



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SÃO PAULO
DIRETORIA DE CONTRATOS E PROJETOS
Seção de Gestão e Fiscalização de Contratos e Projetos - DCP-2

TERMO DE REFERÊNCIA

I. OBJETO

1. Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção e assistência técnica do gerador instalado no prédio da Unidade Regional de Santos (UR-20) do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo – TCE/SP.

II. JUSTIFICATIVA

1. A contratação visa assegurar a operacionalidade do equipamento que, quando da ausência de energia elétrica pela concessionária, auxilia o funcionamento da infraestrutura predial.

III. LOCAL

1. Os serviços em questão serão prestados pela Contratada nas dependências da Unidade Regional de Santos (UR-20), sito à Avenida Washington Luiz, 299 – Boqueirão – Santos/SP.

IV. VISITA TÉCNICA

1. A inspeção do local de execução dos serviços não é obrigatória. Caso a empresa deseje visitar e inspecionar o local, a fim de obter qualquer informação que considere importante na formulação da proposta, deverá agendar a visita, obedecendo aos horários de expediente da Unidade Regional. Todos os custos associados à visita serão de inteira responsabilidade da proponente.

V. PRAZO DE EXECUÇÃO

1. O prazo de execução dos serviços é de **12 (doze) meses**, contados da data indicada pelo Contratante na Autorização para Início dos Serviços (AIS).

VI. DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

1. Gerador diesel da marca Nagano, modelo NDE19STA3, conforme características no Anexo A.

VII. ESCOPO DO OBJETO

1. As Manutenções Preventiva e Corretiva dos equipamentos/sistemas deverá ocorrer dentro do período das 8h às 17h de segunda a sexta-feira, sendo que poderão ocorrer serviços aos finais de semana e em horário noturno, conforme necessidade.

1.1 Nos casos de emergência, conforme a gravidade do caso, o chamado deverá ser atendido em até 24 (vinte e quatro) horas da solicitação pela Comissão de Fiscalização;

1.2 A Contratada fica obrigada a colocar os equipamentos em perfeito estado de funcionamento no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, contados a partir da comunicação da Comissão de Fiscalização;

1.3 O prazo mencionado anteriormente só poderá ser extrapolado em casos excepcionais de avaria de peça de difícil substituição ou aquisição, mediante relatório justificado assinado pela Contratada e aceito pela Comissão de Fiscalização;



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SÃO PAULO
DIRETORIA DE CONTRATOS E PROJETOS
Seção de Gestão e Fiscalização de Contratos e Projetos - DCP-2

2. A descrição da execução dos serviços deverá ser detalhada na Ordem de Serviço ou documento similar, conforme modelo a ser previamente apresentado para a Comissão de Fiscalização, e uma via deverá ser entregue ao Contratante em até 1 (um) dia útil da execução dos serviços. No respectivo documento também deverão constar o número do serviço, a referência do equipamento, o técnico que executou os serviços e a data de execução;
3. Materiais de consumo normal (aqueles que o fabricante recomenda a troca na manutenção preventiva), tais como filtros, fluido lubrificante, líquido de arrefecimento, líquido eletrolítico, elementos de vedação/retenção, entre outros, deverão ser fornecidos pela Contratada (custo incluso no valor total do contrato);
4. Os serviços deverão ser executados por profissional devidamente habilitado e capacitado para a função, e em conformidade com as normas e especificações do fabricante;
5. Apenas será admitida a utilização de materiais, ferramentas, instrumentos e peças recomendadas pelo fabricante do equipamento;

6. Manutenção Preventiva

6.1 A manutenção preventiva compreende um serviço planejado destinado à conservação do equipamento em condições de operação, no qual se inclui inspeção, teste, ajuste, regulagem, limpeza, lubrificação, substituição de fluido lubrificante, líquido de arrefecimento, líquido eletrolítico, filtros, elementos de vedação/retenção, correia e demais peças a serem substituídas pelo uso regular;

6.2 As atividades de manutenção preventiva devem ser registradas no Plano de Manutenção Preventiva ou documento similar, conforme modelo a ser previamente aprovado pela Comissão de Fiscalização, e uma via permanecer acondicionada junto ao equipamento;

6.3 A Contratada deve executar, dentro da periodicidade definida no Plano de Manutenção Preventiva, todas as verificações e serviços necessários para manter o perfeito funcionamento do equipamento;

6.3.1 Deverá contemplar os testes operacionais, lubrificação e pequenos reparos, a fim de proporcionar o funcionamento do equipamento de forma segura, eficiente e econômica;

6.3.2 Deverá contemplar os testes de segurança, conforme legislação em vigor;

6.4 Dentre as atividades de manutenção preventiva deverão ser realizadas substituições periódicas, conforme orientação do fabricante, dos seguintes componentes, cujos valores deverão ser incluídos no valor total do contrato:

6.4.1 Filtro de ar;

6.4.2 Filtro de óleo lubrificante;

6.4.3 Filtro de combustível;

6.4.4 Filtro separador;

6.4.5 Óleo lubrificante;

6.5 O Plano de Manutenção Preventiva deve conter, no mínimo, os seguintes serviços:



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

DIRETORIA DE CONTRATOS E PROJETOS

Seção de Gestão e Fiscalização de Contratos e Projetos - DCP-2

Sistema de Alimentação:

- 6.5.1 Tanque combustível: verificação do nível de óleo diesel, drenagem, correção de vazamentos, reaperto das conexões e limpeza;
- 6.5.2 Filtro de combustível: drenagem e substituição dos mesmos, conforme periodicidade de manutenção;
- 6.5.3 Bomba injetora: limpeza e correção de vazamentos;
- 6.5.4 Sistema de combustível: reaperto das conexões, verificação da integridade e correção, se necessário;

Sistema de Lubrificação

- 6.5.5 Lubrificação: verificação do nível de óleo lubrificante, verificação do nível de óleo do regulador de velocidade da bomba injetora;
- 6.5.6 Filtros: substituição conforme periodicidade de manutenção;
- 6.5.7 Vazamentos: reaperto geral e correção de vazamentos;
- 6.5.8 Pressão: verificação da pressão do óleo;

Sistema de Arrefecimento

- 6.5.9 Radiador: verificação do nível da água, funcionamento do preaquecimento, mangueiras, conexões e correção de vazamentos, teste de sensor, limpeza do radiador e ventilador;
- 6.5.10 Fluxo de ar: verificar restrições no fluxo;
- 6.5.11 Filtros: revisão e substituição conforme periodicidade de manutenção;
- 6.5.12 Correias: ajustes de tensão e posicionamento;
- 6.5.13 Bomba d'água: revisão do funcionamento;
- 6.5.14 Temperatura d'água: medição da temperatura da água refrigerante;
- 6.5.15 Verificação das condições da água e anticorrosivo, com substituição conforme periodicidade de manutenção;

Sistema de Ar

- 6.5.16 Filtros: revisão e substituição dos filtros conforme periodicidade de manutenção;
- 6.5.17 Conexões: inspeção;

Sistema Elétrico

- 6.5.18 Botões, contadores, relés, fusíveis, chaves, lâmpadas, indicadores: verificação do funcionamento e substituição, se necessário;
- 6.5.19 Bateria: verificação de líquido eletrolítico e da voltagem/carga, assim como indicação da vida útil;



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SÃO PAULO
DIRETORIA DE CONTRATOS E PROJETOS
Seção de Gestão e Fiscalização de Contratos e Projetos - DCP-2

6.5.20 QTA: verificação de funcionamento, ruídos anormais, isolamento dos cabos, fixação dos equipamentos, limpeza dos painéis de comando;

Outros

6.5.21 Transcorridos 3 meses sem abastecimento de combustível, deverá ser realizada sua análise e, caso necessário, a substituição com aplicação de aditivo para prolongar a vida útil do óleo diesel;

6.5.22 Verificação de infiltração e vazamentos nas proximidades do grupo moto gerador (GMG);

6.5.23 Verificação e eliminação das obstruções nas telas de proteção;

6.5.24 Verificação da fixação do GMG;

6.5.25 Realização de teste de funcionamento do equipamento, simulando a entrada automática em operação;

7. Manutenção Corretiva

7.1 Entende-se por manutenção corretiva aquela que será executada quando da quebra, ou funcionamento irregular, do equipamento ou qualquer de suas partes. Esta constatação de quebra ou funcionamento irregular pode ser originária na Manutenção Preventiva ou por constatação da Comissão de Fiscalização;

7.2 A manutenção corretiva compreende a correção de falhas no equipamento, bem como a substituição de peças defeituosas, e consistirá em reparar todo e qualquer defeito que venha a ocorrer durante a vigência do contrato;

7.3 Quando verificada a quebra ou irregularidade de funcionamento, deve a Contratada solucionar a ocorrência ou apresentar solução para o problema;

VIII. FERRAMENTAS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO

1. Ferramentas e instrumentos

1.1 Para a realização dos serviços, a Contratada deverá utilizar suas próprias ferramentas e instrumentos adequados à realização dos mesmos. O Contratante não fornecerá qualquer ferramenta ou instrumento;

1.2 Não será admitida em nenhuma hipótese a improvisação de ferramentas, utilização de ferramentas inadequadas ou instrumentos que não tenham sido aferidos;

1.3 Caberá a Contratada a responsabilidade de guarda e conservação de todo ferramental e instrumentos;

1.4 Os instrumentos devem estar sempre aferidos conforme normas da ABNT pertinentes;

2. Peças de reposição e orçamentos

2.1 Sempre que a Contratada constatar a necessidade de peças, materiais ou serviços que não estão no escopo do contrato, deverá apresentar no prazo de 5 dias úteis os seguintes documentos:

2.1.1 Relatório específico motivando a necessidade;



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SÃO PAULO
DIRETORIA DE CONTRATOS E PROJETOS
Seção de Gestão e Fiscalização de Contratos e Projetos - DCP-2

2.1.2 Memorial com as devidas especificações, incluindo descrições, características técnicas, desenhos, etc.;

2.1.3 Lista de material, quando for o caso;

2.1.4 Orçamento específico, para avaliação e aprovação formal da Comissão de Fiscalização, ressaltando que o custo da mão de obra para instalação está incluso no valor total do contrato;

2.2 A Contratada deverá sempre utilizar peças, insumos e componentes novos, de primeiro uso, originais do fabricante e fornecidas a preço vigente de mercado na data de sua aquisição, com prazos de garantias legais;

2.3 O Contratante poderá, quando julgar necessário, exigir o respectivo certificado de qualidade dos componentes utilizados, relação dos fabricantes e respectivos endereços, comprovantes de compra, assim como seus tipos e características;

2.4 As peças e componentes fornecidos e instalados pela Contratada e utilizados na manutenção estarão garantidos por 90 (noventa) dias, contados da data da expedição do "Atestado de Realização dos Serviços" de manutenção corretiva. Durante o período de garantia, os materiais que apresentarem defeitos serão reparados e/ou substituídos e todas as despesas inerentes à reposição e transporte destes correrão por conta da Contratada, sem ônus para o Contratante;

2.5 A Comissão de Fiscalização poderá optar pela aquisição das peças ou componentes pela Contratada ou no mercado em geral pelo próprio Contratante, situação em que estas serão disponibilizadas para que a Contratada proceda com a instalação e montagem das mesmas. **A mão de obra referente à instalação e montagem de peças disponibilizadas pelo Contratante estão inclusas no escopo deste contrato;**

IX. ORDEM DE SERVIÇO

1. A Contratada deverá fornecer mensalmente documento denominado Ordem de Serviço devidamente assinado pela Contratada;
2. Deverão constar neste documento os serviços de manutenção preventiva e corretiva realizados, assim como as respectivas ocorrências identificadas, os pontos de melhoria e a condição de operacionalidade;
3. A Contratada deverá manter registro de todos os chamados técnicos para manutenção, anotando o nome do usuário que abriu o chamado, data e horário do chamado, local, problema ou ocorrência reportados, solução do problema, data da solução;

X. PREPARAÇÃO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

1. A Contratada deverá fornecer para a Comissão de Fiscalização, antes do início dos serviços e em até 10 (dez) dias corridos da publicação do extrato deste Contrato no Diário Oficial do Estado de São Paulo, a seguinte documentação:
 - a) Cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), com base no valor total do Contrato;
 - b) Carta de preposição, conforme modelo acordado com a Comissão de Fiscalização, contendo informações do responsável pelos serviços e assuntos de ordem contratual.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SÃO PAULO
DIRETORIA DE CONTRATOS E PROJETOS
Seção de Gestão e Fiscalização de Contratos e Projetos - DCP-2

- c) Nome, formação, registro pertinente, contato do responsável técnico com competência técnica para o artigo 8º, 9º, 12º ou 23º da Resolução nº218 de 29/06/73 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA;
- d) Indicar rol da equipe técnica, acompanhado dos documentos relevantes e trabalhistas de cada um dos citados, inclusive comprovação de treinamentos, curso profissionalizante, experiência profissional e demais informações correlacionadas. Esta listagem deverá ser mantida atualizada e, a cada alteração, os novos documentos devem ser encaminhados com 2 (dois) dias úteis de antecedência à apresentação do novo colaborador;
- e) Modelos da Ordem de Serviço e do Plano de Manutenção Preventiva;

2. A Contratada deverá apresentar à Comissão de Fiscalização, em até 30 (trinta) dias corridos da data indicada na Autorização para Início dos Serviços:

- a) Relatório de vistoria inicial do estado em que se encontra o equipamento, reportando qualquer anormalidade encontrada e pontos de melhoria;

XI. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 1. Proceder, sempre que necessário ou quando solicitado pelo Contratante, os reparos ou consertos que se fizerem necessários no grupo gerador do Contratante;
- 2. Prestar os serviços durante o expediente normal nos dias úteis, das 8:00 às 17:00 horas, salvo outros períodos acordados com a administração do Contratante;
- 3. Fornecer toda mão de obra necessária e indispensável à completa e perfeita execução dos serviços. A Contratada deverá possuir pessoal técnico especializado para apoio a todas as situações de manutenção;
- 4. Manter o pessoal responsável pela execução dos serviços contratados devidamente uniformizados e identificados em completas condições de higiene e segurança;
- 5. Responder por todos os ônus com salários e encargos sociais, uniformes de seu pessoal, taxas, impostos, seguros, horas extras, transportes, alimentação, ASO, etc.;
- 6. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o presente contrato, sem prévia e expressa anuência do Contratante;
- 7. Assumir inteira responsabilidade pelo controle, supervisão e execução dos serviços contratados;
- 8. Responder por quaisquer danos causados às dependências do Contratante, aos equipamentos objeto do contrato e bens de terceiros, quando evidenciada a culpa, por ação ou omissão de seus técnicos e empregados e ainda por deficiência ou negligência das inspeções;
- 9. Responder por quaisquer acidentes de que possam ser vítimas os seus empregados, quando em cumprimento dos serviços do Contratante, relativos ao contrato ou em conexão com ele;
- 10. Atender prontamente a qualquer chamada que venha a receber do Contratante, executando os serviços necessários com toda presteza;



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SÃO PAULO
DIRETORIA DE CONTRATOS E PROJETOS
Seção de Gestão e Fiscalização de Contratos e Projetos - DCP-2

11. Substituir, sempre que exigido pelo Contratante e independentemente de justificativa por parte deste, qualquer empregado cuja atuação, permanência e/ou comportamento sejam julgados prejudiciais, inconvenientes ou insatisfatórios à disciplina da repartição ou ao interesse do serviço público;
12. Zelar pela boa e fiel execução dos serviços contratados;
13. Preparar e enviar mensalmente relatório técnico das atividades desenvolvidas, assim como reportar qualquer ocorrência anormal do funcionamento dos equipamentos;
14. A Contratada deverá efetuar a manutenção nos equipamentos de acordo com normas da ABNT, manuais do fabricante e as seguintes normas:
 - a) NBR 5.410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
 - b) NBR 8.528 - Grupos geradores de corrente alternada acionados por motores alternativos de combustão interna;
15. A Contratada deverá garantir a manutenção/operação de novos equipamentos/sistemas, que eventualmente venham a substituir os atuais;
16. A Contratada deverá emitir ART, Anotação de Responsabilidade Técnica, através do CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia;
17. Caso haja substituição de equipamentos, a Contratada deverá treinar sua equipe para as novas condições de modelos, marcas e fabricantes;
18. A Contratada deverá possuir sistema de comunicação adequado para atendimento às ocorrências e emergências;
19. A Contratada será responsável pelo fornecimento de materiais normais de consumo. Entende-se como materiais de consumo, os materiais normalmente empregados na manutenção de geradores. Esses materiais estão incluídos no escopo dos serviços a serem realizados;
20. A Contratada se obriga a fornecer toda mão de obra necessária para desempenho dos serviços propostos, composta, no mínimo, dos seguintes profissionais:
 - a) Um Engenheiro Mecânico/Elétrico ou Tecnólogo com habilitação específica nos serviços envolvidos;
 - b) Um Técnico Eletrônico/Mecânico;
21. A Contratada deverá dar suporte técnico na forma de operar os equipamentos, nas alterações técnicas e nas readequações na forma de realizar a manutenção preventiva ou corretiva;
22. O Engenheiro ou Tecnólogo com habilitação específica nos serviços envolvidos deverá ter comparecimento quando da ocorrência de anormalidades no funcionamento dos equipamentos ou sempre que solicitado pela Comissão de Fiscalização;
23. A Contratada manterá arquivo técnico, contendo todas as informações do sistema, tais como projetos, descrições técnicas, memoriais, desenhos, plantas, cadastro dos equipamentos, catálogos, etc. O arquivo técnico será propriedade do Contratante;



XII. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

1. Emitir a Autorização para Início dos Serviços (AIS), conforme termos contratuais;
2. O Contratante se obriga a proporcionar todas as facilidades para que a Contratada possa desempenhar seus serviços dentro das normas do contrato celebrado;
3. Providenciar a aquisição de peças e materiais não incluídos na lista de materiais de consumo e disponibilizá-los à Contratada;
4. O Contratante emitirá o Atestado de Realização dos Serviços, mensalmente, a partir da análise do Relatório Técnico de atividades desenvolvidas, apresentado pela Contratada;

XIII. CONSIDERAÇÕES GERAIS

1. Para cotação de preços, deverá ser considerado todo o material/acessórios e respectiva mão de obra necessária para execução completa dos serviços, que deverão estar inclusos e diluídos na planilha de serviços no respectivo item, caso não estejam discriminados separadamente na planilha.
2. Testes e ensaios ("in loco" ou em laboratório), quando necessários, requeridos pelas normas técnicas ou demandados pela Comissão de Fiscalização, para comprovação de qualidade, terão os custos arcados pela Contratada.
3. A Contratada deverá comunicar e justificar, por escrito, à Comissão de Fiscalização, eventuais impedimentos à realização dos trabalhos especificados.
4. A Contratada deverá solicitar à Comissão de Fiscalização autorização prévia quando houver a necessidade de trabalhos extraordinários após o horário estipulado ou em finais de semana e feriados, sem ônus adicional ao Contratante;
5. A Contratada deverá sanar qualquer irregularidade, de acordo com a indicação da Comissão de Fiscalização designada pelo Contratante, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados do recebimento pela Contratada da notificação por escrito, mantido o preço inicialmente contratado, exceto quando a irregularidade for justificadamente considerada de caráter grave ou urgente, hipótese em que poderá ser fixado prazo menor;
6. Deverá ser considerado o emprego de ferramentas apropriadas a cada tipo de trabalho e operadas por operários especializados tanto no uso destas ferramentas como no serviço a ser executado. O Contratante não disponibilizará quaisquer ferramentas, equipamentos e materiais para a realização dos trabalhos.
7. A Contratada responderá e responsabilizar-se-á pela prevenção de acidentes e pela segurança de suas atividades e de seus funcionários quando da realização dos serviços, fazendo com que eles observem e cumpram rigorosamente os regulamentos e determinações de segurança, bem como tomando, ou fazendo com que sejam tomadas as medidas corretivas necessárias.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SÃO PAULO
DIRETORIA DE CONTRATOS E PROJETOS
Seção de Gestão e Fiscalização de Contratos e Projetos - DCP-2

8. Para a realização dos serviços os funcionários deverão estar munidos de uniformes, crachás e EPIs. A Contratada será responsável pelo fornecimento aos seus funcionários de todos os equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC) de acordo com a legislação vigente. Esses equipamentos deverão estar em perfeito estado de conservação e documentação que comprove sua validade (CA - Certificado de Aprovação), de modo a garantir total segurança ao usuário, bem como às pessoas ao redor, incluindo uniformes e calçados apropriados aos seus funcionários;

9. A Contratada deverá manter os locais de trabalho em condições adequadas durante toda a execução contratual. Ao término dos serviços a Contratada deverá efetuar a limpeza final e geral de todas as dependências abrangidas pelo serviço.

XIV. DOCUMENTOS ANEXOS

1. Consideram-se partes integrantes deste Termo de Referência:

1.1 O Anexo A – Características do equipamento.

1.2 O Estudo Técnico Preliminar (ETP), subsidiando as alíneas do inciso XXIII do art. 6º da Lei Federal nº 14.133/2021.

ANEXO A CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO

Equipamento: Gerador diesel, marca Nagano, modelo NDE19STA3.



Figura 1: Imagem ilustrativa

Tabela 1: Informações do Gerador

Gerador	
Fase:	Trifásico
Potência Nominal:	19 kVA
Potência Máxima:	21 kVA
Frequência Nominal:	60 Hz
Corrente Nominal:	42 A
Voltagem:	127 V / 220 V
Estrutura:	Silenciado
Fator de Potência:	0.9
Regulador de Voltagem:	AVR

Tabela 2: Informações do Motor

Motor	
Tipo:	4 tempos - refrigerado a água
Velocidade Nominal (rpm/min):	3600 RPM
Cilindradas:	1047 cm ³
Consumo Combustível (g/kWh):	320 g/kWh
Sistema de Partida:	Elétrica
Sistema de Lubrificação:	Pressão e salpicos
Capacidade do Tanque de Combustível:	20 litros
Capacidade de Óleo de Motor:	5,2 litros
Autonomia:	7 horas