



Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição
ESTADO DE SÃO PAULO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA
ESPECIALIZADA DE MANUTENÇÃO
PREVENTIVO-CORRETIVA EM MÁQUINAS
PESADAS MECÂNICAS E ELETRÔNICAS.**



Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição

ESTADO DE SÃO PAULO

1. INTRODUÇÃO:

Os requisitos e especificações para a contratação de uma empresa especializada na prestação de serviços de revisão e manutenção preventivo-corretiva em máquinas pesadas mecânicas e eletrônicas. Considerando a importância dessas máquinas para a execução eficiente e segura das atividades operacionais, é fundamental assegurar que elas estejam sempre em condições ótimas de funcionamento.

A manutenção adequada das máquinas pesadas mecânicas e eletrônicas é crucial para evitar interrupções indesejadas nas operações e garantir a segurança dos trabalhadores. Portanto, a empresa contratada deverá possuir comprovada experiência e expertise na manutenção de equipamentos pesados, bem como dispor de equipe técnica qualificada e equipamentos adequados para realizar as intervenções necessárias.

A seguir, este documento detalhará o escopo dos serviços, os critérios de seleção, as obrigações da empresa contratada, bem como os prazos e condições para a execução dos serviços. A contratação visa garantir a continuidade das operações, reduzir custos com reparos emergenciais e prolongar a vida útil dos equipamentos.

2. NECESSIDADE:

A necessidade de contratar uma empresa especializada em serviços de revisão e manutenção preventivo-corretiva em máquinas pesadas mecânicas e eletrônicas é motivada por vários fatores críticos que impactam diretamente a eficiência operacional, a segurança e a sustentabilidade financeira das operações. Abaixo estão algumas razões importantes para essa contratação:

1. Eficiência Operacional

Máquinas pesadas são fundamentais para a realização de atividades em diversos setores, como construção civil, mineração, agricultura e logística. O desempenho dessas máquinas tem um impacto direto na produtividade das operações. Manutenções preventivas e corretivas garantem que os equipamentos funcionem de forma eficiente, minimizando tempos de inatividade e maximizando a produção.

2. Segurança no Trabalho

Máquinas pesadas, quando não devidamente mantidas, podem apresentar falhas que representam riscos significativos à segurança dos operadores e demais trabalhadores. Manutenções regulares e adequadas ajudam a identificar e corrigir problemas antes que eles se transformem em falhas graves, contribuindo para um ambiente de trabalho mais seguro.



Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição ESTADO DE SÃO PAULO

3. Redução de Custos

Embora a manutenção preventiva possa parecer um custo adicional, ela é uma estratégia eficaz para economizar recursos a longo prazo. Equipamentos mal mantidos estão mais propensos a quebras inesperadas, que podem resultar em reparos caros e a necessidade de substituição de peças de última hora. Além disso, o tempo de parada das máquinas pode causar atrasos nos projetos, gerando custos adicionais.

4. Prolongamento da Vida Útil dos Equipamentos

A manutenção regular e bem executada ajuda a prolongar a vida útil das máquinas pesadas. Isso significa que os investimentos realizados na aquisição desses equipamentos podem ser amortizados por um período mais longo, otimizando o retorno sobre o investimento e reduzindo a necessidade de aquisições frequentes.

5. Conformidade com Normas e Regulamentos

Existem normas e regulamentações específicas que exigem que as máquinas pesadas sejam mantidas em condições adequadas de operação. Contratar uma empresa especializada garante que as manutenções sejam realizadas conforme os padrões exigidos, evitando problemas legais e garantindo a conformidade com as exigências regulatórias.

6. Especialização Técnica

As empresas especializadas em manutenção de máquinas pesadas possuem o conhecimento técnico necessário para lidar com uma ampla gama de marcas e modelos de equipamentos. Sua expertise permite diagnósticos precisos e soluções eficientes para problemas complexos, algo que pode não ser possível com equipes internas sem a formação específica.

Conclusão

Diante desses fatores, a contratação de uma empresa especializada em manutenção de máquinas pesadas mecânicas e eletrônicas não é apenas uma medida prudente, mas uma necessidade estratégica para garantir o sucesso operacional, a segurança e a rentabilidade das operações. O investimento em manutenção adequada é, portanto, um passo essencial para assegurar a continuidade e a eficiência dos negócios.

3. ÁREA REQUISITANTE:

Departamento de Agricultura e Meio Ambiente.



Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição ESTADO DE SÃO PAULO

4. ASPECTOS RELEVANTES:

Na contratação de uma empresa especializada para serviços de revisão e manutenção preventivo-corretiva em máquinas pesadas mecânicas e eletrônicas, é fundamental considerar diversos aspectos que garantem a qualidade e eficácia dos serviços prestados. Abaixo estão os principais aspectos a serem considerados:

1. Experiência e Reputação

Histórico de Atuação: Verifique há quanto tempo a empresa está no mercado e sua experiência no setor específico de manutenção de máquinas pesadas.

Reputação no Mercado: Busque referências e avaliações de outros clientes para entender a reputação da empresa e a satisfação com os serviços prestados.

2. Capacidade Técnica

Equipe Qualificada: A empresa deve contar com técnicos qualificados e certificados, com experiência em diferentes marcas e modelos de máquinas pesadas.

Formação e Treinamento: Verifique se a empresa realiza treinamentos contínuos para atualizar seus técnicos sobre as últimas tecnologias e métodos de manutenção.

3. Infraestrutura e Recursos

Equipamentos Adequados: A empresa deve possuir as ferramentas e equipamentos necessários para realizar a manutenção eficiente e segura dos maquinários.

Sede e Oficina: Avalie se a empresa possui uma infraestrutura física adequada, como oficinas equipadas e áreas de armazenagem para peças de reposição.

4. Abrangência dos Serviços

Manutenção Preventiva: Os serviços devem incluir um plano de manutenção preventiva que aborde inspeções regulares, lubrificação, ajustes e calibração.

Manutenção Corretiva: A empresa deve ter capacidade de realizar reparos de emergência e correção de falhas inesperadas com agilidade.

Serviços Adicionais: Verifique se a empresa oferece serviços adicionais como suporte técnico remoto, consultoria em melhorias operacionais e treinamento para operadores.

5. Tempo de Resposta

Atendimento Emergencial: A empresa deve oferecer um serviço de atendimento rápido para emergências, com prazos de resposta bem definidos.

Disponibilidade: Verifique a disponibilidade da empresa em termos de horários de operação e capacidade de atender às necessidades específicas do cliente.



Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição ESTADO DE SÃO PAULO

6. Custo-Benefício

Orçamento Transparente: Avalie a transparência da empresa na elaboração de orçamentos e propostas comerciais, garantindo que todos os custos estejam claramente definidos.

Política de Preços: Compare os preços oferecidos com outras empresas do setor para garantir que a proposta seja competitiva e justa.

7. Garantias e Certificações

Garantia dos Serviços: A empresa deve oferecer garantias sobre os serviços prestados, assegurando a qualidade e a durabilidade das manutenções realizadas.

Certificações: Verifique se a empresa possui certificações de qualidade relevantes, como ISO, que atestam a conformidade com padrões internacionais.

8. Segurança e Conformidade Legal

Normas de Segurança: A empresa deve seguir rigorosamente as normas de segurança no trabalho, garantindo a proteção dos trabalhadores e do ambiente.

Conformidade Legal: Certifique-se de que a empresa cumpre todas as obrigações legais e regulatórias, incluindo licenças e alvarás necessários para a operação.

9. Parcerias e Fornecedores

Parcerias Estratégicas: Avalie se a empresa possui parcerias com fabricantes de equipamentos e fornecedores de peças, o que pode facilitar o acesso a componentes originais e de qualidade.

Gestão de Fornecedores: Verifique como a empresa gerencia seu relacionamento com fornecedores, assegurando a disponibilidade de peças de reposição em tempo hábil.

10. Flexibilidade e Personalização

Soluções Personalizadas: A empresa deve ser capaz de oferecer soluções personalizadas para atender às necessidades específicas do cliente.

Flexibilidade Contratual: Analise a flexibilidade dos contratos oferecidos, incluindo a possibilidade de ajustes conforme as necessidades do cliente evoluem.

Conclusão

A seleção de uma empresa especializada em manutenção de máquinas pesadas deve ser feita com base em uma avaliação criteriosa desses aspectos. Uma escolha bem-informada contribuirá para o funcionamento eficiente das operações, garantindo a segurança e a longevidade dos equipamentos, além de proporcionar um melhor retorno sobre o investimento.



Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição ESTADO DE SÃO PAULO

5. RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E QUANTIDADES DE CADA ITEM:

A relação entre a demanda prevista e a quantidade de horas contratadas para serviços de revisão e manutenção preventivo-corretiva em máquinas pesadas mecânicas e eletrônicas é um aspecto crucial na gestão eficaz dos recursos e na garantia de que os serviços atendam às necessidades operacionais da empresa. Vamos explorar essa relação mais detalhadamente:

1. Estimativa de Demanda Prevista

A estimativa da demanda prevista envolve a análise das necessidades de manutenção das máquinas pesadas ao longo de um período definido. Isso pode ser feito com base em diversos fatores, como:

Histórico de Manutenção: Analisar registros de manutenção anteriores para identificar padrões de falhas e intervalos de manutenção.

Condições de Operação: Considerar as condições em que as máquinas operam, como ambiente, intensidade de uso e tipo de terreno, que podem impactar a frequência e a complexidade das manutenções necessárias.

Recomendações do Fabricante: Levar em consideração as recomendações do fabricante sobre os intervalos de manutenção preventiva e as especificações técnicas dos equipamentos.

2. Cálculo da Quantidade de Horas Necessárias

Com base na demanda prevista, a quantidade de horas de manutenção pode ser calculada considerando:

Tipo de Manutenção: Diferenciar entre horas necessárias para manutenção preventiva (rotineira) e corretiva (emergencial).

Complexidade das Tarefas: Avaliar a complexidade e o tempo necessário para executar diferentes tipos de serviços, desde inspeções simples até reparos complexos.

Número de Equipamentos: Determinar quantos equipamentos precisarão de manutenção e qual é a frequência dessas manutenções.

3. Planejamento de Horas Contratadas

Após determinar a quantidade de horas necessárias, é essencial planejar as horas contratadas de forma eficiente:

Margem de Segurança: Incluir uma margem de segurança para cobrir imprevistos e manutenções emergenciais que possam ocorrer além das previstas.

Escalonamento de Horas: Planejar a distribuição das horas ao longo do contrato para atender às demandas sazonais ou picos de atividade.



Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição ESTADO DE SÃO PAULO

Contratação Flexível: Considerar a possibilidade de contratos flexíveis que permitam ajustes no número de horas contratadas com base em variações na demanda.

4. Monitoramento e Ajustes

Durante a execução do contrato, é importante monitorar o uso das horas contratadas e a eficácia dos serviços prestados:

Relatórios de Uso: Manter registros detalhados das horas utilizadas e comparar com a previsão inicial para identificar desvios e oportunidades de melhoria.

Avaliação de Desempenho: Avaliar a qualidade e a eficiência dos serviços prestados pela empresa contratada, garantindo que as manutenções sejam realizadas conforme o esperado.

Revisão Periódica: Realizar revisões periódicas do contrato e ajustar as horas contratadas conforme necessário, com base em mudanças nas condições operacionais ou no desempenho das máquinas.

5. Impacto na Eficiência Operacional

A relação adequada entre a demanda prevista e as horas contratadas tem um impacto significativo na eficiência operacional:

Minimização de Paradas: Um planejamento eficaz de manutenção reduz o tempo de inatividade dos equipamentos e minimiza interrupções nas operações.

Otimização de Recursos: Aloca os recursos de manutenção de forma mais eficiente, evitando desperdícios e garantindo que as máquinas estejam sempre em bom estado.

Redução de Custos: Ao alinhar a demanda com as horas contratadas, é possível otimizar custos, evitando tanto o excesso de horas não utilizadas quanto a necessidade de horas extras não planejadas.

Conclusão

Uma gestão eficiente da relação entre a demanda prevista e as horas contratadas para serviços de manutenção de máquinas pesadas é essencial para garantir a continuidade das operações, a segurança dos trabalhadores e a redução de custos operacionais. Com um planejamento cuidadoso e um monitoramento contínuo, as empresas podem maximizar o valor obtido dos serviços contratados e assegurar o funcionamento otimizado de suas máquinas pesadas.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO TODO:

6.1. Trata-se de regime de Contratação direta na modalidade de Registro de preço, na qual a Administração opta por adquirir determinados serviços, com a realização de um processo licitatório.



Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição ESTADO DE SÃO PAULO

7. DOS CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE ACESSIBILIDADES E SUSTENTABILIDADE:

A incorporação de critérios de acessibilidade e sustentabilidade na contratação de serviços de revisão e manutenção preventivo-corretiva em máquinas pesadas mecânicas e eletrônicas é cada vez mais importante, refletindo uma preocupação com a inclusão social e a responsabilidade ambiental. A seguir, são detalhados os principais critérios e práticas que devem ser considerados para garantir que a empresa contratada atenda a esses princípios:

Inclusão de Profissionais com Deficiência:

Política de Inclusão: Verificar se a empresa adota políticas de inclusão e diversidade que promovem a contratação de profissionais com deficiência.

Ambiente de Trabalho Acessível: Garantir que a infraestrutura da empresa é acessível para todos os colaboradores, incluindo instalações adaptadas para pessoas com deficiência.

Sensibilização e Capacitação: Promover a conscientização e o treinamento de toda a equipe sobre práticas inclusivas e a importância da acessibilidade no ambiente de trabalho.

Acessibilidade nos Serviços Prestados:

Manual e Documentação Acessíveis: Garantir que os manuais e documentos técnicos sejam acessíveis a pessoas com deficiência visual ou auditiva.

Comunicação Eficiente: Assegurar que a comunicação com os clientes e colaboradores seja inclusiva e adaptada para atender a todos os perfis, utilizando diferentes canais e formatos de comunicação.

Gestão de Resíduos:

Reciclagem e Reutilização: Implementar práticas de reciclagem e reutilização de materiais e peças sempre que possível, minimizando o desperdício.

Descarte Adequado: Garantir o descarte adequado de resíduos perigosos, como óleos e fluidos, em conformidade com as normas ambientais vigentes.

Emissões e Poluição:

Redução de Emissões: Investir em tecnologias e práticas que reduzam as emissões de gases de efeito estufa e poluentes atmosféricos.

Controle de Poluição: Adotar medidas para minimizar a poluição do solo, ar e água durante as operações de manutenção.

Parcerias Sustentáveis: Estabelecer parcerias com fornecedores e parceiros que compartilhem valores de sustentabilidade e estejam comprometidos com práticas ambientais responsáveis.



Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição
ESTADO DE SÃO PAULO

Conclusão

Ao incorporar critérios de acessibilidade e sustentabilidade na contratação de serviços de manutenção para máquinas pesadas, as empresas não apenas atendem a padrões éticos e legais, mas também agregam valor ao seu negócio e contribuem para um futuro mais sustentável e inclusivo. A adoção dessas práticas reforça o compromisso com a responsabilidade social e ambiental, melhorando a imagem corporativa e promovendo um impacto positivo na comunidade e no meio ambiente.

8. LOCAIS E QUANTITATIVOS ESTIMADOS:

Descrição do produto	HORAS CONTRATADAS	SETOR
Serviço de Revisão e Manutenção Preventivo-Corretiva em Máquinas pesadas mecânicas	1.000 HORAS	Agricultura e Meio Ambiente
Serviço de Revisão e Manutenção Preventivo-Corretiva em Máquinas pesadas eletrônicas.	1.000 HORAS	Agricultura e Meio Ambiente

9. VIGÊNCIA DO CONTRATO PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

A contratação por registro de preço de empresa especializada serviço de revisão e manutenção preventivo-corretiva em máquinas pesadas mecânicas e eletrônicas para o Município de Santa Cruz da Conceição – SP terá duração de 12 meses, consolidando um compromisso estratégico para o desenvolvimento local. Este contrato visará assegurar na necessidade evidente de manutenção, que é essencial para garantir o bom funcionamento do maquinário do município para atendimento a seus cidadãos, cumprir seus compromissos institucionais e promover uma administração transparente.

A escolha de contratar uma empresa especializada para a manutenção de máquinas pesadas mecânicas e eletrônicas é justificada por diversos fatores. Primeiramente, essas empresas possuem expertise técnica avançada, com profissionais qualificados e atualizados, garantindo diagnósticos precisos e intervenções eficazes. Essa especialização contribui para a melhoria da eficiência operacional, reduzindo tempos de inatividade e otimizando o desempenho dos equipamentos.



Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição ESTADO DE SÃO PAULO

Além disso, a segurança é assegurada, já que as empresas seguem normas rigorosas de segurança e conformidade legal, criando um ambiente de trabalho seguro e evitando problemas jurídicos. A sustentabilidade é outro aspecto importante, com práticas de gestão de resíduos e redução de emissões, alinhadas aos objetivos ambientais da organização.

A contratação oferece flexibilidade e escalabilidade, permitindo que a empresa ajuste rapidamente os serviços conforme as necessidades variam, sem a necessidade de expandir a equipe interna. Do ponto de vista econômico, a solução é vantajosa, pois reduz custos operacionais a longo prazo, prolonga a vida útil dos equipamentos e otimiza o retorno sobre o investimento. Finalmente, essa abordagem permite que a organização concentra-se em seu core business, reduzindo a carga administrativa e burocrática, e garantindo um posicionamento estratégico competitivo no mercado.

10. JUSTIFICATIVA PARA NÃO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO:

A decisão de não parcelar a contratação dos serviços de manutenção de máquinas pesadas mecânicas e eletrônicas é justificada por várias razões:

Continuidade e Consistência: A contratação integral garante que a manutenção seja realizada de forma contínua, evitando interrupções que possam comprometer a eficiência operacional.

Economia de Escala: Um contrato único pode resultar em melhores condições financeiras e descontos, além de simplificar a gestão administrativa.

Gestão Centralizada: Com um contrato unificado, o controle e monitoramento das atividades de manutenção são mais eficazes, aumentando a responsabilidade e o compromisso da empresa contratada.

Aumento da Segurança: A abordagem integral garante manutenção consistente, reduzindo o risco de falhas e acidentes.

Qualidade do Serviço: Desenvolver um relacionamento forte com o fornecedor pode melhorar a qualidade do serviço e manter a expertise técnica necessária.

Sustentabilidade: Facilita a implementação de práticas sustentáveis de forma unificada, garantindo conformidade com normas ambientais.

Em resumo, não parcelar a solução assegura eficiência, segurança e qualidade, otimizando recursos e contribuindo para o sucesso a longo prazo da empresa.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para que o objetivo desta contratação seja atingido.



Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição ESTADO DE SÃO PAULO

12. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO:

Os serviços objetos dessa contratação serão pagos com recursos oriundos do tesouro municipal.

13. MATRIZ DE RISCO:

A matriz de risco é uma ferramenta essencial para identificar, avaliar e gerenciar os riscos associados à contratação de serviços de manutenção preventivo-corretiva em máquinas pesadas mecânicas e eletrônicas. A seguir está uma matriz de risco resumida que destaca os principais riscos, suas possíveis consequências, a probabilidade de ocorrência, o impacto e as estratégias de mitigação.

Tipo de Risco	Descrição	Probabilidade	Impacto	Estratégia de Mitigação
1. Atraso na Execução dos Serviços	Atrasos na execução das manutenções programadas podem levar a paradas inesperadas nas operações.	Alta	Alto	<ul style="list-style-type: none">- Estabelecer cronogramas detalhados e acordar SLAs claros.- Monitorar e avaliar regularmente o desempenho do fornecedor.
2. Falha na Qualidade dos Serviços	Serviços de baixa qualidade podem resultar em falhas recorrentes e danos aos equipamentos.	Média	Alto	<ul style="list-style-type: none">- Contratar empresas com comprovada experiência e boas referências.- Implementar auditorias e inspeções de qualidade periódicas.
3. Custos Adicionais Não Planejados	Despesas inesperadas podem surgir devido a reparos não previstos ou aumento nos custos dos materiais.	Média	Médio	<ul style="list-style-type: none">- Definir contratos com preços fixos ou cláusulas de ajuste pré-definidas.- Manter um fundo de reserva para contingências.
4. Falta de Peças de Reposição	A indisponibilidade de peças pode atrasar as manutenções e aumentar o tempo de inatividade.	Média	Alto	<ul style="list-style-type: none">- Trabalhar com fornecedores que têm boas relações com fabricantes de peças.- Manter um estoque mínimo de peças críticas.
5. Problemas de Segurança	Falhas de manutenção podem resultar em condições inseguras, aumentando o risco de acidentes de trabalho.	Baixa	Muito Alto	<ul style="list-style-type: none">- Assegurar que o fornecedor siga todas as normas de segurança e regulamentações.- Realizar treinamentos de segurança regulares para a equipe.
6. Conformidade Ambiental	Não cumprimento das normas ambientais pode resultar em multas e danos à reputação.	Baixa	Alto	<ul style="list-style-type: none">- Contratar fornecedores certificados em práticas ambientais.- Monitorar o cumprimento das legislações ambientais em vigor.
7. Comunicação Ineficiente	Falhas na comunicação entre a empresa e o fornecedor podem levar a mal-entendidos e falhas nos serviços.	Média	Médio	<ul style="list-style-type: none">- Estabelecer canais de comunicação claros e regulares.- Designar pontos focais de contato em ambas as partes.
8. Dependência de um Único Fornecedor	A alta dependência de um único fornecedor pode ser arriscada em caso de falhas no serviço ou insolvência.	Baixa	Alto	<ul style="list-style-type: none">- Avaliar alternativas de fornecedores para contingência.- Desenvolver contratos com múltiplos fornecedores, quando possível.

Considerações Finais

Esta matriz de risco resume os principais riscos associados à contratação de serviços de manutenção de máquinas pesadas mecânicas e eletrônicas, priorizando aqueles que têm maior probabilidade e impacto. As estratégias de mitigação propostas visam minimizar os efeitos desses riscos,



Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição
ESTADO DE SÃO PAULO

garantindo que a empresa possa operar de maneira eficaz e segura. Implementar esta matriz como parte do processo de gestão de riscos ajudará a proteger os interesses da empresa e a assegurar a continuidade das operações.

14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE:

A equipe do Departamento de Agricultura e Meio Ambiente, declara viável esta contratação.

14.1. JUSTIFICATIVA DE VIABILIDADE:

Declaramos, com base no estudo realizado, que a contratação pleiteada é viável e necessária para suprir as demandas do Município de Santa Cruz da Conceição.

CLODOALDO BARRETO MOURÃO

Diretor do Departamento de Agricultura e Meio Ambiente