no subitem 15.1.10;

- 15.1.4. Multa diária de 1% (um por cento) do valor total do contrato, caso a **licitante vencedora não inicie os serviços na data determinada** conforme estabelecido no subitem 3.2, 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 15.1.10;
- 15.1.5. Multa diária de 1% (um por cento) sobre o valor total contratado, até o limite de 10% (dez por cento), **se a licitante vencedora deixar de executar os serviços contratados** na forma estabelecida no **Termo de Referência - Anexo II**, inclusive se retardar a execução dos serviços, de modo a prejudicar o interesse público ou a imagem do **SAAE Sorocaba** perante os usuários;
- 15.1.6. Multa de 1% (um por cento), **sobre o valor total da nota fiscal eletrônica, por dia de paralisação dos serviços**, sem motivo justificado, até o limite de 10% (dez por cento); ao fim dos quais, se os serviços não forem reiniciados pela licitante vencedora, o contrato poderá, a critério do **SAAE**, ser rescindido, sem prejuízo da multa estabelecida no subitem 15.1.10;
- 15.1.7. 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 garantia**, na hipótese de aditamento do prazo contratual;
- 15.1.8. 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 5.9;
- 15.1.9. Multa diária de 1% (um por cento), sobre o valor total do contrato, até o limite de 10% (dez por cento), **pelo descumprimento a qualquer cláusula**;
- 15.1.10. Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total contratado, em caso de **rescisão contratual** por inadimplência da licitante vencedora.
- 15.1.11. A licitante que, convocada dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-

se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará **IMPEDIDA DE LICITAR E CONTRATAR pelo prazo de até 05 (cinco) anos**, com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios e, será descredenciado no Sicaf, ou nos sistemas de cadastramento de fornecedores a que se refere o inciso XIV do art. 4 da Lei Federal 10.520/02, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais (Art.7º, Lei Federal 10.520/02).

- 15.2. A aplicação de qualquer penalidade prevista no presente Pregão Eletrônico não exclui a possibilidade de aplicação das demais, bem como das penalidades previstas na Lei Federal nº 8.666/93.
- 15.3. Os valores de eventuais multas deverão ser descontados primeiramente da garantia oferecida, acaso insuficiente serão descontados dos pagamentos a serem efetuados pelo **SAAE**.
- 15.4. Os casos de rescisão, se eventualmente ocorrerem, serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

16. PRAZO E VIGÊNCIA CONTRATUAL.

- 16.1. Homologado o julgamento e adjudicado o objeto deste Pregão Eletrônico, o SAAE convocará a licitante vencedora para que, no prazo de **05 (cinco) dias úteis**, compareça para assinar o contrato, podendo este prazo ser prorrogado por igual período, em caso de situação justificável e aceita pelo **SAAE**.
 - 16.1.1. A licitante vencedora da licitação deverá apresentar no ato da assinatura do contrato, o documento comprobatório dos poderes de representação.
- 16.2. Caso a licitante convocada não compareça para assinar o contrato, fica facultado ao **SAAE** convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira classificada, podendo ser negociada a obtenção do menor preço, verificando-se a aceitabilidade da proposta e o cumprimento das exigências habilitatórias ou revogar o processo licitatório, observando o interesse público.
- 16.3. A vigência contratual será de **210 (duzentos e dez) dias**, contados a partir 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.
 - 16.3.1. O contrato poderá, a qualquer tempo, ser alterado, com as devidas justificativas, respeitados os limites legais.

17. GARANTIA DOS SERVIÇOS

17.1. 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 garantia da contratação, devendo essa garantia ser efetivada numa das modalidades previstas no § 1º do Artigo 56 da Lei Federal nº 8.666/93.

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

17.1.2. O valor da garantia acima referida será restituído à licitante vencedora quando do término de todas as obrigações assumidas no contrato.

17.1.3. Ocorrendo aditamentos, a licitante vencedora deverá ajustar a vigência e valor da Garantia, proporcionalmente, em 10 (dez) dias úteis após a assinatura do respectivo termo de aditamento.

18. FISCALIZAÇÃO.

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

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

18.1.1.1. A alteração será formalizada por apostilamento.

18.2. A licitante vencedora deverá designar um responsável **como preposto** para representá-la durante a vigência contratual.

19. RECURSO FINANCEIRO.

19.1. Para atender à despesa decorrente do presente Pregão Eletrônico será onerada verba própria do **SAAE**, conforme a dotação nº 24 05 00 44 90 52 17 512 5005 2165 04.

20. DISPOSIÇÕES GERAIS E ESCLARECIMENTOS.

20.1. A licitação será processada e julgada pelo Pregoeiro do SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA.

20.2. Os pedidos de esclarecimentos referentes ao processo licitatório deverão ser enviados ao pregoeiro, **até 02 (dois) dias úteis** que anteceder a data

fixada para abertura da sessão pública, através do e-mail: licitacao@saaesorocaba.sp.gov.br.

- 20.3.** O **SAAE** poderá a qualquer tempo, adiar, revogar, total ou parcialmente, ou mesmo anular o presente Pregão Eletrônico, sem que disso decorra qualquer direito de indenização ou ressarcimento para as licitantes, seja de que natureza for, nos termos do Artigo 49, § 1º, da Lei Federal nº 8.666/93.
- 20.4.** Durante a fase de preparação das propostas, as licitantes interessadas que tenham tomado conhecimento do edital, poderão fazer, eletronicamente, impugnações, que serão recebidas **até o 02 (dois) dias úteis** que anteceder a data final de acolhimento das propostas.
- 20.5.** A apresentação da proposta na licitação será considerada como evidência de que a licitante:
- 20.5.1.** Examinou criteriosamente todos os termos e anexos do edital, que os comparou entre si e obteve do Pregoeiro informações sobre qualquer parte duvidosa, antes de apresentá-la.
- 20.5.2.** Considerou que os elementos desta licitação lhe permitem a elaboração de uma proposta totalmente satisfatória.
- 20.6.** A participação neste Pregão Eletrônico implica no conhecimento e submissão a todas as cláusulas e condições deste edital, bem como de todos os seus anexos.
- 20.7.** O custo estimado encontra-se disponível no Setor de Licitação e Contratos, que poderá ser solicitado pelo e-mail licitação@saaesorocaba.sp.gov.br.

Sorocaba, 16 de Outubro de 2018.

RONALD PEREIRA DA SILVA
DIRETOR GERAL

ANEXO I

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO
Município de Sorocaba
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO – SETOR DE LICITAÇÃO E CONTRATOS
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 102/2018

<u>LOTE 1</u>			
Item	Qtde.	Unid.	Especificação do Objeto
01	01	Pç.	GRUPO MOTOR GERADOR POTENCIA MINIMA 700/635 KVA Especificação: Grupo Motor Gerador potencia mínima 700/635 kVA. – Potencia nominal mínimas: (700 / 635 / 508) kVA- (Emergência / Principal / Continua). – Tipo: trifásico, 60 HZ, fator de potencia 0,8. – Tensão nominal: 440V/254 Vca. – Tipo do combustível: óleo diesel. Demais especificações conforme Termo de Referencia.
02	02	Pç.	GRUPO MOTOR GERADOR POTENCIA MINIMA 260/240 KVA Especificação: Grupo Motor Gerador potencia mínima 260/240 kVA. – Potencia nominal mínimas: (260 / 240 / 228) kVA- (Emergência / Principal / Continua). – Tipo: trifásico, 60 HZ, fator de potencia 0,8. – Tensão nominal: 440V/254 Vca. – Tipo do combustível: óleo diesel. Demais especificações conforme Termo de Referencia.
03	01	Un.	GRUPO GERADOR POTENCIA MINIMA 0,8 KVA Especificação: grupo gerador com as seguintes características: – Gerador: – Tipo: mono fase; – Saída: 110v; – Potencia nominal: 800w; – Frequência: 60 hz; – Motor: – Combustível: gasolina; – Monocilíndrico 2 tempos; – Cilindrada: mínimo 63cc; – Partida: retrátil manual; – Conjunto: – Capacidade mínima do tanque: 4 litros; – Autonomia mínima: 6 horas; – Deve possuir alça para transporte; – Peso máximo: 20 kg.

TERMO DE REFERÊNCIA

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO E COMISSIONAMENTO DE GRUPO MOTORES GERADORES DIESEL DAS UNIDADES EEE 12, ETE S2, ETE PITICO E ETE ITANGUÁ DO SAAE SOROCABA – SC 100/18.

1. OBJETO.

Este termo de referência tem por finalidade a aquisição e comissionamento de Grupos Motores e Geradores Elétricos a diesel para os sistemas básicos da Estação Elevatória de Esgoto Bruto da EEE 12, ETE S2, ETE Pitico e ETE Itanguá.

2. NORMAS.

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

- 2.1.1.** ABNT NBR-5410 – Instalações Elétricas em Baixa Tensão;
- 2.1.2.** ABNT NBR ISO 8528-1:2014;
- 2.1.3.** ABNT NBR ISO 8528-3:2014;
- 2.1.4.** IEC 60034-1 Ed. 12.0 b;
- 2.1.5.** ISO 3046-5:2001;
- 2.1.6.** Tabela ISO ICS/CIN - 27.020 - Motores de combustão interna;
- 2.1.7.** Tabela ISO ICS/CIN - 29.160.40 - Grupos geradores;
- 2.1.8.** ABNT NBR IEC 60079-20-1:2011;
- 2.1.9.** DIN 6270 E DIN 6271;
- 2.1.10.** ISO 8528, ISO 3046;
- 2.1.11.** AS 2789;
- 2.1.12.** SAE BS 5514;

Para aplicação destas normas é necessário consultar, sempre na última edição ou revisão, as normas padronizações e recomendações, pertinentes

às organizações abaixo relacionadas, exceto onde for especificamente mencionado em contrário:

- 2.1.13.** ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- 2.1.14.** ASME - American Society of Mechanical Engineers;
- 2.1.15.** ISA - Instrument Society of America;
- 2.1.16.** ASTM - American Society for Testing and Materials;
- 2.1.17.** ANSI - American National Standard Institute;
- 2.1.18.** NEMA - National Electrical Manufacturers Association;
- 2.1.19.** AISC - American Institute of Steel Construction;
- 2.1.20.** NEC - National Electrical Code;
- 2.1.21.** SSPC - Steel Structure Painting Council;
- 2.1.22.** IEC - International Electrotechnical Commission;
- 2.1.23.** AWS - American Welding Society;
- 2.1.24.** CIMAC - Congrès International des Machines a Combustion;
- 2.1.25.** DEMA - Diesel Engine Manufacturers Association;
- 2.1.26.** DIN - Deutsche Industrie Normen;
- 2.1.27.** IEEE - Institute of Electrical and Electronic Engineers;
- 2.1.28.** JEC - The Japanese Electrotechnical Committee;
- 2.1.29.** JIS - Japanese Industrial Standards;
- 2.1.30.** NFPA - National Fire Protection Association;
- 2.1.31.** SAE - Society of Automotive Engineers;
- 2.1.32.** USASI - United States of America Standards Institute;
- 2.1.33.** VDE - Verband Deutscher Elektrotechniker.

As normas da ABNT deverão prevalecer sobre as demais sempre que seus requisitos excederem às outras normas em vigor. Exceções e casos de dúvida deverão ser submetidos ao SAAE.

3. ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO.

3.1. OBJETIVO

Esta especificação estabelece os requisitos mínimos para fornecimento, fabricação e ensaios do grupo motor-gerador de emergência.

3.2. OBSERVAÇÕES GERAIS

- 3.2.1.** Ao SAAE é reservado o direito de desclassificar as propostas que não atendam, parcial ou integralmente, esta especificação e seus anexos.
- 3.2.2.** A potência nominal relacionada no Anexo All deve ser tratada como a mínima a ser fornecida. A potência final do grupo deverá ser a necessária e suficiente para alimentação dos equipamentos instalados no painel de acionamento da estação do SAAE;
- 3.2.3.** Todos os materiais a serem fornecidos deverão ser construídos em material que resista a agressividade do ambiente.
- 3.2.4.** **Cabe à contratada o fornecimento do grupo motor gerador e do QTA (Quadro de Transferência Automática) e startup (comissionamento) do sistema, que devem estar incluídos no preço do respectivo grupo motor gerador elétrico a diesel.**
- 3.2.5.** Não caberá à contratada qualquer tipo de ressarcimento por parte do SAAE, na eventualidade do grupo requerido para a Estação ser diferente do apresentado no Anexo All.

3.3. CARACTERÍSTICAS

3.3.1. Características gerais

O grupo motor-gerador de emergência deve ser entregue como uma unidade, com o motor diesel, o gerador elétrico e os acessórios básicos, montados em uma base metálica comum (SKID MOUNTING). Deverão possuir projeto e construção, com todo o trabalho de montagem, tubulação e cablagem completos e testados na fábrica.

O fornecimento deve incluir, mas não se limitar, ao seguinte:

3.3.1.1. Motor;

3.3.1.2. Gerador;

3.3.1.3. Excitatriz;

- 3.3.1.4. Coletor de descarga;
- 3.3.1.5. Turbo compressor (se utilizado);
- 3.3.1.6. Regulador, tipo mecânico ou hidráulico;
- 3.3.1.7. Filtro e "Strainer" de óleo combustível;
- 3.3.1.8. Tanque diário de óleo combustível, com dispositivos de alarme para nível baixo;
- 3.3.1.9. Bomba de óleo combustível, acionada diretamente pelo motor diesel, tipo deslocamento positivo;
- 3.3.1.10. Sistema de partida elétrico;
- 3.3.1.11. Bomba de óleo lubrificante, acionado diretamente pelo motor diesel, tipo deslocamento positivo;
- 3.3.1.12. Resfriador de óleo lubrificante;
- 3.3.1.13. "Strainer" de óleo lubrificante;
- 3.3.1.14. Filtro de óleo lubrificante tipo "by-pass";
- 3.3.1.15. Válvula termostática de controle de óleo lubrificante, se necessário;
- 3.3.1.16. Filtro de entrada de ar no motor;
- 3.3.1.17. Bomba de água de refrigeração, acionada diretamente pelo motor diesel, tipo centrífuga;
- 3.3.1.18. Radiador refrigerado a ar e ventilador acionado diretamente pelo motor diesel para resfriamento da água de refrigeração;
- 3.3.1.19. Válvula de refrigeração termostática de controle de água;
- 3.3.1.20. Alarme e dispositivos de paralização do motor por alta temperatura da água;
- 3.3.1.21. Alarme e dispositivos de paralização do motor por pressão baixa de óleo;
- 3.3.1.22. Painel de instrumentação com manômetros para verificação de pressão de óleo lubrificante e óleo combustível;

- 3.3.1.23.** Dispositivos para alarme e paralização do motor por sobrevelocidade;
- 3.3.1.24.** Termômetros para óleo lubrificante e água de refrigeração;
- 3.3.1.25.** Silenciador hospitalar com características adequadas ao grupo a ser fornecido;
- 3.3.1.26.** Painel de potência, comando e controle elétricos (denominado QTAM);
- 3.3.1.27.** Parafusos de ancoragem para todo o equipamento;
- 3.3.1.28.** Bateria e carregador de bateria para partida;
- 3.3.1.29.** Base tipo estrado de aço estrutural para o motor, gerador e radiador;
- 3.3.1.30.** Isoladores de vibração.
- 3.3.1.31.** Atenuador de ruídos na exaustão (para no máximo 75 dBA ou 85 dBA, especificado no anexo AII), com respectivos acessórios para instalação;
- 3.3.1.32.** Atenuador de ruídos na aspiração (para no máximo 75 dBA ou 85 dBA, especificado no anexo AII), com respectivos acessórios para instalação;
- 3.3.1.33.** Placa de rede a ser instalada no QTAM, com protocolo de comunicação tal que permita o comando, controle e gerenciamento do grupo, por meio do controlador lógico programável instalado no Painel da Unidade mais próximo a tal quadro elétrico;
- 3.3.1.34.** Condutores elétricos destinados a interligação entre a placa de rede a ser instalada no QTAM com o Painel da Unidade;
- 3.3.1.35.** Painel e porta acústicos, que garantam a correta atenuação de ruídos (para no máximo 75 dBA ou 85 dBA, especificado no anexo AII);

O motor diesel, o gerador elétrico e a excitatriz devem ser projetados como uma unidade completa e integrada. Devem ser livres de velocidades críticas, prejudiciais e vibrações torcionais dentro da faixa de operação de velocidade e capacidade. O gerador e a excitatriz devem suportar 125% da velocidade nominal.

3.3.2. Características do motor

O motor deve ser de aplicação geral, estacionário, de combustão interna, a diesel, e refrigerado à água. O motor deverá ser produto normal do fabricante e deverá ser de um tipo, desenho e forma, que tenha tido, no mínimo, dois anos de funcionamento sem mudança substancial, antes da abertura das propostas. As bombas diretamente acionadas pelo diesel e dispositivos do motor, devem ser próprias para essa função e devem ter os requisitos necessários para operar adequadamente com o equipamento aqui descrito.

A operação do gerador na carga e fator de potência nominais, não deve necessitar mais que 90% do máximo de potência desenvolvida pelo motor, à velocidade síncrona.

A máxima potência acima referida é a máxima potência ao freio que o motor desenvolveria e manteria a uma velocidade síncrona contínua, sem indevida manutenção, quando o motor estiver no ajuste correto, equipado com todas as peças auxiliares, operando a uma temperatura ambiente de 30°C, com uma pressão barométrica de 746 mm de mercúrio e usando óleo diesel comercial como combustível. O motor deve funcionar sem sobre aquecimento ou avaria mecânica, quando acionando o gerador nas condições aqui especificadas.

3.3.3. Características das peças auxiliares do motor

3.3.3.1. Características do sistema de injeção de combustível

Injeção eletrônica de combustível, turbo alimentado, com sistema de gerenciamento eletrônico EMS.

3.3.3.2. Regulador

O regulador pode ser mecânico, do tipo isócrono ou hidráulico, com ajuste manual de limite de carga, velocidade e queda de velocidade. O regulador deverá permitir ajuste de velocidade entre 58 Hz a 62 Hz com regulação ajustável de 0% a 5%. Deve poder controlar o motor, na velocidade recomendada de marcha lenta. O regulador deve ser capaz de manter a frequência constante, com um erro de mais ou menos 1%, para qualquer carga constante entre 1/4 e 4/4 da potência do gerador. Após qualquer variação súbita da carga, de não mais que 50% da carga nominal, o regulador deve restabelecer condições estáveis de operação, em não mais que 10 segundos. Operação estável é definida como operação a uma frequência, que é

constante dentro de mais ou menos 1% de frequência nominal.

3.3.3.3. Tanque diário de combustível

Deve ser fornecido um tanque de combustível com capacidade suficiente, conforme indicado no anexo All para funcionamento do motor e carga nominal. O tanque deve possuir válvula de drenagem, indicador de nível, e aberturas para retorno e estorno do combustível.

3.3.3.4. Bomba de combustível

A bomba de combustível deve ser do tipo “deslocamento positivo”, acionada diretamente pelo motor diesel e deve ser capaz de suprir uma quantidade adequada de combustível sob todas as condições de operação aqui especificadas. Uma válvula de segurança deve ser providenciada para avaliar qualquer excesso de pressão.

3.3.3.5. Filtros de óleo combustível e lubrificante

Os filtros para óleo lubrificante e combustível devem ser, cada um, do tipo “cartucho substituível”, ou do tipo “permanente, de alta eficiência”, que permita limpeza, enquanto o motor diesel estiver em funcionamento.

3.3.3.6. Resfriador de óleo lubrificante

O resfriador de óleo lubrificante deve ser um trocador de calor do tipo “tubular”, com carcaça de aço e tubos, de tamanho adequado para assegurar o devido resfriamento. O projeto deverá permitir fácil limpeza. Devem ser incluídos dispositivos e acessórios de montagem, tal como exigidos.

3.3.3.7. Filtros de entrada de ar

O filtro de entrada de ar deve ser do tipo banho de óleo montado no conjunto motor-gerador.

3.3.3.8. Silenciador

O silenciador deve ser do tipo “alto-grau de eficiência”, de modo a prover uma atenuação de 28 decibéis a 22 decibéis, numa faixa de frequência de 37,5 Hz a 10.000 Hz. O silenciador deve ser adequado para

instalação interna de tamanho suficiente para atuar de forma efetiva e com mínima pressão de retorno. Serão aceitas outras soluções de atenuação de ruído que atendam os valores especificados neste item.

3.3.3.9. Juntas de expansão

Devem ser fornecidas, para o conjunto de escape do motor, em aço inoxidável. O comprimento do tubo flexível deve ser de acordo com as recomendações do fabricante, mas não inferior a 450 mm.

3.3.3.10. Dispositivos de segurança

Os dispositivos de paralização por alta temperatura da água de refrigeração, baixa pressão do óleo lubrificante e de sobrevelocidade (pelo regulador), devem operar para paralisar o motor imediatamente, cortando o suprimento do combustível, e desligar o gerador.

O suprimento elétrico para o sistema de controle e proteção do gerador deve ser parte integrante desse fornecimento. Os dispositivos de paralização devem exigir rearme manual, antes do motor ser acionado novamente.

Devem ser fornecidos contatos de alarme remotos, separados, normalmente abertos, acionados por sobrevelocidade do motor, alta temperatura da água de refrigeração e baixa pressão do óleo.

Devem ser providenciados meios de retardar a operação dos dispositivos de baixa pressão de óleo até que o motor seja acionado e levado a total velocidade.

3.3.3.11. Painel de instrumentos

O painel de instrumentos deve ser montado sobre o motor, em uma posição de onde ele não tenha que ser removido quando o motor estiver em manutenção ou reparação. O manômetro deve ser tipo “tubo bourdon”, de alto grau ou de equivalente qualidade.

O módulo de comando instalado internamente ao Contêiner, isolado acusticamente do conjunto Grupo Gerador, protegido por porta dotada de visor translúcido para visualização externa do controlador;

3.3.3.12. Termômetros

Os termômetros podem ser do tipo “bulbo remoto”, de álcool ou de mercúrio. Se for fornecido o tipo “bulbo remoto”, os indicadores devem ser montados no painel de instrumentos. Os bulbos devem ser montados em cavidade de modo que eles possam ser removidos, mesmo quando o tubo contiver fluido sob pressão.

3.3.3.13. Radiador

O radiador deve ser reforçado em latão, com todas as passagens de água e aletas necessárias. Deve ser montado sobre a base do motor. A direção do escoamento do ar deve ser do motor para o radiador.

3.3.3.14. Isoladores de vibração

Devem ser colocados isoladores de vibração tipo “mola” entre a base metálica e o piso, para minimizar a transmissão das vibrações do motor e da tubulação de escape, às estruturas suportes. Os isoladores de vibração devem ter ajuste interno e parafuso de nivelamento. Devem ser fornecidos parafusos de ancoragem e demais acessórios necessários para fixar os isoladores de vibração no piso ou suporte.

Outros meios de isolar a vibração, de efeito e desempenho assegurados, podem ser submetidos a apreciação do SAAE, para sua consideração e aprovação.

3.3.3.15. Sistema de partida

O grupo deve ser equipado, com um sistema de partida elétrico de suficiente capacidade para acionar o conjunto, a uma velocidade que permita a partida sem dificuldades do motor diesel.

O sistema de partida deve ser adequado, para que o comando seja dado pela operação manual da chave seletora, localizada no quadro de controle do grupo motor-gerador. O pinhão de acionamento deve desacoplar-se automaticamente, quando o motor-diesel começar a funcionar. A contratada deve suprir e instalar as baterias e meios de carregá-las de acordo com o aqui especificado.

3.3.3.16. Baterias

Devem ser fornecidas baterias conforme tipo indicado no anexo All, completas, com suporte, conectores e barras de ligação entre as mesmas.

3.3.3.17. Carregador de bateria

O carregador de bateria deve ser adequado para recarregar totalmente a bateria descarregada, em não mais que 8 horas, e deve automaticamente controlar a corrente de carga, fornecendo alta carga a uma bateria descarregada, reduzindo à carga de flutuação, quando a bateria estiver totalmente carregada. Deve ser providenciado um amperímetro para indicar a corrente de carga. A taxa de carga deve ser ajustável. Os carregadores de bateria devem ser tipo estático, com reguladores de tensão do tipo “tiristor”. A tensão de alimentação do carregador deve ser conforme especificado no anexo All.

3.3.3.18. Base

Tanto o motor como o gerador que lhe está acoplado, devem ser montados diretamente sobre uma base de aço estrutural reforçado. A base deve ser soldada e adequada para manter o alinhamento do motor e gerador sob todas as condições de operação. A base deve possuir dispositivos integralmente fundidos ou devidamente fabricados e furados de forma a receber os isoladores de vibração.

3.3.4. Características do gerador

3.3.4.1. Generalidades

O gerador deve ser trifásico, tipo síncrono: auto resfriado horizontal, de mancal simples ou duplo, em carcaça à prova de pingos, e, exceto se de outra maneira especificado no anexo All, deve estar de acordo com todas as exigências contidas na norma ABNT 5117. Será diretamente acionado pelo motor, através de conveniente acoplamento. Deve ser equipado com meios adequados para montagem e alinhamento, sobre a base comum da unidade.

Deve ser fornecido um sistema de olhal, para facilitar a montagem e remoção do gerador. Aberturas, providas com tampas facilmente removíveis, devem ser

previstas quando necessárias, a fim de permitir pronto acesso a partes que exijam inspeções periódicas, ajustes ou substituições.

3.3.4.2. Potência

O gerador deve ser dimensionado para fornecer a potência à tensão indicada no anexo All em regime contínuo, trifásico, 60 Hz, fator de potência 0,80, conectado em estrela. Deve ser construído de acordo com as normas aplicáveis, citadas no item “Normas Técnicas.”

3.3.4.3. Ligações e isolamento dos enrolamentos

3.3.4.3.1. Ligações

Ambas as extremidades, de cada enrolamento de fase, devem ser trazidas para fora e ligadas a blocos terminais isolados, devendo ser formada a conexão estrela externamente (neutro acessível), a qual será aterrada. Os terminais para conexão do cabo condutor deverão ser de bitola e características, indicadas no anexo All para cada fase e neutro.

3.3.4.3.2. Isolamento

Os enrolamentos devem ser de isolamento, segundo a classe indicada no anexo All, e especialmente tratados para resistir a umidade e fungos.

3.3.4.4. Mancais

Os mancais, quando lubrificados à graxa, deverão ter o projeto da carcaça e método de montagem, de tal forma que evitem escape de lubrificante e entrada de substâncias estranhas. Graxeiras e dispositivos similares devem ser previstos para aplicação e drenagem do lubrificante.

3.3.4.5. Enrolamento amortecedor

Deve ser previsto um enrolamento amortecedor do tipo “fechado”.

3.3.4.6. Sistema de excitação do gerador

O gerador deve ser do tipo "brushless" (sem escovas), salvo indicação em contrário no anexo All.

3.3.4.6.1. A tensão de excitação fica a critério do fabricante. Também deve ser previsto um controle manual da tensão de excitação. O controle automático será executado através do regulador de tensão estática.

3.3.4.6.2. A excitatriz deve ser projetada para operação, com o regulador automático de tensão estática, devendo responder imediatamente às variações de carga de maneira adequada, de forma a manter a tensão requerida nos terminais de saída do gerador.

3.3.4.6.3. O regulador de tensão deve automaticamente, controlar o campo do gerador através de ação sobre a excitação a fim de produzir o desempenho especificado do gerador; deve ser composto por componentes de estado sólido e obter a tensão de referência de todas as três fases do gerador. Devem ser previstos meios para se permitir ajuste manual da tensão do gerador enquanto a unidade estiver operando, do painel de controle do gerador diesel. A regulagem da tensão deve estar dentro de mais ou menos 2%, para todas as seguintes condições:

3.3.4.6.3.1. Sem carga e à plena carga;

3.3.4.6.3.2. Grupo a fator de potência nominal;

3.3.4.6.3.3. Mais ou menos 10°C de variação, dentro de uma faixa de temperatura ambiente, conforme indicado na especificação geral de fornecimento do SAAE;

3.3.4.6.3.4. Mais ou menos 5% da variação de frequência.

A regulação da tensão em regime permanente deve ser mais ou menos 0,5% ou inferior.

Os valores para desempenho transitório são:

3.3.4.6.3.5. - 15% de queda máxima de tensão na ocorrência simultânea das cargas inicial e momentânea indicadas no anexo All;

3.3.4.6.3.6. - 20% de máximo acréscimo de tensão, após súbita remoção de carga plena;

3.3.4.6.3.7. - 2 segundos de tempo de recuperação, para a tensão retornar e permanecer dentro da faixa de regulação do regime permanente, para ambas as cargas descritas acima;

O regulador de tensão deve fornecer automática reconstituição ou iniciação da tensão do gerador, sem qualquer fonte de excitação inicial externa ao gerador.

3.3.5. Características do painel de controle elétrico

3.3.5.1. Deverá ser fabricados em chapas de aço, bitola mínima 14 USG, auto suportável, com tratamento contra a corrosão e com tratamento de pintura, conforme especificações deste Termo de Referência.

A fiação interna deverá ser em cabo de cobre, bitola mínima nº 1,5 mm², isolamento em PVC, classe 750 V e 70°C, instalados em calha plástica, ventilada e com tampa. Todas as conexões deverão ser em terminais tipo bornes e devidamente identificadas, inclusive as pontas de todas as fiações, com uma reserva de 20%.

3.3.5.2. Deverão ser previstos, para supervisão do gerador, sensores de sobrecarga, sobretemperatura, subtensão, sobrecorrente, sobretensão e sobrefreqüência.

3.3.5.3. Deve ainda conter, mas não se limitando a:

- 3.3.5.3.1.** Reostato de excitação de campo;
- 3.3.5.3.2.** Regulador de tensão do gerador;
- 3.3.5.3.3.** Reostato de ajuste de tensão para regulador de tensão;
- 3.3.5.3.4.** Amperímetro com chave comutadora e 3 TC's;
- 3.3.5.3.5.** Voltímetro com chave comutadora e TP's se necessário;
- 3.3.5.3.6.** Chave comutadora de duas posições para permitir a leitura da tensão tanto do gerador como da rede;
- 3.3.5.3.7.** Frequencímetro;
- 3.3.5.3.8.** Chave comutadora de 4 posições, de modo a permitir as seguintes operações:
 - 3.3.5.3.8.1.** Automático;
 - 3.3.5.3.8.2.** Manual;
 - 3.3.5.3.8.3.** Desliga;
 - 3.3.5.3.8.4.** Teste.
 - 3.3.5.3.8.5.** Chave comutadora de 3 posições:
 - 3.3.5.3.8.6.** Partida manual do motor;
 - 3.3.5.3.8.7.** Repouso manual do motor.
 - 3.3.5.3.8.8.** Led de sinalização para indicação de "rede normal";
 - 3.3.5.3.8.9.** Idem, "gerador em operação";
 - 3.3.5.3.8.10.** Led de alarme: "alta temperatura do motor";
 - 3.3.5.3.8.11.** Led de alarme: "baixa pressão de óleo lubrificante";

- 3.3.5.3.8.12.** Led de alarme: "arranque defeituoso";
- 3.3.5.3.8.13.** Led de alarme: "tensão anormal do gerador";
- 3.3.5.3.8.14.** Led de alarme: "tensão anormal da rede";
- 3.3.5.3.8.15.** Horímetro;
- 3.3.5.3.8.16.** Teste de leds;
- 3.3.5.3.8.17.** Comunicação lógica com o CLP instalado no Painel de Comando da Estação a ser instalado nas proximidades do QTAM. O sistema a ser fornecido deverá possuir comunicação lógica via saída serial RS 485, com protocolo de comunicação MODBUS.

3.3.6. Tratamento da superfície, pintura e acabamento.

O painel deverá receber tratamento das chapas e pintura interna e externamente, de acordo com o descrito a seguir, após terem sido efetuadas todas as furações e aberturas para instalação de instrumentos, chaves, botões, sinalizadores, e etc., nas partes frontais e aberturas para passagem de barramentos, canaletas, e etc., nas partes laterais do painel de acordo com os desenhos aprovados.

3.3.6.1. Preparação das superfícies

As superfícies das chapas de aço deverão ser preparadas da seguinte maneira:

- 3.3.6.1.1.** Remoção de materiais estranhos, mediante escovas de aço;
- 3.3.6.1.2.** Remoção de óleos e graxas, mediante o uso de solventes apropriados (xilol);
- 3.3.6.1.3.** Jateamento abrasivo ao metal quase branco, conforme especificação nº 10 (SP-10-63T) da SSPC ou grau SA-3 da norma sueca SIS 055-900/1967.

3.3.6.2. Proteção da superfície

3.3.6.2.1. As chapas de aço deverão ser metalizadas com arame de zinco puro aplicado à pistola, espessura mínima 75 microns, com uma demão de "Wash primer", a base de epóxi isocianato alifático, com espessura mínima de 20 microns, aplicado sobre a metalização.

3.3.6.2.2. O intervalo entre o jateamento e metalização deverá ser inferior a 24 horas.

3.3.6.2.3. A correção de irregularidades deverá ser feita com massa sintética apropriada.

3.3.6.3. Pintura

A pintura do painel deverá ser feita pela aplicação de duas demãos de "primer", à base de epóxi-poliamida/óxido de ferro, espessura mínima de 50 microns por demão.

3.3.6.4. Acabamento

No mínimo, uma demão de tinta de acabamento com espessura de 50 microns, à base de resinas poliuretânicas.

3.3.6.5. Indicação nos desenhos

Deve ser indicado nos desenhos referentes às vistas e dimensões, um resumo das principais características do tratamento, pintura e acabamento, inclusive fabricante e tipo de tinta.

3.3.7. Sistema de potência

O QTAM a ser fornecido deverá possuir, mas não se restringir a:

3.3.7.1.1. Transferência automática a base de disjuntor termomagnético;

3.3.8. FUNCIONAMENTO

3.3.8.1. Geral

Quando faltar energia elétrica detectada através de supervisor trifásico a ser instalado no painel de

controle elétrico, deverá ser acionado um contator tetrapolar com travamento mecânico, após um tempo de no máximo 30 seg. e quando voltar a energia, após um tempo de no máximo 30 seg., desligar e reverter a energia. Para que tal transferência possa ser feita, o sistema do motor gerador a diesel, deverá estar sempre pronto para a sua partida, tanto por acionamento automático, como por acionamento manual.

O painel de controle elétrico deverá estar de acordo com as especificações relativas a painéis de controle de baixa ou média tensão.

3.3.8.2. Partida automática

Quando indicado no anexo All, que a partida deverá ser automática, a partir do sinal de falha do sistema normal deverá existir um retardamento ajustável, conforme indicado no anexo All, para a partida automática do grupo.

Caso falhe a primeira tentativa deverá haver tantas tentativas, com durações e intervalos conforme indicadas no anexo All, quantas necessárias. Caso falhe ainda, a última tentativa automática, deverá haver sinalização de "Falha de Partida".

Caso a partida automática seja dependente de falha na rede, deverão existir sensores de tensão que atuem quando a tensão, em uma ou mais fases da rede, atingir o valor abaixo do ajustado.

3.3.8.3. Transferência automática rede-gerador.

Quando assim indicado no anexo All uma vez a tensão do alternador e a frequência tenham atingido e se mantido, deverá proceder automaticamente à transferência para o gerador à carga ligada à rede.

Os contadores ou os disjuntores deverão ser Intertravados elétrica e mecanicamente.

3.3.8.4. Retorno automático gerador-rede

Quando assim solicitado no anexo All, ao retorno da tensão trifásica da rede normal a valores pré-ajustados, e assim mantidos por tempo também

ajustado, deverá realizar-se a transferência à rede, da carga ligada ao gerador.

3.3.8.5. Parada automática do motor

Se assim indicado no anexo All, deverá ser dado o comando de parada total do grupo, com o retardamento indicado no anexo All, depois de completado o retorno à rede. Caso ocorra, durante o retardamento estabelecido, nova falha da rede, o grupo gerador deverá assumir a carga imediatamente.

3.4. INSPEÇÃO E ENSAIOS

3.4.1. Considerações gerais

- 3.4.1.1.** O conjunto motor-gerador de emergência deve ser completamente montado na fábrica e deve ser submetido a inspeções de rotina e testes, durante a fabricação e montagem.
- 3.4.1.2.** O SAAE se reserva o direito de inspecionar os equipamentos abrangidos por esta especificação, tanto no período de fabricação, como na época do embarque, e ainda, de acompanhar a realização dos ensaios.
- 3.4.1.3.** Exceto se especificamente liberado pelo SAAE, todas as inspeções serão realizadas por inspetores credenciados, aos quais deverão ser proporcionadas todas as facilidades quanto ao livre acesso aos laboratórios, dependências onde estão sendo fabricados ou ensaiados os equipamentos, local de embarque, etc.
- 3.4.1.4.** A contratada deverá fornecer pessoal qualificado para executar os ensaios e prestar informações aos inspetores.
- 3.4.1.5.** Nenhum dos itens dos equipamentos terá embarque autorizado antes que todos os testes, análises e relatórios finais de inspeção, tenham sido aprovados pelo SAAE. Todos os testes devem ser conduzidos de acordo com os procedimentos de testes e as normas aplicáveis da ABNT.
- 3.4.1.6.** Os resultados dos testes devem claramente indicar, conformidade com as especificações técnicas, ou o equipamento será rejeitado.

3.4.1.7. A aceitação de equipamentos ou a liberação de inspeção, não isentam a contratada de nenhuma responsabilidade no fornecimento de peças, materiais ou acessórios conforme esta especificação técnica. As peças, materiais ou acessórios, que apresentarem defeitos de fabricação, não suportando os testes com sucesso, ou qualquer material que apresentar defeitos durante a inspeção ou instalação, será rejeitado pelo SAAE e deverá ser substituído pela contratada sem ônus extra para o SAAE.

3.4.1.8. O SAAE deverá ser notificado das datas para inspeção, com antecedência de pelo menos 15 dias.

3.4.1.9. Outras condições estabelecidas no edital de concorrência do SAAE deverão ser obedecidas.

3.4.2. Ensaios

3.4.2.1. O conjunto motor-gerador deve ser submetido aos ensaios descritos abaixo, devendo o custo desses, estar incluídos no preço do mesmo. Para os ensaios de tipo, o fabricante deve possuir certificados de laboratório independente, para comprovar a capacidade dos componentes de suportar tais ensaios. Os certificados não podem ter mais de cinco anos.

3.4.2.2. Os ensaios exigidos são os descritos abaixo e devem ser executados de acordo com as normas citadas nesta especificação técnica.

3.4.2.3. O SAAE se reserva o direito de exigir, quando julgar necessário, certificados de ensaios de rotina e tipo, realizados nos componentes utilizados na fabricação e na montagem dos equipamentos.

3.4.3. Excitatriz

3.4.3.1. Testes dielétricos do enrolamento de acordo com a norma NBR 5165 da ABNT.

3.4.3.2. Medida da resistência dos enrolamentos.

3.4.3.3. Testes para determinar tensão limite (Ceiling Voltage).

3.4.3.4. Testes para determinar curva de saturação a circuito aberto.

3.4.3.5. Teste para determinar curva de regulação.

3.4.4. Gerador

- 3.4.4.1.** Determinação da resistência de isolamento através de Megger.
- 3.4.4.2.** Testes dielétricos dos enrolamentos da armadura e de campo, em acordo com a norma 5052 da ABNT, uma fase de cada vez com as demais aterradas.
- 3.4.4.3.** Determinação das resistências dos enrolamentos da armadura e do campo.
- 3.4.4.4.** Testes de operação e ajuste de todo o sistema de excitação, para mostrar conformidade com os requisitos de operação desta especificação.
- 3.4.4.5.** Teste de saturação sem carga.
- 3.4.4.6.** Teste de saturação em curto-circuito.
- 3.4.4.7.** Teste para determinar o aumento máximo de temperatura do gerador, quando operando à potência nominal.

3.4.5. Conjunto motor - gerador

- 3.4.5.1.** Testes funcionais.
- 3.4.5.2.** Facilidade de partida.
- 3.4.5.3.** Teste de temperatura da unidade diesel a cargas nominal e parcial.
- 3.4.5.4.** Teste de sobrecarga.
- 3.4.5.5.** Consumo de óleo combustível a 100%, 75% e 50% da carga nominal.
- 3.4.5.6.** Teste de sobrevelocidade.
- 3.4.5.7.** Velocidade da resposta de regulador à variação de carga e aumento de velocidade, como resultado de uma súbita variação, de carga total a sem carga.
- 3.4.5.8.** Testes de vibração e ruídos.

3.4.6. Testes dielétricos

Os componentes e circuito de proteção e controle devem ser testados dielectricamente na fábrica, a 1500 Vac ou 1000 Vdc, como conveniente, por um minuto.

Todos os componentes que possam ser danificados por essa tensão, devem ser desligados durante esse teste.

3.4.7. Relatório de ensaios

Todos os ensaios de fábrica devem ser presenciados pelo SAAE. Deverão ser registrados todas as condições e os resultados dos ensaios, durante sua execução. Esses registros devem ser apresentados em forma de relatórios, a serem assinados por todos os presentes no final do(s) ensaio(s).

3.5. FERRAMENTAS

Os grupos motor-geradores de emergência, devem ser projetados de tal maneira que, tanto quanto possível, não necessitem ferramentas especiais para instalação e operação. Se forem requeridas ferramentas especiais, a contratada deve fornecer um jogo completo.

3.6. ACESSÓRIOS

Acessórios adicionais que forem recomendados pela contratada para serem comprados com os grupos motor-geradores de emergência, para operação inicial de 5 anos, devem ser relacionados na lista de preços, com seus respectivos preços unitários, devendo seus custos estarem incluídos no preço final do equipamento a ser fornecido.

3.7. SUPERVISÃO DE MONTAGEM

Consideram-se como parte do fornecimento (inclui no preço do equipamento), um técnico para inspeção de montagem, que supervisionará a instalação e colocação dos equipamentos em operação, do modo especificado nas condições especiais e deverá testar e ajustar o equipamento, tendo o SAAE como inspetor.

A Supervisão de Montagem, Entrega Técnica, compreende:

3.7.1. Verificação da instalação do Grupo Gerador, com verificação das ligações elétricas, sistema de aterramento e demais sistemas operacionais, tais como combustível, arrefecimento, lubrificação e escapamento, inspeção visual do equipamento e disponibilização dos itens necessários a sua operacionalidade;

3.7.2. Realização da primeira partida do Grupo Gerador;

- 3.7.3. Realização dos testes operacionais do conjunto e manobras de carga com interrupções momentâneas, com carga local;
- 3.7.4. Treinamento básico de operação e manutenção.
- 3.7.5. As despesas de deslocamento, hospedagem e alimentação do(s) técnico(s) para realização do comissionamento e start-up serão por conta da contratada.

3.8. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

3.8.1. Documentos para análise da proposta técnica

O proponente deverá colocar em todas as documentações o número da requisição de compra e informações completas do sistema, município e local da obra a ser aplicada.

Os documentos abaixo relacionados devem ser apresentados pelo proponente, para análise da proposta técnica:

3.8.1.1. Anexo AI preenchido com os valores propostos, valores estes que deverão ser comprovados, à juízo do SAAE, por relatório de ensaios realizados pelo fabricante de geradores já construídos. A falta de dados do anexo AI desclassificará o proponente.

3.8.1.2. Desenhos dimensionais.

3.8.2. Documentos para análise técnica e aprovação

A contratada deverá colocar em toda a documentação e em todas as folhas de desenhos, o número do pedido de compra, a obra a ser aplicada e o número da ordem de fabricação.

Os desenhos deverão ter formatos padronizados pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

As folhas de desenhos deverão ser furadas e encadernadas através de grampos encadernadores, sendo que a capa deve ter as seguintes informações:

3.8.2.1. Número do Pedido de Compra;

3.8.2.2. Número da Ordem de Fabricação;

3.8.2.3. Obra a ser aplicada (informações completas).

3.8.3. Desenhos para aprovação

A contratada deverá fornecer 02 (dois) jogos de cópias dos seguintes documentos:

- 3.8.3.1.** Desenho de placa de identificação;
- 3.8.3.2.** Desenhos dimensionais;
- 3.8.3.3.** Desenhos de equipamentos auxiliares;
- 3.8.3.4.** Desenhos de montagem;
- 3.8.3.5.** Diagramas dos circuitos de controle;
- 3.8.3.6.** Diagrama de interligação;
- 3.8.3.7.** Listagem de acessórios e sobressalentes;
- 3.8.3.8.** Manual de instalação e manutenção.

O SAAE devolverá 01 (um) jogo de cópias de desenhos, assinalado na capa com as seguintes anotações:

- 3.8.3.9.** Aprovado;
- 3.8.3.10.** Aprovado com restrições;
- 3.8.3.11.** Não aprovado.

3.8.4. Desenhos certificados

A contratada, após receber o caderno aprovado deverá enviar:

- 3.8.4.1.** 02 (dois) jogos de cópias, assinalando em todas as folhas "Desenho certificado";
- 3.8.4.2.** 04 (quatro) jogos de manuais de instruções para montagem, pré-operação, operação e manutenção;
- 3.8.4.3.** Catálogo de todos os componentes e acessórios devidamente identificados, em 2 (duas) vias.

3.8.5. Desenhos certificados "As Built"

Durante a inspeção e antes do embarque, se houverem modificações, a contratada deverá executar as devidas revisões nos desenhos e depois enviar:

3.8.5.1. 01 (um) jogo de caderno de desenhos assinalando em todas as folhas desenho certificado "As Built";

3.8.5.2. 05 (cinco) jogos de cadernos de desenhos.

3.8.6. Manual de manuseio e armazenamento

A contratada deverá anexar junto com a nota fiscal, 02 (duas) cópias de manuais de manuseio e armazenamento dos equipamentos.

3.9. CONDIÇÕES GERAIS, RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA NO STARTUP (COMISSIONAMENTO):

3.9.1. É responsabilidade que a contratada possua pessoal devidamente habilitado para a função a ser exercida, para a execução do start-up, em seu nome, observando rigorosamente, todas as prescrições relativas às leis trabalhistas, previdenciárias, assistenciais, securitárias e sindicais, sendo considerada, nesse particular, como única empregadora;

3.9.2. A contratada deverá possuir todas as ferramentas, equipamentos que serão necessárias para o comissionamento e startup.

3.9.3. A contratada é responsável pelo transporte e alimentação dos seus funcionários;

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

3.9.5. Os funcionários deverão estar uniformizados e possuírem acessórios e equipamentos de segurança conforme exigência das Normas Regulamentadoras sobre Segurança e Medicina do Trabalho vigentes sendo os acessórios e equipamentos de segurança compatíveis para cada tipo de trabalho;

3.9.6. A Contratada é responsável perante o SAAE, por todos os atos de seus funcionários durante o comissionamento dos equipamentos. Devendo afastar imediatamente, qualquer de seus funcionários cuja permanência nos serviços for julgada inconveniente pela Autarquia, correndo por conta única e exclusiva da contratada quaisquer ônus legais, trabalhistas e previdenciários, bem como qualquer outra despesa que de tal fato possa decorrer. Os funcionários eventualmente afastados deverão ser substituídos por outros, de categoria profissional idêntica.

3.9.7. A Contratada deverá adotar medidas, precauções e cuidados especiais a evitar danos materiais e pessoais a terceiros, pelos quais será inteiramente responsável;

- 3.9.8.** Todos os casos atípicos não mencionados neste Termo de Referência Básico deverão ser apresentados à fiscalização para sua definição e determinação.

4. QUANTIDADES

Item	Qtde.	Unid.	Código Mat.	Descrição
01	01	Pç	93.114.09	Grupo motor gerador potencia mínima 635/508 KVA.
02	02	Pç	93.114.10	Grupo motor gerador potencia mínima 240/228 KVA.
03	01	Pç	93.114.15	Grupo motor gerador potencia mínima 300/240 KVA.

5. ATESTADO DE FORNECIMENTO:

- 5.1.** A licitante vencedora deverá fornecer atestado de fornecimento de grupo motor gerador elétrico a diesel de capacidade mínima de 150kVA; expedido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, necessariamente em nome do licitante.
- 5.2.** 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.

6. PRAZO DE ENTREGA/INSTALAÇÃO.

- 6.1.** O prazo máximo para entrega para cada evento deve observar a tabela abaixo contados em dias corridos a partir da data de assinatura do contrato:

Evento	Prazo (dias)	Pagamento
Envio das especificações técnicas dos equipamentos para aprovação do SAAE.	30	0% do valor contratado.
Entregada dos equipamentos	60	95% do valor contratado.
Comissionamento dos equipamentos	60	05% do valor contratado.
TOTAL	150	100%

7. LOCAL DA ENTREGA/INSTALAÇÃO.

EEE 12: Av. Quinze de Agosto, 6272, Jd. Leocádia, 18085-290, Sorocaba/SP;

ETE S2: Rua Sandro Antonio Mendes, 99, Vitoria Regia, 18078-535, Sorocaba/SP;

ETE Pitico: Av. Itavuvu, ALTURA Nº 6075, 18052-100, Sorocaba/SP;

ETE Itanguá: Rodovia Emereciano Prestes De Barros, S/N, Caguaçu, 18072-859, Sorocaba/SP.

8. GARANTIA.

Garantia de 12 (doze) meses da emissão da Nota Fiscal.

9. UNIDADE FISCALIZADORA / AGENTE FISCALIZADOR.

Departamento de Eletromecânica/ Setor de Elétrica/ Eng. Marcos Y. Shimoyama

Sorocaba, 05 de julho de 2018.

Marcos Yoshiki Shimoyama

marcosys@saaesorocaba.sp.gov.br

Características detalhadas a serem fornecidas pelo proponente.

1. PROPOSTA PARA CADA EQUIPAMENTO

- 1.1. O proponente deverá devolver, obrigatoriamente, junto com sua proposta, uma ficha técnica devidamente preenchida com as informações relacionadas a seguir, sendo que as assinaladas como (GAR) deverão ser garantidas;
- 1.2. Com a proposta, deverá ser encaminhado estudo que confirme a adequação do grupo proposto (principalmente a potência do grupo), levando-se em conta o sistema de funcionamento dos equipamentos elétricos a serem efetivamente implantados (principalmente as bombas de recalque de esgotos), de modo a que não exista qualquer comprometimento na funcionalidade e ou operacionalidade do grupo ofertado, nas diversas situações de partida e parada dos equipamentos.
- 1.3. O SAAE reserva-se no direito de recusar qualquer proposta que não contenha todas informações solicitadas ou que contenha informações contraditórias.

2. CARACTERÍSTICA DO EQUIPAMENTO.

2.1. Motor diesel e seus equipamentos e sistemas auxiliares.

2.1.1. Motor diesel.

- 2.1.1.1. Fabricante:
- 2.1.1.2. Código de tipo:
- 2.1.1.3. Número de tempos:
- 2.1.1.4. Número de cilindros:
- 2.1.1.5. Disposição dos cilindros:
- 2.1.1.6. Diâmetro dos cilindros (mm):
- 2.1.1.7. Curso dos pistões (mm):
- 2.1.1.8. Cilindrada total (cm³):
- 2.1.1.9. Rotação nominal (RPM):

2.1.1.10. Potência líquida, em regime contínuo (24 horas por dia), na rotação nominal, a 35°C, 1000 m de altitude e umidade relativa de 85% (kW) (GAR):

NOTA: No caso de condições atmosféricas distintas das estipuladas acima, o proponente deverá explicitá-las, sem margem a dúvidas.

2.1.1.11. Potência líquida, em regime intermitente, na rotação nominal, a 35°C, 1000 m de altitude e umidade relativa de 85% (kW):

NOTA: No caso de condições atmosféricas distintas das estipuladas acima, o proponente deverá explicitá-las, sem margem a dúvidas.

2.1.1.12. Velocidade média dos pistões na rotação nominal (m/s).

2.1.1.13. Pressão efetiva média com potência líquida, em regime contínuo (kgf/cm²)- relação de compressão.

2.1.1.14. Consumo de combustível na rotação nominal e nas potências de 100%, 75% e 50% da potência líquida, em regime contínuo (g/kWh) GAR (100%).

2.1.1.15. Informativos (75% e 50%).

2.1.1.16. Máximo consumo de óleo lubrificante na rotação nominal (l/h).

2.1.1.17. Volume óleo lubrificante (l).

2.1.1.18. Rejeição de calor do motor para o ambiente, com 100% da potência líquida, em regime contínuo (kcal/min).

2.1.1.19. Peso total do motor, sem a base (kgf).

OBSERVAÇÃO: Entende-se motor em ordem de funcionamento, com trocador de calor e coletor de escape seco.

2.1.1.20. Tempo de partida do motor (s).

2.1.2. Características do sistema de resfriamento (*).

2.1.3. Características do sistema de lubrificação (confirmar lubrificação forçada, com bomba e arrefecedor).

- 2.1.4. Características do sistema de regulação de velocidade:**
 - 2.1.4.1.** Confirmar regulador isócrono e eletrónico
 - 2.1.4.2.** Informar fabricante do sistema
 - 2.1.4.3.** Discriminar todos os componentes principais do sistema e informar seus códigos de tipos respectivos
 - 2.1.4.4.** Para uma carga de 80% do valor nominal aplicada subitamente:
 - 2.1.4.4.1.** Queda transitória máxima de frequência (GAR)
 - 2.1.4.4.2.** Tempo de recuperação (GAR)
 - 2.1.4.4.3.** Tempo de estabilização (GAR)
 - 2.1.4.5.** Para a retirada brusca de 100% do valor nominal da carga:
 - 2.1.4.5.1.** Aumento transitório da frequência (GAR)
 - 2.1.4.5.2.** Tempo de estabilização (GAR)
 - 2.1.4.6.** Nas condições de regime com carga nominal:
 - 2.1.4.6.1.** Limite de estabilidade (tolerância na variação da frequência) (GAR)
- 2.1.5. Características do sistema de partida (*)**
- 2.1.6. Características do sistema de alimentação de combustível (*)**
- 2.1.7. Instrumentos de medição (*)**
- 2.1.8. Dispositivos de proteção**
- 2.1.9. Características do sistema de amortecimento de vibrações do motor**
- 2.1.10. Características do sistema de admissão de ar (confirmar existência de filtro, turbo-alimentado e pós-arrefecedor)**
- 2.1.11. Características do sistema de injeção de combustível**
- 2.1.12. Características dos filtros:**

2.1.12.1. De ar

2.1.12.2. De óleo lubrificante

2.1.12.3. De óleo combustível

2.1.13. Características do trocador de calor:

2.1.13.1. Fabricante

2.1.13.2. Capacidade de dissipação (kW) (GAR)

2.1.13.3. Potência máxima consumida pelo ventilador (kW) (GAR)

2.1.13.4. Vazão de ar (m³/s)

2.1.13.5. Material

2.1.14. Características do tanque de combustível:

2.1.14.1. Fabricante

2.1.14.2. Volume (m³)

2.1.14.3. Autonomia em Horas (h)

2.1.14.4. Material do tanque

2.1.14.5. Acessórios do tanque

2.1.15. Características do silencioso:

2.1.15.1. Fabricante

2.1.15.2. Código de tipo

2.1.15.3. Material

2.1.15.4. Nível de ruído máximo (dB)

2.2. Gerador síncrono, excitatriz e regulador de tensão

2.2.1. Gerador síncrono

2.2.1.1. Fabricante

2.2.1.2. Código de tipo

- 2.2.1.3.** Potência nominal contínua (kVA) (GAR)
- 2.2.1.4.** Tensão nominal (V)
- 2.2.1.5.** Frequência nominal (Hz) (confirmar 60 Hz)
- 2.2.1.6.** Fator de potência nominal (confirmar 0,8)
- 2.2.1.7.** Rotação nominal (RPM)
- 2.2.1.8.** Número de fases
- 2.2.1.9.** Número de polos
- 2.2.1.10.** Classe de isolamento do enrolamento do estator (confirmar classe F)
- 2.2.1.11.** Classe de isolamento do enrolamento do rotor (confirmar classe F)
- 2.2.1.12.** Ligação do estator
- 2.2.1.13.** Elevação máxima de temperatura dos enrolamentos do estator e do rotor para gerador em carga nominal e temperatura ambiente de 40°C - GAR (confirmar classe B)
- 2.2.1.14.** Rendimento do gerador para carga nominal e fator de potência nominal a 75°C - GAR
- 2.2.1.15.** Relação de curto-circuito
- 2.2.1.16.** Resistência ôhmica do enrolamento do rotor a 75°C em ohms
- 2.2.1.17.** Corrente de excitação na reta do entreferro, para tensão nominal em A
- 2.2.1.18.** Corrente de excitação para carga nominal em kVA, tensão nominal em V, 60 Hz, fator de potência 0,8 indutivo, em A
- 2.2.1.19.** Reatância síncrona não saturada do eixo direto (x_d) em pu-GAR
- 2.2.1.20.** Reatância transitória não saturada do eixo direto (x'_d) em pu-GAR

- 2.2.1.21. Reatância subtransitória não saturada do eixo direto (x''_d) em pu-GAR
- 2.2.1.22. Constante de tempo transitória do eixo direto em circuito aberto (T'_{do}) em s-GAR
- 2.2.1.23. Efeito de inércia (GD^2) total em $\text{kgf} \times \text{m}^2$
- 2.2.1.24. Peso total do gerador (kgf)

2.2.2. Excitatriz e regulador de tensão

- 2.2.2.1. Fabricante
- 2.2.2.2. Código de tipo
- 2.2.2.3. Ajuste da tensão do gerador
- 2.2.2.4. Regulação de tensão do gerador de 0 a 100% da carga nominal e fator de potência de 0,4 indutivo a 1,0 (%) GAR
- 2.2.2.5. Tempo de estabilização de tensão para as seguintes condições:
 - 2.2.2.5.1. Gerador girando em vazio com tensão nominal e aplicação súbita de uma carga de 100% da nominal com fator de potência 0,4 indutivo (s) GAR
 - 2.2.2.5.2. Gerador com carga de 100% da nominal e fator de potência 0,8 indutivo e retirada súbita de toda carga (s)
- 2.2.2.6. Corrente máxima da excitatriz em regime contínuo (A) (GAR)
- 2.2.2.7. Corrente máxima da excitatriz durante 10 (dez) s (A)
- 2.2.2.8. Características construtivas da excitatriz e regulador de tensão
- 2.2.2.9. Peso da excitatriz e regulador de tensão (kgf)

2.3. Quadro de comando individual

- 2.3.1. Fabricante
- 2.3.2. Código de tipo

2.3.3. Características construtivas do quadro de comando individual e características principais dos equipamentos de comando, controle, medição e proteção instalados no mesmo:

- 2.3.3.1. Painel de controle
- 2.3.3.2. Classe de proteção (IP)
- 2.3.3.3. Espessura da chapa (mm)
- 2.3.3.4. Material empregado
- 2.3.3.5. Peso total (kgf)
- 2.3.3.6. Dimensões
- 2.3.3.7. Altura total (mm)
- 2.3.3.8. Largura total (mm)
- 2.3.3.9. Profundidade (mm)
- 2.3.3.10. Tratamento da chapa e pintura
- 2.3.3.11. Veneziana para ventilação
 - 2.3.3.11.1. () sim () não

2.3.4. Disjuntores de caixa moldada

- 2.3.4.1. Fabricante
- 2.3.4.2. Tipo do disjuntor
- 2.3.4.3. Tensão nominal (máxima e mínima) (V)
- 2.3.4.4. Corrente nominal (A)
- 2.3.4.5. Corrente de interrupção nominal simétrica para todo ciclo nominal do disjuntor (kA)

2.3.5. Relés

- 2.3.5.1. De sobre carga (ajustável ou não)
- 2.3.5.2. De curto-circuito (ajustável ou não)

2.3.6. Contatores

- 2.3.6.1. Fabricante
- 2.3.6.2. Tipo
- 2.3.6.3. Tensão nominal
- 2.3.6.4. Corrente nominal
- 2.3.6.5. Contatos principais (quantidades) (un)
- 2.3.6.6. Contatos auxiliares
- 2.3.6.7. Corrente nominal (A)
- 2.3.6.8. Reversíveis (sim ou não)

2.3.7. Relés térmicos

- 2.3.7.1. Fabricante
- 2.3.7.2. Tipo
- 2.3.7.3. Faixa de ajuste (A)
- 2.3.7.4. Classe de tensão (V)
- 2.3.7.5. Contatos disponíveis (quantidades) (un)

2.3.8. Transformador de corrente

- 2.3.8.1. Fabricante
- 2.3.8.2. Tipo ou modelo
- 2.3.8.3. Quantidade (un)
- 2.3.8.4. Nível de isolamento nominal (kV)
- 2.3.8.5. Relações
- 2.3.8.6. Classes de exatidão e cargas nominais
- 2.3.8.7. Fator térmico nominal
- 2.3.8.8. Corrente térmica nominal
- 2.3.8.9. Corrente momentânea nominal (A)

2.3.9. Instrumentos indicadores

2.3.9.1. Voltímetro

- 2.3.9.1.1. Fabricante**
- 2.3.9.1.2. Dimensões (mm)**
- 2.3.9.1.3. Tipo ou modelo**
- 2.3.9.1.4. Escala**
- 2.3.9.1.5. Precisão (%)**

2.3.9.2. Amperímetro

- 2.3.9.2.1. Fabricante**
- 2.3.9.2.2. Dimensões (mm)**
- 2.3.9.2.3. Tipo ou modelo**
- 2.3.9.2.4. Escala**
- 2.3.9.2.5. Precisão (%)**

2.3.9.3. Aterramento

- 2.3.9.3.1. Dimensões da barra de aterramento:**
- 2.3.9.3.2. Seção transversal (mm²)**
- 2.3.9.3.3. Comprimento aproximado (mm)**

2.3.9.4. Conectores de aterramento

- 2.3.9.4.1. Fabricante**
- 2.3.9.4.2. Tipo**
- 2.3.9.4.3. Nº do catálogo**
- 2.3.9.4.4. Quantidade por painel (un)**

2.3.9.5. Condutores:

- 2.3.9.5.1. Fabricante**
- 2.3.9.5.2. Tipo**

2.3.9.11. Potência das lâmpadas (W)

2.3.9.11.1. Iluminação interna:

2.3.9.11.2. Tipo de lâmpada

2.3.9.11.3. Potência (W)

2.4. Conjunto motor diesel-gerador síncrono

2.4.1. Dimensões principais do conjunto (altura x largura x comprimento) (mm);

2.4.2. Peso total do conjunto completo, incluindo base e volante (kgf);

2.4.3. Ventilação necessária para o grupo (m³/s).

Características fornecidas pelo SAAE

SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba.

CARACTERÍSTICAS DOS GRUPOS MOTORES-GERADORES DE EMERGÊNCIA

1. GRUPO MOTOR GERADOR 1 – GMG 1

1.1. LOCAL DE APLICAÇÃO

1.1.1. EEE 12

1.2. CONTAINER DE PROTEÇÃO DO CONJUNTO:

1.2.1. Grau de proteção: (X) IP 54

1.2.2. Alças para transporte e elevação do container

1.2.3. Super Silenciado Leve, com carenagem em aço carbono, absorção de ruído, interligado ao motor por segmento elástico para absorção das vibrações e dilatação térmica do sistema de escape, **75dB(A) @ 1,5m.**

1.2.4. Carenagem estruturada para aplicação ao tempo, dotada de portas laterais para acesso ao motor / gerador e acesso ao painel elétrico e de comando.

1.2.5. BASE

1.2.5.1. Estrutura robusta e integralmente soldada, com fundo aberto, são construídas por longarinas e travessas de aço carbono dobradas. Possui reforços nos locais de apoio dos equipamentos e amortecedores de vibração intermediários, que garantem alinhamento adequado e estabilidade estrutural ao conjunto.

1.3. CARACTERÍSTICAS DO GERADOR:

1.3.1. Potência nominal: (700 / 635 / 508) kVA – (560 / 508 / 406) kWe (Emergência / Principal / Contínua).

1.3.2. Tipo: trifásico, 60 HZ, fator de potência 0,8

1.3.3. Tensão nominal: 440V/254 Vca

- 1.3.4. Classe de isolamento do enrolamento do estator: padrão do fabricante
- 1.3.5. Classe de isolamento do equipamento do rotor: padrão do fabricante
- 1.3.6. Elevação máxima da temperatura dos enrolamentos do estator e do rotor para carga nominal e temperatura ambiente de 40°C (°C): padrão do fabricante.
- 1.3.7. Tipo de excitação: sem escova.
- 1.3.8. Grau de proteção: (X) IP 21
- 1.3.9. Seção do cabo alimentador para o grupo adotado como referência: adequada ao equipamento a ser fornecido.
- 1.3.10. Tipo de conector: (X) aparafusado () soldado () a compressão

1.4. MOTOR

- 1.4.1. Tipo do combustível: (X) óleo diesel () gasolina () gás
- 1.4.2. Capacidade do tanque diário em horas (h): padrão fabricante
- 1.4.3. Local de instalação do tanque: () na sala () fora da sala (X) Container

1.5. CONJUNTO BATERIA E RETIFICADOR

- 1.5.1. Tipo das baterias: (X) chumbo-ácido () alcalina () chumbo
- 1.5.2. Tensão de alimentação: 220 V
- 1.5.3. Número de fases: 2 fases

1.6. PAINEL DE CONTROLE E FUNCIONAMENTO:

- 1.6.1. Tipo de montagem: (X) em base metálica, interna ao container.
- 1.6.2. Tipo de partida: (X) automática (X) manual
- 1.6.3. Faixa de tempo de retardo ajustável: () 0 - 10 seg. (X) 0 - 30 seg.
- 1.6.4. Tentativas de partida: selecionável, porém no máximo
 - 1.6.4.1. Total: () 2 (X) 3
- 1.6.5. Duração: ajustável no painel

- 1.6.6. Intervalo: ajustável no painel
- 1.6.7. Transferência automática: (X) sim () não
- 1.6.8. Retorno automático gerador-rede: (X) sim () não
- 1.6.9. Parada automática do motor: (X) sim () não
- 1.6.10. Retardo do retorno: (X) min () seg.
- 1.6.11. Chave automática de transferência:
 - 1.6.11.1. Corrente nominal: de acordo com o grupo ofertado;
 - 1.6.11.2. Tensão nominal: 440 V
 - 1.6.11.3. Número de polos: 3

1.7. MÓDULO DE COMANDO AUTOMÁTICO

- 1.7.1. Instalado internamente à carenagem, isolado acusticamente do conjunto Grupo Gerador, protegido por porta dotada de visor translúcido para visualização externa do controlador, permitindo funcionamento nos modos Automático, Manual ou Teste.
- 1.7.2. O módulo deve possuir indicações através de display de cristal líquido, com acesso via teclado, permitindo navegação rápida e fácil entre as medições. Formado por uma fonte principal (Rede) e uma fonte de emergência (Grupo Gerador) que alimentam cargas consideradas essenciais e que não devam sofrer interrupções prolongadas. Executa supervisão de sistema de corrente alternada (CA) comandando partida e parada do equipamento.
- 1.7.3. Medições:
 - 1.7.3.1. Tensões de fase e de linha - Gerador (V);
 - 1.7.3.2. Tensões de fase - Rede (V);
 - 1.7.3.3. Frequência (Hz);
 - 1.7.3.4. Corrente das fases (A);
 - 1.7.3.5. Potência ativa (kW);
 - 1.7.3.6. Potência aparente (kVA);
 - 1.7.3.7. Potência reativa - Gerador (kVAR);

- 1.7.3.8. Energia ativa (kWh);
 - 1.7.3.9. Número de partidas;
 - 1.7.3.10. Fator de potência ($\cos \phi$);
 - 1.7.3.11. Temperatura da água de arrefecimento ($^{\circ}\text{C}$);
 - 1.7.3.12. Tempo de funcionamento (h);
 - 1.7.3.13. Tempo para manutenção (h).
- 1.7.4. Teclas de Controle:
- 1.7.4.1. Seleção de operações: Automático, Manual ou Teste;
 - 1.7.4.2. Comando de partida / parada / “reset”;
 - 1.7.4.3. Comando para ligar / desligar carga na Rede;
 - 1.7.4.4. Comando para ligar / desligar carga no Grupo;
 - 1.7.4.5. Navegação entre telas e parâmetros controlados.
- 1.7.5. Sinalizações por Leds:
- 1.7.5.1. Funcionamento Automático ou Manual;
 - 1.7.5.2. Indicação de Alarme;
 - 1.7.5.3. Grupo Gerador em funcionamento;
 - 1.7.5.4. Chave de Grupo fechada;
 - 1.7.5.5. Chave de Rede fechada.
- 1.7.6. Sinalizações por mensagens:
- 1.7.6.1. Funcionamento em modo teste;
 - 1.7.6.2. Falha de partida / parada;
 - 1.7.6.3. Baixa pressão do óleo lubrificante;
 - 1.7.6.4. Alta temperatura da água de arrefecimento;
 - 1.7.6.5. Sobre / Subtensão;
 - 1.7.6.6. Sobre / Subfrequência;

- 1.7.6.7.** Sobrecorrente;
 - 1.7.6.8.** Sobrecarga;
 - 1.7.6.9.** Curto-circuito;
 - 1.7.6.10.** Sobre / Subtensão de bateria(s);
 - 1.7.6.11.** Falha de chave (Rede e Grupo).
- 1.7.7.** Proteções ANSI Incorporadas:
- 1.7.7.1.** Gerador:
 - 1.7.7.1.1.** Subtensão (ANSI 27);
 - 1.7.7.1.2.** Sobretensão (ANSI 59);
 - 1.7.7.1.3.** Subfrequência (ANSI 81);
 - 1.7.7.1.4.** Sobrefrequência (ANSI 81);
 - 1.7.7.1.5.** Sobrecarga (ANSI 32);
 - 1.7.7.1.6.** Subcarga (ANSI 37);
 - 1.7.7.1.7.** Limite de Potência Reativa (ANSI 40);
 - 1.7.7.1.8.** Sobrecorrente Instantânea (ANSI 50);
 - 1.7.7.1.9.** Sobrecorrente Temporizada (ANSI 51);
 - 1.7.7.1.10.** Sobrecorrente Sequência Negativa (ANSI 46);
 - 1.7.7.1.11.** Baixa Pressão de Óleo (ANSI 63);
 - 1.7.7.1.12.** Alta Temperatura (ANSI 26);
 - 1.7.7.1.13.** Nível da água do radiador (ANSI 71);
 - 1.7.7.1.14.** Sobrevelocidade (ANSI 12).
- 1.7.8.** Rede:
- 1.7.8.1.** Subtensão (ANSI 27);
 - 1.7.8.2.** Sobretensão (ANSI 59);

1.7.8.3. Subfrequência (ANSI 81);

1.7.8.4. Sobrefrequência (ANSI 81).

1.7.9. Indicação dos Alarmes:

1.7.9.1. Relação dos Últimos Alarmes Ativos / Reconhecidos;

1.7.9.2. Histórico dos últimos alarmes e eventos com indicação de data e hora de ocorrência.

1.8. AMBIENTE

1.8.1. () normal () seco

1.8.2. () úmido () metano

1.8.3. () flúor () pó

1.8.4. () gás cloro (X) esgoto

2. GRUPO MOTOR GERADOR 2 – GMG 2

2.1. LOCAL DE APLICAÇÃO

2.1.1. Elevatório de esgoto Bruto - ETE S2

2.2. CONTAINER DE PROTEÇÃO DO CONJUNTO:

2.2.1. Grau de proteção: (X) IP 54

2.2.2. Alças para transporte e elevação do container.

2.2.3. Super Silenciado Leve, com carenagem em aço carbono, absorção de ruído, interligado ao motor por segmento elástico para absorção das vibrações e dilatação térmica do sistema de escape, **85dB(A) @ 1,5m.**

2.2.4. Carenagem estruturada para aplicação ao tempo, dotada de portas laterais para acesso ao motor / gerador e acesso ao painel elétrico e de comando.

2.2.5. Com dimensões máximas de (Comprimento x Largura x Altura = 2170 x 3800 x 1150 com medidas em mm).

2.2.6. BASE

2.2.6.1. Estrutura robusta e integralmente soldada, com fundo aberto, são construídas por longarinas e travessas de aço carbono dobradas. Possui reforços nos locais de apoio dos equipamentos e amortecedores de vibração intermediários, que garantem alinhamento adequado e estabilidade estrutural ao conjunto.

2.3. CARACTERÍSTICAS DO GERADOR:

2.3.1. Potência nominal: (260 / 240 / 228) kVA – (208 / 192 / 182) kW_e (Emergência / Principal / Contínua)

2.3.2. Tipo: trifásico, 60 HZ, fator de potência 0,8

2.3.3. Tensão nominal: 440V/254 V_{ca}

2.3.4. Classe de isolamento do enrolamento do estator: padrão do fabricante.

2.3.5. Classe de isolamento do equipamento do rotor: padrão do fabricante.

- 2.3.6. Elevação máxima da temperatura dos enrolamentos do estator e do rotor para carga nominal e temperatura ambiente de 40°C (°C): padrão do fabricante.
- 2.3.7. Tipo de excitação: sem escova
- 2.3.8. Grau de proteção: (X) IP 21
- 2.3.9. Seção do cabo alimentador para o grupo adotado como referência: adequada ao equipamento a ser fornecido.
- 2.3.10. Tipo de conector: (X) aparafusado () soldado () a compressão

2.4. MOTOR

- 2.4.1. Tipo do combustível: (X) óleo diesel () gasolina () gás
- 2.4.2. Capacidade do tanque diário em horas (h): padrão fabricante
- 2.4.3. Local de instalação do tanque: () na sala () fora da sala
(X) Container

2.5. CONJUNTO BATERIA E RETIFICADOR

- 2.5.1. Tipo das baterias: (X) chumbo-ácido () alcalina () chumbo
- 2.5.2. Tensão de alimentação: 220 V
- 2.5.3. Número de fases: 2 fases

2.6. PAINEL DE CONTROLE E FUNCIONAMENTO:

- 2.6.1. Tipo de montagem: (X) em base metálica, interna ao container.
- 2.6.2. Tipo de partida: (X) automática (X) manual
- 2.6.3. Faixa de tempo de retardo ajustável: () 0 - 10 seg. (X) 0 - 30 seg.
- 2.6.4. Tentativas de partida: selecionável, porém no máximo.
- 2.6.4.1. Total: () 2 (X) 3
- 2.6.5. Duração: ajustável no painel
- 2.6.6. Intervalo: ajustável no painel
- 2.6.7. Transferência automática: (X) sim () não
- 2.6.8. Retorno automático gerador-rede: (X) sim () não

2.6.9. Parada automática do motor: (X) sim () não

2.6.10. Retardo do retorno: (X) min () seg.

2.6.11. Chave automática de transferência:

2.6.11.1. Corrente nominal: de acordo com o grupo ofertado;

2.6.11.2. Tensão nominal: 440 V

2.6.11.3. Número de polos: 3

2.7. MÓDULO DE COMANDO AUTOMÁTICO

2.7.1. Instalado internamente à carenagem, isolado acusticamente do conjunto Grupo Gerador, protegido por porta dotada de visor translúcido para visualização externa do controlador, permitindo funcionamento nos modos Automático, Manual ou Teste.

2.7.2. O módulo deve possuir indicações através de display de cristal líquido, com acesso via teclado, permitindo navegação rápida e fácil entre as medições. Formado por uma fonte principal (Rede) e uma fonte de emergência (Grupo Gerador) que alimentam cargas consideradas essenciais e que não devam sofrer interrupções prolongadas. Executa supervisão de sistema de corrente alternada (CA) comandando partida e parada do equipamento.

2.7.3. Medições:

2.7.3.1. Tensões de fase e de linha - Gerador (V);

2.7.3.2. Tensões de fase - Rede (V);

2.7.3.3. Frequência (Hz);

2.7.3.4. Corrente das fases (A);

2.7.3.5. Potência ativa (kW);

2.7.3.6. Potência aparente (kVA);

2.7.3.7. Potência reativa - Gerador (kVAR);

2.7.3.8. Energia ativa (kWh);

2.7.3.9. Número de partidas;

2.7.3.10. Fator de potência ($\cos \phi$);

- 2.7.3.11. Temperatura da água de arrefecimento (°C);
 - 2.7.3.12. Tempo de funcionamento (h);
 - 2.7.3.13. Tempo para manutenção (h).
- 2.7.4. Teclas de Controle:**
- 2.7.4.1. Seleção de operações: Automático, Manual ou Teste;
 - 2.7.4.2. Comando de partida / parada / “reset”;
 - 2.7.4.3. Comando para ligar / desligar carga na Rede;
 - 2.7.4.4. Comando para ligar / desligar carga no Grupo;
 - 2.7.4.5. Navegação entre telas e parâmetros controlados.
- 2.7.5. Sinalizações por Leds:**
- 2.7.5.1. Funcionamento Automático ou Manual;
 - 2.7.5.2. Indicação de Alarme;
 - 2.7.5.3. Grupo Gerador em funcionamento;
 - 2.7.5.4. Chave de Grupo fechada;
 - 2.7.5.5. Chave de Rede fechada.
- 2.7.6. Sinalizações por mensagens:**
- 2.7.6.1. Funcionamento em modo teste;
 - 2.7.6.2. Falha de partida / parada;
 - 2.7.6.3. Baixa pressão do óleo lubrificante;
 - 2.7.6.4. Alta temperatura da água de arrefecimento;
 - 2.7.6.5. Sobre / Subtensão;
 - 2.7.6.6. Sobre / Subfrequência;
 - 2.7.6.7. Sobrecorrente;
 - 2.7.6.8. Sobrecarga;
 - 2.7.6.9. Curto-circuito;

- 2.7.6.10.** Sobre / Subtensão de bateria(s);
- 2.7.6.11.** Falha de chave (Rede e Grupo).
- 2.7.7.** Proteções ANSI Incorporadas:
 - 2.7.7.1.** Gerador:
 - 2.7.7.1.1.** Subtensão (ANSI 27);
 - 2.7.7.1.2.** Sobretensão (ANSI 59);
 - 2.7.7.1.3.** Subfrequência (ANSI 81);
 - 2.7.7.1.4.** Sobrefrequência (ANSI 81);
 - 2.7.7.1.5.** Sobrecarga (ANSI 32);
 - 2.7.7.1.6.** Subcarga (ANSI 37);
 - 2.7.7.1.7.** Limite de Potência Reativa (ANSI 40);
 - 2.7.7.1.8.** Sobrecorrente Instantânea (ANSI 50);
 - 2.7.7.1.9.** Sobrecorrente Temporizada (ANSI 51);
 - 2.7.7.1.10.** Sobrecorrente Sequência Negativa (ANSI 46);
 - 2.7.7.1.11.** Baixa Pressão de Óleo (ANSI 63);
 - 2.7.7.1.12.** Alta Temperatura (ANSI 26);
 - 2.7.7.1.13.** Nível da água do radiador (ANSI 71);
 - 2.7.7.1.14.** Sobrevelocidade (ANSI 12).
- 2.7.8.** Rede:
 - 2.7.8.1.** Subtensão (ANSI 27);
 - 2.7.8.2.** Sobretensão (ANSI 59);
 - 2.7.8.3.** Subfrequência (ANSI 81);
 - 2.7.8.4.** Sobrefrequência (ANSI 81).
- 2.7.9.** Indicação dos Alarmes:

2.7.9.1. Relação dos Últimos Alarmes Ativos / Reconhecidos;

2.7.9.2. Histórico dos últimos alarmes e eventos com indicação de data e hora de ocorrência.

2.8. AMBIENTE

2.8.1. () normal () seco

2.8.2. () úmido () metano

2.8.3. () flúor () pó

2.8.4. () gás cloro (X) esgoto

3. GRUPO MOTOR GERADOR 3 – GMG 3

3.1. LOCAL DE APLICAÇÃO

3.1.1. Elevatório de esgoto Bruto - ETE Pitico

3.2. CONTAINER DE PROTEÇÃO DO CONJUNTO:

3.2.1. Grau de proteção: (X) IP 54

3.2.2. Alças para transporte e elevação do container.

3.2.3. Super Silenciado Leve, com carenagem em aço carbono, absorção de ruído, interligado ao motor por segmento elástico para absorção das vibrações e dilatação térmica do sistema de escape, **85dB(A) @ 1,5m**.

3.2.4. Carenagem estruturada para aplicação ao tempo, dotada de portas laterais para acesso ao motor / gerador e acesso ao painel elétrico e de comando.

3.2.5. Com dimensões máximas de (Comprimento x Largura x Altura = 2170x3800x1150 com medidas em mm).

3.2.6. BASE

3.2.6.1. Estrutura robusta e integralmente soldada, com fundo aberto, são construídas por longarinas e travessas de aço carbono dobradas. Possui reforços nos locais de apoio dos equipamentos e amortecedores de vibração intermediários, que garantem alinhamento adequado e estabilidade estrutural ao conjunto.

3.3. CARACTERÍSTICAS DO GERADOR:

3.3.1. Potência nominal: (260 / 240 / 228) kVA – (208 / 192 / 182) kWe (Emergência / Principal / Contínua).

3.3.2. Tipo: trifásico, 60 HZ, fator de potência 0,8

3.3.3. Tensão nominal: 440V/254 Vca

3.3.4. Classe de isolamento do enrolamento do estator: padrão do fabricante.

3.3.5. Classe de isolamento do equipamento do rotor: padrão do fabricante.

- 3.3.6. Elevação máxima da temperatura dos enrolamentos do estator e do rotor para carga nominal e temperatura ambiente de 40°C (°C): padrão do fabricante.
- 3.3.7. Tipo de excitação: sem escova.
- 3.3.8. Grau de proteção: (X) IP 21
- 3.3.9. Seção do cabo alimentador para o grupo adotado como referência: adequada ao equipamento a ser fornecido.
- 3.3.10. Tipo de conector: (X) aparafusado () soldado () a compressão

3.4. MOTOR

- 3.4.1. Tipo do combustível: (X) óleo diesel () gasolina () gás
- 3.4.2. Capacidade do tanque diário em horas (h): padrão fabricante
- 3.4.3. Local de instalação do tanque: () na sala () fora da sala (X) Container

3.5. CONJUNTO BATERIA E RETIFICADOR

- 3.5.1. Tipo das baterias: (X) chumbo-ácido () alcalina () chumbo
- 3.5.2. Tensão de alimentação: 220 V
- 3.5.3. Número de fases: 2 fases

3.6. PAINEL DE CONTROLE E FUNCIONAMENTO:

- 3.6.1. Tipo de montagem: (X) em base metálica, interna ao container.
- 3.6.2. Tipo de partida: (X) automática (X) manual
- 3.6.3. Faixa de tempo de retardo ajustável: () 0 - 10 seg. (X) 0 - 30 seg.
- 3.6.4. Tentativas de partida: selecionável, porém no máximo.
 - 3.6.4.1. Total: () 2 (X) 3
- 3.6.5. Duração: ajustável no painel
- 3.6.6. Intervalo: ajustável no painel
- 3.6.7. Transferência automática: (X) sim () não
- 3.6.8. Retorno automático gerador-rede: (X) sim () não

3.6.9. Parada automática do motor: (X) sim () não

3.6.10. Retardo do retorno: (X) min () seg.

3.6.11. Chave automática de transferência:

3.6.11.1. Corrente nominal: de acordo com o grupo ofertado;

3.6.11.2. Tensão nominal: 440 V

3.6.11.3. Número de polos: 3

3.7. MÓDULO DE COMANDO AUTOMÁTICO

3.7.1. Instalado internamente à carenagem, isolado acusticamente do conjunto Grupo Gerador, protegido por porta dotada de visor translúcido para visualização externa do controlador, permitindo funcionamento nos modos Automático, Manual ou Teste.

3.7.2. O módulo deve possuir indicações através de display de cristal líquido, com acesso via teclado, permitindo navegação rápida e fácil entre as medições. Formado por uma fonte principal (Rede) e uma fonte de emergência (Grupo Gerador) que alimentam cargas consideradas essenciais e que não devam sofrer interrupções prolongadas. Executa supervisão de sistema de corrente alternada (CA) comandando partida e parada do equipamento.

3.7.3. Medições:

3.7.3.1. Tensões de fase e de linha - Gerador (V);

3.7.3.2. Tensões de fase - Rede (V);

3.7.3.3. Frequência (Hz);

3.7.3.4. Corrente das fases (A);

3.7.3.5. Potência ativa (kW);

3.7.3.6. Potência aparente (kVA);

3.7.3.7. Potência reativa - Gerador (kVAR);

3.7.3.8. Energia ativa (kWh);

3.7.3.9. Número de partidas;

3.7.3.10. Fator de potência ($\cos \phi$);

- 3.7.3.11. Temperatura da água de arrefecimento (°C);
 - 3.7.3.12. Tempo de funcionamento (h);
 - 3.7.3.13. Tempo para manutenção (h).
- 3.7.4. Teclas de Controle:**
- 3.7.4.1. Seleção de operações: Automático, Manual ou Teste;
 - 3.7.4.2. Comando de partida / parada / “reset”;
 - 3.7.4.3. Comando para ligar / desligar carga na Rede;
 - 3.7.4.4. Comando para ligar / desligar carga no Grupo;
 - 3.7.4.5. Navegação entre telas e parâmetros controlados.
- 3.7.5. Sinalizações por Leds:**
- 3.7.5.1. Funcionamento Automático ou Manual;
 - 3.7.5.2. Indicação de Alarme;
 - 3.7.5.3. Grupo Gerador em funcionamento;
 - 3.7.5.4. Chave de Grupo fechada;
 - 3.7.5.5. Chave de Rede fechada.
- 3.7.6. Sinalizações por mensagens:**
- 3.7.6.1. Funcionamento em modo teste;
 - 3.7.6.2. Falha de partida / parada;
 - 3.7.6.3. Baixa pressão do óleo lubrificante;
 - 3.7.6.4. Alta temperatura da água de arrefecimento;
 - 3.7.6.5. Sobre / Subtensão;
 - 3.7.6.6. Sobre / Subfrequência;
 - 3.7.6.7. Sobrecorrente;
 - 3.7.6.8. Sobrecarga;
 - 3.7.6.9. Curto-circuito;

- 3.7.6.10.** Sobre / Subtensão de bateria(s);
- 3.7.6.11.** Falha de chave (Rede e Grupo).
- 3.7.7.** Proteções ANSI Incorporadas:
 - 3.7.7.1.** Gerador:
 - 3.7.7.1.1.** Subtensão (ANSI 27);
 - 3.7.7.1.2.** Sobretensão (ANSI 59);
 - 3.7.7.1.3.** Subfrequência (ANSI 81);
 - 3.7.7.1.4.** Sobrefrequência (ANSI 81);
 - 3.7.7.1.5.** Sobrecarga (ANSI 32);
 - 3.7.7.1.6.** Subcarga (ANSI 37);
 - 3.7.7.1.7.** Limite de Potência Reativa (ANSI 40);
 - 3.7.7.1.8.** Sobrecorrente Instantânea (ANSI 50);
 - 3.7.7.1.9.** Sobrecorrente Temporizada (ANSI 51);
 - 3.7.7.1.10.** Sobrecorrente Sequência Negativa (ANSI 46);
 - 3.7.7.1.11.** Baixa Pressão de Óleo (ANSI 63);
 - 3.7.7.1.12.** Alta Temperatura (ANSI 26);
 - 3.7.7.1.13.** Nível da água do radiador (ANSI 71);
 - 3.7.7.1.14.** Sobrevelocidade (ANSI 12).
- 3.7.8.** Rede:
 - 3.7.8.1.** Subtensão (ANSI 27);
 - 3.7.8.2.** Sobretensão (ANSI 59);
 - 3.7.8.3.** Subfrequência (ANSI 81);
 - 3.7.8.4.** Sobrefrequência (ANSI 81).
- 3.7.9.** Indicação dos Alarmes:

3.7.9.1. Relação dos Últimos Alarmes Ativos / Reconhecidos;

3.7.9.2. Histórico dos últimos alarmes e eventos com indicação de data e hora de ocorrência.

3.8. AMBIENTE

3.8.1. () normal () seco

3.8.2. () úmido () metano

3.8.3. () flúor () pó

3.8.4. () gás cloro (X) esgoto

4. GRUPO MOTOR GERADOR 4 – GMG 4

4.1. LOCAL DE APLICAÇÃO

4.1.1. Elevatório de esgoto Bruto - ETE Itanguá

4.2. CONTAINER DE PROTEÇÃO DO CONJUNTO:

4.2.1. Grau de proteção: (X) IP 54

4.2.2. Alças para transporte e elevação do container

4.2.3. Super Silenciado Leve, com carenagem em aço carbono, absorção de ruído, interligado ao motor por segmento elástico para absorção das vibrações e dilatação térmica do sistema de escape, **85dB(A) @ 1,5m**.

4.2.4. Carenagem estruturada para aplicação ao tempo, dotada de portas laterais para acesso ao motor / gerador e acesso ao painel elétrico e de comando.

4.2.5. Com dimensões máximas de (Comprimento x Largura x Altura = 2170 x 3800 x 1150 com medidas em mm).

4.2.6. BASE

4.2.6.1. Estrutura robusta e integralmente soldada, com fundo aberto, são construídas por longarinas e travessas de aço carbono dobradas. Possui reforços nos locais de apoio dos equipamentos e amortecedores de vibração intermediários, que garantem alinhamento adequado e estabilidade estrutural ao conjunto.

4.3. CARACTERÍSTICAS DO GERADOR:

4.3.1. Potência nominal: (330 / 300 / 240) kVA – (264 / 240 / -) kWe (Emergência / Principal / Contínua)

4.3.2. Tipo: trifásico, 60 HZ, fator de potência 0,8

4.3.3. Tensão nominal: 440V/254 Vca

4.3.4. Classe de isolamento do enrolamento do estator: padrão do fabricante.

4.3.5. Classe de isolamento do equipamento do rotor: padrão do fabricante.

- 4.3.6. Elevação máxima da temperatura dos enrolamentos do estator e do rotor para carga nominal e temperatura ambiente de 40°C (°C): padrão do fabricante.
- 4.3.7. Tipo de excitação: sem escova.
- 4.3.8. Grau de proteção: (X) IP 21
- 4.3.9. Seção do cabo alimentador para o grupo adotado como referência: adequada ao equipamento a ser fornecido.
- 4.3.10. Tipo de conector: (X) aparafusado () soldado () a compressão

4.4. MOTOR

- 4.4.1. Tipo do combustível: (X) óleo diesel () gasolina () gás
- 4.4.2. Capacidade do tanque diário em horas (h): padrão fabricante
- 4.4.3. Local de instalação do tanque: () na sala () fora da sala
(X) Container

4.5. CONJUNTO BATERIA E RETIFICADOR

- 4.5.1. Tipo das baterias: (X) chumbo-ácido () alcalina () chumbo
- 4.5.2. Tensão de alimentação: 220 V
- 4.5.3. Número de fases: 2 fases

4.6. PAINEL DE CONTROLE E FUNCIONAMENTO:

- 4.6.1. Tipo de montagem: (X) em base metálica, interna ao container.
- 4.6.2. Tipo de partida: (X) automática (X) manual
- 4.6.3. Faixa de tempo de retardo ajustável: () 0 - 10 seg. (X) 0 - 30 seg.
- 4.6.4. Tentativas de partida: selecionável, porém no máximo:
- 4.6.4.1. Total: () 2 (X) 3
- 4.6.5. Duração: ajustável no painel
- 4.6.6. Intervalo: ajustável no painel
- 4.6.7. Transferência automática: (X) sim () não
- 4.6.8. Retorno automático gerador-rede: (X) sim () não

- 4.6.9. Parada automática do motor: (X) sim () não
- 4.6.10. Retardo do retorno: (X) min () seg.
- 4.6.11. Chave automática de transferência:
 - 4.6.11.1. Corrente nominal: de acordo com o grupo ofertado;
 - 4.6.11.2. Tensão nominal: 440 V
 - 4.6.11.3. Número de polos: 3

4.7. MÓDULO DE COMANDO AUTOMÁTICO

- 4.7.1. Instalado internamente à carenagem, isolado acusticamente do conjunto Grupo Gerador, protegido por porta dotada de visor translúcido para visualização externa do controlador, permitindo funcionamento nos modos Automático, Manual ou Teste.
- 4.7.2. O módulo deve possuir indicações através de display de cristal líquido, com acesso via teclado, permitindo navegação rápida e fácil entre as medições. Formado por uma fonte principal (Rede) e uma fonte de emergência (Grupo Gerador) que alimentam cargas consideradas essenciais e que não devam sofrer interrupções prolongadas. Executa supervisão de sistema de corrente alternada (CA) comandando partida e parada do equipamento.
- 4.7.3. Medições:
 - 4.7.3.1. Tensões de fase e de linha - Gerador (V);
 - 4.7.3.2. Tensões de fase - Rede (V);
 - 4.7.3.3. Frequência (Hz);
 - 4.7.3.4. Corrente das fases (A);
 - 4.7.3.5. Potência ativa (kW);
 - 4.7.3.6. Potência aparente (kVA);
 - 4.7.3.7. Potência reativa - Gerador (kVAR);
 - 4.7.3.8. Energia ativa (kWh);
 - 4.7.3.9. Número de partidas;
 - 4.7.3.10. Fator de potência ($\cos \phi$);

- 4.7.3.11. Temperatura da água de arrefecimento (°C);
 - 4.7.3.12. Tempo de funcionamento (h);
 - 4.7.3.13. Tempo para manutenção (h).
- 4.7.4. Teclas de Controle:
- 4.7.4.1. Seleção de operações: Automático, Manual ou Teste;
 - 4.7.4.2. Comando de partida / parada / “reset”;
 - 4.7.4.3. Comando para ligar / desligar carga na Rede;
 - 4.7.4.4. Comando para ligar / desligar carga no Grupo;
 - 4.7.4.5. Navegação entre telas e parâmetros controlados.
- 4.7.5. Sinalizações por Leds:
- 4.7.5.1. Funcionamento Automático ou Manual;
 - 4.7.5.2. Indicação de Alarme;
 - 4.7.5.3. Grupo Gerador em funcionamento;
 - 4.7.5.4. Chave de Grupo fechada;
 - 4.7.5.5. Chave de Rede fechada.
- 4.7.6. Sinalizações por mensagens:
- 4.7.6.1. Funcionamento em modo teste;
 - 4.7.6.2. Falha de partida / parada;
 - 4.7.6.3. Baixa pressão do óleo lubrificante;
 - 4.7.6.4. Alta temperatura da água de arrefecimento;
 - 4.7.6.5. Sobre / Subtensão;
 - 4.7.6.6. Sobre / Subfrequência;
 - 4.7.6.7. Sobrecorrente;
 - 4.7.6.8. Sobrecarga;
 - 4.7.6.9. Curto-circuito;

- 4.7.6.10.** Sobre / Subtensão de bateria(s);
- 4.7.6.11.** Falha de chave (Rede e Grupo).
- 4.7.7.** Proteções ANSI Incorporadas:
 - 4.7.7.1.** Gerador:
 - 4.7.7.1.1.** Subtensão (ANSI 27);
 - 4.7.7.1.2.** Sobretensão (ANSI 59);
 - 4.7.7.1.3.** Subfrequência (ANSI 81);
 - 4.7.7.1.4.** Sobrefrequência (ANSI 81);
 - 4.7.7.1.5.** Sobrecarga (ANSI 32);
 - 4.7.7.1.6.** Subcarga (ANSI 37);
 - 4.7.7.1.7.** Limite de Potência Reativa (ANSI 40);
 - 4.7.7.1.8.** Sobrecorrente Instantânea (ANSI 50);
 - 4.7.7.1.9.** Sobrecorrente Temporizada (ANSI 51);
 - 4.7.7.1.10.** Sobrecorrente Sequência Negativa (ANSI 46);
 - 4.7.7.1.11.** Baixa Pressão de Óleo (ANSI 63);
 - 4.7.7.1.12.** Alta Temperatura (ANSI 26);
 - 4.7.7.1.13.** Nível da água do radiador (ANSI 71);
 - 4.7.7.1.14.** Sobrevelocidade (ANSI 12).
- 4.7.8.** Rede:
 - 4.7.8.1.** Subtensão (ANSI 27);
 - 4.7.8.2.** Sobretensão (ANSI 59);
 - 4.7.8.3.** Subfrequência (ANSI 81);
 - 4.7.8.4.** Sobrefrequência (ANSI 81).
- 4.7.9.** Indicação dos Alarmes:

4.7.9.1. Relação dos Últimos Alarmes Ativos / Reconhecidos;

4.7.9.2. Histórico dos últimos alarmes e eventos com indicação de data e hora de ocorrência.

4.8. AMBIENTE

4.8.1. () normal () seco

4.8.2. () úmido () metano

4.8.3. () flúor () pó

4.8.4. () gás cloro (X) esgoto

JUSTIFICATIVA / CRITÉRIO DE JULGAMENTO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO E COMISSIONAMENTO DE GRUPO MOTORES GERADORES DIESEL DAS UNIDADES EEE 12, ETE S2, ETE PITICO E ETE ITANGUÁ DO SAAE SOROCABA – SC 100/18

1. JUSTIFICATIVA:

As aquisições dos equipamentos se fazem necessárias devido as seguintes situações operacionais, emergenciais e de manutenção:

EEE 12: manter o sistema de bombeamento de esgoto bruto em funcionamento, aliviando sistemas anteriores em série de coleta e afastamento de esgoto dessa estação, em casos de emergência, serviços de manutenção e falta de energia elétrica da concessionária.

EEE Bruto da ETE S2: manter o sistema de bombeamento de esgoto bruto em funcionamento, aliviando sistemas anteriores em série de coleta e afastamento de esgoto dessa estação, em casos de emergência, serviços de manutenção e falta de energia elétrica da concessionária.

EEE Bruto da ETE Pitico: manter o sistema de bombeamento de esgoto bruto em funcionamento, aliviando sistemas anteriores em série de coleta e afastamento de esgoto dessa estação, em casos de emergência, serviços de manutenção e falta de energia elétrica da concessionária.

EEE Bruto da ETE Itanguá: manter o sistema de bombeamento de esgoto bruto em funcionamento, aliviando sistemas anteriores em série de coleta e afastamento de esgoto dessa estação, em casos de emergência, serviços de manutenção e falta de energia elétrica da concessionária.

2. CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

A Licitação deverá ser por menor preço por item.

DEL/Setor de Elétrica

Marcos Yoshiki Shimoyama

Sorocaba, 05 de julho de 2018.

MODELO DE CARTA PROPOSTA

Ao

Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba.

Pregão Eletrônico Nº 102/2018 - Processo Administrativo nº 7.563/2018.

Oferecemos a esse Órgão os preços a seguir indicados, objetivando à **contratação de empresa especializada para fornecimento e comissionamento de grupo motores geradores a diesel das unidades EEE 12, ETE S2, ETE Pitico e ETE Itanguá do SAAE Sorocaba**, de acordo com o disposto no edital do certame supra e ordenamentos legais cabíveis:

<u>LOTE 1</u>						
Item	Qtde.	Unid.	Especificação do Objeto	Marca	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
...

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

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

Os preços apresentados contemplam todos os custos e despesas diretas e indiretas relacionadas com o integral fornecimento do objeto, como impostos, taxas, tributos, frete, seguro, embalagens, encargos trabalhistas e previdenciários e outros que porventura possam ocorrer.

Prazo de validade da proposta:

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:
Telefone:
Endereço residencial:
Data de nascimento:
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.

MINUTA

CONTRATO Nº /SLC/2018

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM O SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE SOROCABA E A, PARA FORNECIMENTO E COMISSONAMENTO DE GRUPO MOTORES GERADORES A DIESEL DAS UNIDADES EEE 12, ETE S2, ETE PITICO E ETE ITANGUÁ DO SAAE SOROCABA, CONFORME PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 7.563/2018 - SAAE, NESTE MUNICÍPIO.....

O **SERVIÇO AUTONOMO 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 RG nº e CPF nº....., doravante denominado **SAAE**, e a, com sede à, nº, na cidade de/....., inscrita no CNPJ-MF sob o nº, representada neste ato, pelo seu, senhor, portador da Cédula de Identidade RG nº e CPF nº, doravante designada **CONTRATADA**, têm entre si, justo e contratado nos termos da Lei Federal nº 8.666/93, ao **fornecimento e comissionamento de grupo motores geradores a diesel das unidades EEE 12, ETE S2, ETE Pitico e ETE Itanguá do SAAE Sorocaba**, em conformidade com o **Pregão Eletrônico nº 102/2018** e respectivo Processo Administrativo nº 7.563/2018 - **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 7.563/2018-**SAAE**, e por força do presente instrumento, se obriga ao **fornecimento e comissionamento de grupo motores geradores a diesel das unidades EEE 12, ETE S2, ETE Pitico e ETE Itanguá do SAAE Sorocaba**, por solicitação da Diretoria Operacional de Água do SAAE, sendo:

<u>LOTE 1</u>						
Item	Qtde.	Unid.	Especificação do Objeto	Marca	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
...

1.2. Os equipamentos deverão ser executados com obediência às especificações, determinações, quantitativos, orientações e condições contidas no **Anexo I, Termo de Referência - Anexo II, características detalhadas a serem fornecidas pelo proponente - Anexo AI e características fornecidas pelo SAAE - Anexo AII**, do presente instrumento contratual.

SEGUNDA - prazo e condições de entrega.

2.1. A **CONTRATADA** é obrigada a entregar e descarregar os equipamentos nas unidades do **SAAE: EEE 12 - Avenida Quinze de Agosto, nº 6.272, Jardim Leocádia; ETE S2 - Rua Sandro Antonio Mendes, nº 99, Vitoria Regia; ETE Pitico - Avenida Itavuvu, altura do nº 6.075; ETE Itanguá - Rodovia Emerciano Prestes De Barros, S/N, Caguaçú, em Sorocaba/SP**, nos dias úteis, **das 08:00 às 15:00 horas**, por sua conta e risco.

2.2. A **CONTRATADA** deverá iniciar os serviços após a assinatura do contrato, sendo que o prazo máximo admitido para entrega será de:

Evento	Prazo de entrega (dias)	Pagamento
Envio das especificações técnicas dos equipamentos para aprovação do SAAE.	30	0% do valor contratado.
Entregada dos equipamentos.	60	95% do valor contratado.
Comissionamento dos equipamentos.	60	05% do valor contratado.
Total	150	100%

2.2.1. Poderão ser tolerados 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 e acolhidos pela Administração, sob pena de aplicação das sanções previstas na cláusula 07 e seus incisos.

2.3. Os equipamentos serão inspecionados de acordo com o subitem 3.4 do **Anexo I** devendo a **CONTRATADA** deverá notificar o **SAAE** com pelo menos **15 (quinze) dias** de antecedência da data de inspeção.

2.4. Os equipamentos serão considerados recebidos após a conferência e aprovação pelo Departamento de Eletromecânica. Constatadas irregularidades no objeto, o **SAAE**, sem prejuízo das penalidades cabíveis, poderá:

2.5. Rejeitá-los no todo ou em partes se não corresponderem às especificações do **Anexo I, Termo de Referência - Anexo II, características detalhadas a serem fornecidas pelo proponente - Anexo AI e características fornecidas pelo SAAE - Anexo AII**, determinando sua substituição,

bem como, determinando sua complementação se houver diferença de quantidade o que em ambas as hipóteses, deverão ocorrer no prazo máximo de **15 (quinze) dias úteis**, sendo de sua responsabilidade todas as despesas e riscos relativos à substituição e ou complementação.

TERCEIRA - obrigações da contratada.

3.1. Todas as obrigações e responsabilidade da **CONTRATADA** para a prestação dos serviços objeto deste instrumento contratual estão detalhadas no **Anexo I, Termo de Referência - Anexo II, características detalhadas a serem fornecidas pelo proponente - Anexo AI e características fornecidas pelo SAAE - Anexo AII** e devem ser obedecidos integralmente sob pena das sanções previstas no item 07 e subitens.

QUARTA - reajuste de preços, pagamentos.

4.1. O preço proposto neste pregão eletrônico será mantido fixo e irrevogável, nos termos §1º do art. 2º da Lei Federal 10.192/01.

4.2. No **1º (primeiro) dia útil**, conforme cronograma citado no subitem 2.2 a **CONTRATADA** deverá apresentar ao **SAAE** documento fiscal para conferência e aprovação do fiscalizador.

4.3. Aprovada e liberada a medição pelo fiscal do contrato, a **CONTRATADA** encaminhará por escrito, solicitação de pagamento acompanhada da nota fiscal eletrônica correspondente.

4.3.1. A **CONTRATADA** emitirá a nota fiscal eletrônica com valores devidamente discriminados, onde deverá ser atestada a execução dos serviços pelo Setor competente do **SAAE**.

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

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

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

4.5. A **nota fiscal/fatura** deverá ser conferida e aprovada pelo Departamento/Setor responsável no prazo de 14 (quatorze) dias, contados da data da sua apresentação;

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

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

4.6. A **CONTRATADA** deverá anexar junto com a nota fiscal **02 (duas) cópias de manuais de manuseio e armazenamento dos equipamentos.**

4.7. Prazo de pagamento não superior a (30) trinta dias, contado a partir da data de apresentação da **nota fiscal/fatura**, desde que aprovada nos termos do item 4.5.

4.7.1. Em caso de inobservância 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 e a data de seu efetivo pagamento.

4.8. A **CONTRATADA** deverá apresentar juntamente com a nota fiscal eletrônica, as **certidões** abaixo relacionadas, sob pena das sanções previstas na cláusula 07, podendo, ainda, a critério da administração, ter o contrato rescindido.

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;

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

c) 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.

4.8.1. Os documentos relacionados no subitem 4.8, incluindo a nota fiscal, deverão ser encaminhados para o e-mail contratos@saaesorocaba.sp.gov.br.

4.8.2. Deverá apresentar também a relação de recolhimentos individuais dos funcionários contratados para a execução dos serviços, objeto do presente certame.

4.8.3. Os documentos relacionados no subitem anterior poderão ser apresentados no original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da administração do **SAAE**.

QUINTA - valor total do contrato.

5.1. O valor total do presente contrato importa em R\$...... (.....).

SEXTA - recurso financeiro

6.1. Para atender à despesa decorrente do presente Pregão Eletrônico será onerada verba própria do **SAAE**, conforme dotação nº 24 08 00 33 90 39 17 512 5005 2165 04.

SÉTIMA - sanções por inadimplemento.

7.1. Pelo inadimplemento de qualquer cláusula ou simples condição deste contrato, ou pelo descumprimento parcial ou total do mesmo, as partes ficarão sujeitas às sanções e consequências legais previstas nos artigos 86, 87 e 88 da Lei Federal nº 8.666/93, em especial:

7.1.1. Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total da proposta, caso a **CONTRATADA não a mantenha**, sem prejuízo das demais sanções estabelecidas na cláusula 07.

7.1.2. O não cumprimento do prazo estabelecido para entrega e execução dos serviços, conforme estabelecido no item 6.1 do **Termo de Referencia**, acarretará à **CONTRATADA** a multa de 1% (um por cento) sobre o valor total da Nota Fiscal, por dia de atraso, até o limite de 10% (dez por cento), ao fim dos quais, se os serviços não tiverem sido executados, o contrato poderá, a critério do SAAE, ser rescindido, sem prejuízo da multa estipulada no inciso 7.1.9.

7.1.3. Multa diária de 1% (um por cento) do valor total do contrato, caso a **CONTRATADA não inicie os serviços na data determinada** estabelecido no inciso 2.2, 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 inciso 7.1.9;

7.1.4. Multa diária de 1% (um por cento) sobre o valor total contratado, até o limite de 10% (dez por cento), **se a CONTRATADA deixar de executar os serviços contratados** na forma estabelecida no **Termo de Referência - Anexo II**, inclusive se retardar a execução dos serviços, de modo a prejudicar o interesse público ou a imagem do **SAAE** Sorocaba perante os usuários;

7.1.5. Multa de 1% (um por cento), **sobre o valor total da nota fiscal eletrônica, por dia de paralisação dos serviços**, sem motivo justificado, até o limite de 10% (dez por cento); ao fim dos quais, se os serviços não forem reiniciados pela **CONTRATADA**, o contrato poderá, a critério do **SAAE**, ser rescindido, sem prejuízo da multa estabelecida no inciso 7.1.9;

7.1.6. 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 garantia**, na hipótese de aditamento do prazo contratual;

7.1.7. 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 inciso 4.8;

7.1.8. Multa diária de 1% (um por cento), sobre o valor total do contrato, até o limite de 10% (dez por cento), **pelo descumprimento a qualquer cláusula**;

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

7.1.10. Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, **se os serviços forem executados por intermédio de terceiros**;

7.1.11. A licitante que, convocada dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará **IMPEDIDA DE LICITAR E CONTRATAR pelo prazo de até 05 (cinco) anos**, com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios e, será descredenciado no Sicafe, ou nos sistemas de cadastramento de fornecedores a que se refere o inciso XIV do art. 4 da Lei Federal 10.520/02, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais (Art.7º, Lei Federal 10.520/02).

7.2. A aplicação de qualquer penalidade prevista no presente Pregão Eletrônico não exclui a possibilidade de aplicação das demais, bem como das penalidades previstas na Lei Federal nº 8.666/93.

7.3. Os valores de eventuais multas deverão ser descontados primeiramente da garantia oferecida, acaso insuficiente serão descontados dos pagamentos a serem efetuados pelo **SAAE**.

7.4. Os casos de rescisão, se eventualmente ocorrerem, serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

OITAVA - vigência contratual

8.1. A vigência contratual será de **210 (duzentos e dez) dias**, contados a partir 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.

8.1.1. O contrato poderá, a qualquer tempo, ser alterado, com as devidas justificativas, respeitados os limites legais.

NONA - garantia dos serviços.

9.1. A **CONTRATADA** deverá recolher aos cofres do **SAAE**, 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 garantia da contratação, devendo ser efetivada numa das modalidades previstas no § 1º do Artigo 56 da Lei Federal nº 8.666/93.

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

9.1.2. O valor da garantia acima referida será restituído à **CONTRATADA** cedora quando do término de todas as obrigações assumidas no contrato.

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

DÉCIMA - rescisão contratual.

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

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

10.3. Os casos de rescisão, se eventualmente ocorrerem, serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

DÉCIMA PRIMEIRA - vinculação ao edital do Pregão Eletrônico nº 102/2018.

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

11.2. O cumprimento deste contrato está vinculado aos termos do Pregão Eletrônico nº 102/2018 e da proposta da **CONTRATADA** apresentada ao mesmo, constantes do Processo Administrativo nº 7.563/2018.

DÉCIMA SEGUNDA - fiscalização.

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

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

12.1.1.1. A alteração será formalizada por apostilamento.

12.2. A **CONTRATADA** manterá o senhor(a), como **preposto** responsável durante a vigência do contrato.

DÉCIMA TERCEIRA - legislação aplicável.

12.1. O presente contrato será regido pelas disposições da Lei Federal nº 10.520/2002 e subsidiariamente na Lei Federal nº 8.666/93 e posteriores alterações, pelo Decreto Municipal nº 14.575 de 05/09/2005, Decreto Municipal nº 14.576 de 05/09/2005 e Lei Complementar nº 123 de 14/12/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147 de 07/08/2014, Resolução nº 08/2015, o Código Civil e o Código de Defesa do Consumidor, sendo que as partes elegem o Foro de Sorocaba/SP para dirimir qualquer questão relativa ao presente contrato, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

12.2. E, por estarem justas e contratadas, assinam o presente termo 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 2018.

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

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO
Fiscalizador

CONTRATADA

Testemunhas:

01. _____ **02.** _____

ANEXO V

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

Decreto 4.358, de 05.09.2002

EMPREGADOR: PESSOA JURÍDICA

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 102/2018

....., 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 ().

.....
(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.**

DECLARAÇÃO

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, de _____ de 2018.

RAZÃO SOCIAL

Nome – Cargo

RG

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

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

CONTRATANTE: Serviço Autônomo de Água e Esgoto

CONTRATADO:

CONTRATO Nº (DE ORIGEM): /SLC/2018

OBJETO: Contratação de empresa especializada para fornecimento e comissionamento de grupo motores geradores a diesel das unidades EEE 12, ETE S2, ETE Pitico e ETE Itanguá do SAAE Sorocaba.

Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:

1. Estamos CIENTES de que:

- a) O ajuste acima referido estará sujeito a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- b) Poderemos ter acesso ao processo, tendo em vista me extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, conforme dados abaixo indicados, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCE/SP;
- c) Além de disponíveis no processo eletrônico, 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, em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;
- d) Qualquer alteração de endereço – residencial ou eletrônico – ou telefones de contato deverá ser comunicada pelo interessado, peticionando no processo.

2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:

- a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;
- b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

Sorocaba, de de 2018

GESTOR DO ÓRGÃO/ENTIDADE:

Nome: Ronald Pereira da Silva
CPF:
Data de nascimento:
Endereço residencial completo:
E-mail institucional:
E-mail pessoal:
Telefone(s):

Cargo: Diretor Geral
RG:

Responsáveis que assinaram o ajuste:
Pelo CONTRATANTE:

Nome: Ronald Pereira da Silva
CPF:
Data de nascimento:
Endereço residencial completo:
E-mail institucional:
E-mail pessoal:
Telefone(s):

Cargo: Diretor Geral
RG:

Pelo FISCALIZADOR:

Nome:
CPF:
Data de nascimento:
Endereço residencial completo:
E-mail institucional:
E-mail pessoal:
Telefone(s):

Cargo:
RG:

Pela CONTRATADA:

Nome:
CPF:
Data de nascimento:
Endereço residencial completo:
E-mail institucional:
E-mail pessoal:
Telefone(s):

Cargo:
RG:

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

ANEXO VIII

**CONTRATOS OU ATOS JURÍDICOS ANÁLOGOS
DECLARAÇÃO DE DOCUMENTOS À DISPOSIÇÃO DO TRIBUNAL**

CONTRATANTE: SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA.

CNPJ Nº: 71.480.560/0001-39

CONTRATADA:

CNPJ Nº:

CONTRATO Nº (DE ORIGEM): nº /SLC/2018.

DATA DA ASSINATURA:

VIGÊNCIA: 210 (duzentos e dez) dias.

OBJETO: Contratação de empresa especializada para fornecimento e comissionamento de grupo motores geradores a diesel das unidades EEE 12, ETE S2, ETE Pitico e ETE Itanguá do SAAE Sorocaba.

VALOR (R\$):

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

Sorocaba, de de 2018.

Ronald Pereira da Silva
Diretor Geral
ronald@saaesorocaba.sp.gov.br
rropereira07@gmail.com

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