



PREGÃO PRESENCIAL Nº 08/2019

PROCESSO Nº 10/19

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

Contratação de empresa especializada para realização de manutenção preventiva, preditiva e corretiva em todos os equipamentos elétricos e mecânicos existentes nos diversos setores do S.A.A.E.

2. DEFINIÇÕES

Manutenção: conjunto de atividades exercidas pela equipe, com o objetivo de assegurar, com substituição ou não de equipamentos e subsistemas já existentes, a plena capacidade e condições de funcionamento contínuo e confiável às instalações.

a) Manutenção corretiva: conjunto de serviços mobilizados após ocorrência de defeito ou falha no funcionamento de instalações, equipamentos e sistemas, existentes, que resultem na recuperação do estado de uso, de operação ou para que o valor do patrimônio seja garantido. Incluem-se também os serviços necessários de recomposição de acabamentos e/ou substituição de componentes afetados.

b) Manutenção preventiva: conjunto de ações desenvolvidas sobre instalações, equipamentos e sistemas, com programação antecipada e efetuada dentro de uma periodicidade pré-determinada (Programa de Manutenção), por meio de inspeções sistemáticas, detecções e de medições necessárias para evitar falhas, com o objetivo de manter o estado de uso ou de operação adequado.

c) Manutenção preditiva: Acompanhamento periódico de equipamentos ou máquinas, através de dados coletados por meio de monitoração ou inspeções. As técnicas mais comuns utilizadas para manutenção preditiva podem ser: análise de vibração, ultrassom, inspeção visual e outras técnicas de análise não destrutivas. Esta manutenção prediz o tempo de vida útil dos componentes das máquinas e equipamentos e as condições necessárias para que este tempo seja aproveitado. Pela manutenção preditiva, antecipa-se a necessidade de serviços de manutenção do equipamento, elimina-se a chance de desmontagem desnecessária, aumenta-se o tempo de disponibilidade dos equipamentos, reduz-se paradas de emergência, aumenta-se o aproveitamento da vida útil dos equipamentos e a confiabilidade do desempenho e determina-se previamente interrupções de funcionamento.

3. JUSTIFICATIVA

O S.A.A.E. conta atualmente com diversas áreas separadas em pontos distintos do município, que juntas formam o sistema de tratamento, distribuição, reservação, bombeamento de água, elevatórias de esgotos e estações de tratamento de esgotos, as quais possuem equipamentos elétricos e mecânicos. Com mão de obra especializada, as falhas podem ser previstas e sanadas, possibilitando menor tempo de parada, garantindo maior comodidade aos usuários.

4. CONDIÇÕES GERAIS

A CONTRATADA deverá disponibilizar de mão de obra qualificada, apta a desenvolver os serviços de prestação de manutenção elétrica e mecânica; para isso a contratada deverá manter em seu quadro de funcionários um responsável técnico para acompanhamento dos serviços.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS DE LENÇÓIS PAULISTA

Rua XV de Novembro, 1.111 – Centro / CEP 18683-212 – Lençóis Paulista – São Paulo

CNPJ/MF: 51.426.849/0001-62 Inscr. Est.: 416.107.443.116 Tel./Fax: (14) 3269-7700

site: www.saaelp.sp.gov.br

email: licitacoes@saaelp.sp.gov.br

5. ESCOPO

Durante a execução dos serviços preventivos e preditivos, a CONTRATADA deverá estar atenta para identificação de pontos de melhoria e otimização nos equipamentos, sugerindo e relatando soluções. Dessa forma, o conteúdo dos procedimentos de revisão, deverão ser enriquecidos com as contribuições da CONTRATADA. A CONTRATADA deverá também apresentar cópias dos seguintes documentos dos funcionários que irão compor o quadro de funcionários que estarão prestando os serviços ao SAAE, dentro do prazo de validade, no início do contrato e sempre que for solicitado pela Administração:

- a) Certificado da Norma Regulamentadora NR10;
- b) Certificado da Norma Regulamentadora NR33;
- c) Certificado da Norma Regulamentadora NR35;
- d) Ficha de EPI;
- e) ASO (Atestado de Saúde Ocupacional);
- f) Ficha de Registro;
- g) Cópia da carteira de trabalho (foto, qualificação civil e contrato de trabalho);
- h) Curso de capacitação técnica ou cinco anos de experiência comprovados com registro em carteira;
- i) Ordem de serviço de cargo;
- j) Antecedentes criminais;
- k) Para eletricitista, certificado de aprovação da roupa anti-chamas;
- l) Ordem de serviços de cargo e função dos funcionários.

5.1. Incluído no escopo

Visando manter um padrão de gestão de qualidade na autarquia, a CONTRATADA deverá seguir e auxiliar na estratégia de manutenção, a CONTRATADA deverá operar nos mesmos padrões das equipes do SAAE (anotações, relatórios, procedimentos de revisão, ordem de manutenção, etc.).

5.1.1. Atividades de gestão

A contratada deverá executar o sistema de gestão de manutenção envolvendo:

- a) Organização da manutenção;
- b) Controle de materiais e ferramentas;
- c) Levantamento de dados e características dos equipamentos;
- d) Conhecimento do arquivo de todos os dados envolvidos na manutenção;
- e) Estudo de conhecimento dos procedimentos de manutenção;
- f) Montagem de todas as ordens de serviço sistêmicas e não sistêmicas;
- g) Auxiliar no planejamento, programação e controle dos serviços;
- h) Levantamento de listas de equipamentos e materiais reservas;
- i) Análise dos relatórios;

5.1.2. Atividades organizacionais

- a) Buscar o melhoramento contínuo do plano de manutenção preventiva com a adoção de novos “softwares” e/ou planilhas com a participação das equipes do SAAE e da CONTRATADA;
- b) Emitir ordens de manutenção, no mesmo dia, quando no curso de uma inspeção preventiva forem constatadas irregularidades e, até o dia seguinte, em caso de trabalhos emergenciais;
- c) Emitir mensalmente relatórios gerenciais, com respectivas análises e evoluções dos trabalhos;
- d) Propor melhorias para o melhor desempenho do sistema.

5.1.3. Atividades operacionais

- a) Fica sob responsabilidade da CONTRATADA toda a execução dos serviços de manutenção preventiva, corretiva e preditiva nos equipamentos elétricos e mecânicos desta autarquia:
- ✓ Troca, manutenção, ajustes em transformadores;
 - ✓ Inspeção termográfica em todos os painéis do SAAE, a cada 6 meses com emissão de laudo;
 - ✓ Manutenção, programação e configuração de disjuntor de média tensão nas subestações do SAAE;
 - ✓ Manutenção, programação e configuração o gerador da EEE;
 - ✓ Programação das manutenções junto a CPFL pelo RT da empresa, gerando as respectivas ART's via site (projetos particulares);
 - ✓ Manutenção e operação contínuas de sistema de proteção contra descargas atmosféricas;
 - ✓ Análise de vibração do conjunto moto bomba;
 - ✓ Surge teste para vida útil dos motores.
- b) A CONTRATADA deverá possuir um responsável, que realizará a intermediação entre SAAE e os funcionários da contratada, A CONTRATADA deverá possuir um telefone para contato e emergências 24 horas por dia.
- c) Para os serviços de urgência, o tempo máximo para o início do atendimento é de 60 minutos;
- d) O atendimento por parte da CONTRATADA envolvendo o eletricitista e o mecânico, ocorrerão às segundas, terças, quartas e sextas-feiras nas unidades do SAAE, no período das 07:30 às 17:00, com intervalo para almoço de 01:30, sendo ainda que a contratada deverá ter pessoal à disposição do SAAE 24 horas por dia, sete dias por semana, para atendimento de ocorrências inesperadas nos equipamentos elétricos e mecânicos. O atendimento pré-agendado ocorrerá da seguinte forma:
- Segundas-feiras serviços corretivos (quando houver necessidade);
 - Terças-feiras melhorias no sistema;
 - Quartas-feiras melhorias no sistema;
 - Sextas-feiras manutenção preventiva.
- e) As horas trabalhadas extraordinárias deverão ser descontadas em dias futuros conforme programação entre SAAE e CONTRATADA;
- f) Fica sob responsabilidade da CONTRATADA as soluções das falhas encontradas nas inspeções (ordem de manutenção corretiva e/ou melhorias);
- g) Dispor de veículo próprio com identificação da CONTRATADA, para transporte de funcionários, equipamentos e materiais até os diversos locais de trabalho do SAAE;
- h) Todos os equipamentos e ferramentas para execução dos trabalhos ficam a cargo da CONTRATADA;
- i) Os funcionários da CONTRATADA deverão apresentar-se para prestação de serviços diariamente as 7h30 na ETA ou ETE devidamente uniformizados e identificados;
- j) Os custos de alimentação, uniformes, EPI's, ferramental básico e específico, ficam por conta da CONTRATADA;
- k) Obrigatoriedade de usos de todos os EPI's e EPC's decorrentes das atividades atendidas no escopo;
- l) Os funcionários da CONTRATADA deverão possuir treinamentos nas NR10, NR35 e NR 33 respectivamente;

- m) Para cada Ordem de Serviço gerada a CONTRATADA deverá ser expedir um relatório minucioso, descrevendo os serviços realizados, locais, e conclusões, todos devidamente assinados pelo responsável;
- n) Os pagamentos serão realizados mensalmente, com a entrega de nota fiscal, acompanhada de todos os relatórios realizados diariamente, e após com a aprovação e medição dos serviços pelo responsável da autarquia, e somente após realizará o processo de pagamento;
- o) Todos os serviços realizados deverão ser documentados, após sua conclusão. Esse relatório deverá ser anexado ao relatório de atividades realizadas diariamente.
- p) A CONTRATADA deverá manter um responsável técnico para responder ao acompanhamento do contrato assim como as manutenções preventivas, preditivas, corretivas, planilhas com informações coletadas, serviços realizados, orçamentos solicitados e reuniões, garantindo a qualidade e as normas vigentes da área específica, e a regulamentação da atividade profissional.
- q) Os funcionários da CONTRATADA reportarão suas atividades, necessidades e serviços aos Encarregados das áreas (ETA ou ETE).
- r) O período da contratação é pelo período de 12 meses;
- s) Durante os feriados ou ponto facultativos caso seja de interesse do SAAE a manutenção ocorrerá normalmente, neste período os funcionários da CONTRATADA deverão reportar ao responsável pelo plantão no setor. Caso em acordo mútuo entre as partes os serviços, poderão ser antecipados ou repostos em dias futuros;
- t) Caso a CONTRATADA não possua mão de obra qualificada para realização de algum trabalho a mesma poderá terceirizar o serviço com a anuência do SAAE, sem custos ao mesmo.

5.1.4 Responsabilidade Técnica do Eletricista

5.1.4.1. Descrição Geral

A CONTRATADA deverá fornecer eletricista capacitado e qualificado para:

- a) Identificar defeitos em componentes e equipamentos elétricos que se apresentarem mau funcionamento do sistema;
- b) Identificar trocas de componentes e cabos que se façam necessário através de mau dimensionamento elétrico que possam ocasionar aquecimento e possível queima e dano do sistema;
- c) Identificar possíveis problemas em fator de potência, mantendo em condições normais de uso os capacitores instalados somente no comando de partida de motores e iluminação acionados por reatores;
- d) Manter organizado e fazer pequenas reformas em painéis que apresentarem aspectos irregulares conforme organização (sobra de cabo, fio isolado sem uso na canaleta, componente desativado, chicote de cabos solto, canaleta sem tampa, componentes soltos do trilho, terminais com aspecto de queimado ou parte condutora exposta do terminal);
- e) Identificar defeitos em iluminação dos CCM's, iluminação externa e salas administrativos (ETA);
- f) Realizar inspeção em caixas de ligação de motores conforme programação de serviços;
- g) Manter os CCM's organizados e limpos sem sobras de materiais elétricos ou correlatos;
- h) Identificar possíveis problemas e conflitos de comunicação e sinal do sistema da telemetria, ocasionados pelo mau funcionamento de relés, fusíveis, bornes, mini contatores, blocos de contato NF e NA e fios rompidos;
- i) Fazer análise sistêmica de todas as partidas diretas e estrela – triângulo, oferecendo melhores opções para redução de custo. (Apresentar planilha de custo e payback do investimento);

- j) O profissional deve estar apto a fazer a instalação e configuração dos parâmetros de inversores de frequência e chaves Soft Starter;
- k) Analisar condições gerais dos padrões de entrada de energia dos locais, (condições dos postes, cruzetas, plataforma, conexões e cabos);
- l) Diagnosticar funcionamento correto da manobra dos disjuntores do gerador e da CPFL em caso de falta de energia;
- m) Estar apto para desenvolver e propor melhorias em novas implantações ou novos projetos.

5.1.5. Responsabilidade Técnica do Mecânico

5.1.5.1 Descrição Geral

A CONTRATADA deverá fornecer mecânico capacitado e qualificado para;

- a) Analisar nível de óleo dos equipamentos, bombas, redutores e sopradores usando como referência especificação técnica do fabricante;
- b) Fazer leitura de temperatura dos rolamentos traseiros e dianteiros das bombas e dos motores, usando como referência especificação técnica do fabricante;
- c) Analisar ruído do conjunto moto-bomba detectando defeito em rolamentos e rotores;
- d) Uma vez identificado a causa do problema mecânico, passar a lista do material necessário para o responsável de cada setor e fazer manutenção corretiva e/ou programada in-loco, isto é, no SAAE “ETA” ou “ETE”, mantendo-o informado da conclusão do serviço e acompanhamento de testes para liberação do equipamento junto ao encarregado ou técnico da área. Caso a CONTRATADA disponha de oficina própria os serviços de manutenção poderão ser realizados na oficina, ficando ciente a CONTRATADA que não será pago valor adicional para o serviço;
- e) Realizar troca de haste, gaxeta, junta e/ou válvulas de água quando solicitado, através de horário e dia programa pelo encarregado, conforme demanda de consumo;
- f) Realizar troca de correias do soprador e floculadores mediante necessidade conforme prazo de uso ou condições físicas da correia;
- g) Dimensionar a substituição de troca de rotores de bombas conforme necessidade de aumento ou diminuição de vazão de água e esgoto, obedecendo limite de corrente do motor instalado;
- h) Fazer a correta lubrificação dos rolamentos de bomba e motores com auxílio de bomba manual de graxa, obedecendo o tipo de graxa especificado pelo fabricante do equipamento;
- i) Realizar análise em redutores, polias, mancais e acoplamentos assim como substituição dos elementos mecânicos que forem necessários para o perfeito funcionamento do sistema;
- j) Estar apto para desenvolver e propor melhorias em novas implantações ou novos projetos.

5.2. EXCLUÍDO DO ESCOPO

- a) Instalações novas em áreas com transformadores de média e alta-tensão;
- b) Instalações novas ou reformas de subestações ou cabines primárias de média e alta-tensão;
- c) Manutenções ou instalações de alta e média tensão entre medidor e ponto de fornecimento da concessionária;
- d) Manutenções em postes e bases para transformadores de média e alta-tensão;
- e) Não incluem na manutenção equipamentos elétricos antes da unidade consumidora (relógio marcador de entrada de energia) da companhia de energia elétrica.