



PREFEITURA CAPÃO BONITO DO SUL

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá a necessidade abaixo especificada. O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) é elaborado nos termos do art. 18, §1º, inciso I da Lei nº 14.133/2021, visando subsidiar o processo de contratação para reforma e manutenção corretiva de um compressor industrial da marca Schulz, modelo 20/30 pés, pertencente ao patrimônio do órgão. O compressor em questão apresenta falhas operacionais severas, tais como:

Ruídos anormais no bloco compressor; Vazamento de óleo; Queda de pressão e desempenho abaixo do esperado; Desgaste de peças internas como pistão, rolamentos e válvulas.

O equipamento é fundamental para a execução de serviços, sendo imprescindível sua recuperação para continuidade das atividades.

2 - ALINHAMENTO COM PAC

Não está alinhado com o pac

3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A oficina contratada deve atender aos seguintes critérios mínimos:

Estar registrada no CNPJ e possuir alvará de funcionamento regular; Comprovar experiência na manutenção dos sistemas citados; Dispor de equipamentos de diagnóstico eletrônico automotivo atualizados; Apresentar equipe técnica qualificada; Emitir laudo técnico e garantia dos serviços realizados.

4 - ESTIMATIVA DE QUANTIDADES ACOMPANHADO DA MEMÓRIA DE CÁLCULO E DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE

(Art. 18, § 1º, inciso IV da Lei nº 14.133/21).

Objeto

ITEM	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE NECESSÁRIA
01	un	Litros de Óleo Schulz	02
02	un	Filtro completo 1"	01
03	un	Retentor	01
04	un	Rolamento 303090	01
05	un	Rolamento 322081	01
06	un	Arruela de Pressão M10	02
07	un	Válvula de alívio	01
08	un	Jogo de anel 2 1/2"	01
09	un	Pistão 4 3/4	01
10	un	Jogo de anel 4 3/4	01
11	un	Cilindro 4 3/4	01
12	un	Cilindro 2 1/2	01
13	un	Jogo de junta	01
14	un	Purgador	01
15	un	Manômetro	01
16	un	Pressostato	01
17	un	Válvula de segurança	01
18	un	Válvula de retenção	01
19	un	Jogo vibra stop	01
20	un	Parafuso sextavado 3/8 x 2 1/2	06
21	un	Luva 3/4	01
22	un	Tampão 1/4	03
23	un	Rolamento 6206	01
24	un	Rolamento 6207	01
25	m	Metros de mangueira de ar/água 3/8	20
26	un	Pistola pulverizadora	01
27	un	Abraçadeiras 28	02
28	un	Engate rápido	01
29	un	Espigão	01

30	un	Pino Conector	01
31		Mão de obra para recuperar biela, virabrenquim do cabeçote	01

5 - LEVANTAMENTO DE MERCADO – POSSIBILIDADES PARA SANAR DEMANDA

Foram contatadas empresas que prestam serviços de manutenção corretiva e preventiva em compressores com especialização na marca Schulz. Com capacidade técnica comprovada, serviços especializados, garantia de execução qualificada, equipamentos adequados.

6 – ESTIMATIVA DO VALOR DE CONTRATAÇÃO COM PREÇOS UNITÁRIOS E SOLUÇÕES ENCONTRADAS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Quant	Descrição	BMAQ	Mecânica Agrícola Dentinho	MAGMA	Licitacom	Valor médio	Valor médio total
01	02	Litros de Óleo Schulz	139,80	148,00	119,80	0,00	135,86	271,72
02	01	Filtro completo 1"	115,00	145,00	97,00	0,00	119,00	119,00
03	02	Retentor	85,00	95,00	74,20	0,00	84,73	169,46
04	01	Rolamento 303090	320,00	380,00	307,90	0,00	335,96	335,96
05	01	Rolamento 32208I	165,70	195,00	155,70	0,00	172,13	172,13
06	02	Arruela de Pressão M10	2,00	3,00	1,80	0,00	2,26	4,53
07	01	Válvula de alívio	129,70	142,00	124,60	188,10	146,10	146,10
08	01	Jogo de anel 21/2"	361,60	390,00	352,60	0,00	368,06	368,06
09	01	Pistão 4 3/4	320,00	380,00	300,11	0,00	333,37	333,37
10	01	Jogo de anel 4 3/4	230,00	260,00	220,00	0,00	236,66	236,66
11	01	Cilindro 4 3/4	659,00	679,00	645,23	0,00	661,07	661,07
12	01	Cilindro 2 1/2	525,30	545,00	517,50	0,00	529,26	529,26
13	01	Jogo de junta	340,60	355,00	331,80	366,65	348,51	348,51
14	01	Purgador	45,00	49,00	39,00	0,00	44,33	44,33
15	01	Manômetro	71,00	78,00	63,00	0,00	70,66	70,66
16	01	Pressostato	105,00	135,00	96,00	90,00	106,50	106,50

17	01	Válvula de segurança	92,90	105,00	82,90	0,00	93,60	93,60
18	01	Válvula de retenção	248,30	285,00	239,00	0,00	257,43	257,43
19	01	Jogo vibra stop	199,90	260,00	189,90	0,00	216,60	216,60
20	06	Parafuso sextavado 3/8 x 2 1/2	5,80	7,83	4,80	0,00	36,86	36,86
21	01	Luva 3/4	34,60	50,00	25,90	0,00	36,83	36,83
22	03	Tampão 1/4	45,00	60,00	38,70	0,00	47,90	143,70
23	01	Rolamento 6206	52,50	70,00	43,90	0,00	55,46	55,46
24	01	Rolamento 6207	86,00	97,00	78,40	0,00	87,13	87,13
25	01	20 Metros de mangueira de ar/água 3/8	192,00	230,00	178,00	400,00	250,00	250,00
26	01	Pistola pulverizadora	44,00	58,00	36,90	0,00	46,30	46,30
27	02	Abraçadeiras 28	7,20	12,00	5,00	2,20	6,60	13,20
28	01	Engate rápido	36,00	52,00	27,90	20,00	33,97	33,97
29	01	Espigão	12,60	15,00	9,90	0,00	12,50	12,50
30	01	Pino Conector	13,50	18,00	9,20	0,00	13,56	13,56
31	01	Mão de obra para recuperar biela, virabrequim do cabeçote	2.236,25	2.845,00	1.854,12	0,00	2.311,79	2.311,79
		Total	6.950,25	8.183,00	6.293,76	0,00	7.526,25	7.526,25

7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A contratação de oficina mecânica especializada tem por objetivo a execução dos seguintes serviços técnicos especializados voltados à manutenção de compressor de ar da marca Schulz, pertencente ao patrimônio desta Administração:

Diagnóstico técnico completo do estado de funcionamento do compressor; Manutenção corretiva, com substituição de peças danificadas ou desgastadas; Execução de manutenção preventiva, conforme manual técnico do fabricante; Limpeza interna e externa dos componentes; Regulagens e ajustes operacionais; Testes de funcionamento e eficiência do equipamento após os serviços; Emissão de laudo técnico ou relatório de manutenção, com garantia dos serviços prestados.

A solução proposta consiste na contratação de empresa com expertise comprovada na manutenção de compressores Schulz, que possa fornecer todos os serviços em uma única contratação, garantindo a continuidade, a segurança e a eficiência dos trabalhos realizados com o uso do equipamento.

o uso do equipamento.

A escolha por solução integrada justifica-se pela complexidade técnica envolvida e pela necessidade de uma responsabilidade técnica unificada, o que garante melhor controle, menor risco de falhas e maior agilidade na conclusão dos serviços.

A contratação visa assegurar a retomada plena das atividades que dependem diretamente do compressor, evitando prejuízos operacionais e mantendo a regularidade dos serviços prestados por esta unidade administrativa.

8 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A possibilidade de parcelamento da contratação foi analisada com base nos seguintes critérios:
Interdependência técnica dos serviços: A execução dos serviços requer análise conjunta e integrada dos sistemas mecânicos e eletrônicos, sendo muitas vezes necessária a desmontagem simultânea de componentes para diagnóstico preciso.

Ganhos operacionais e logísticos: A contratação em um único lote possibilita otimização no tempo de imobilização do compressor, controle de garantia centralizada e redução de custos indiretos (como deslocamento ou retrabalho).

Compatibilidade entre os serviços: Todos os serviços são de natureza complementar, de modo que a execução separada pode acarretar duplicidade de esforços, aumento de custo e riscos de falha na integração dos sistemas.

Capacidade do mercado: Verificou-se que oficinas especializadas consultadas possuem capacidade técnica para executar todos os serviços demandados em conjunto, o que viabiliza a contratação por item único (sem prejuízo à competitividade).

Dessa forma, não se recomenda o parcelamento da contratação, pois:

- Os serviços são técnica e operacionalmente interdependentes;
- O parcelamento poderia comprometer a eficácia da manutenção;

Há vantagem técnica e econômica em se realizar a contratação de forma unificada;

O mercado oferece oficinas com capacidade de execução completa, assegurando a competitividade e a vantajosidade da contratação.

A adoção do parcelamento, neste caso, não traria benefícios reais à administração/empresa, podendo inclusive gerar riscos à execução adequada do serviço

9 - DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação de oficina especializada para a execução dos serviços de manutenção corretiva do compressor Schulz, espera-se alcançar os seguintes resultados concretos e mensuráveis:

Restabelecimento pleno do funcionamento do compressor de ar Schulz, assegurando sua operação eficiente, segura e contínua, conforme os parâmetros técnicos estabelecidos pelo fabricante.

Redução do tempo de inatividade do equipamento, garantindo a retomada das atividades que dependem diretamente do fornecimento de ar comprimido, contribuindo para a normalização da rotina operacional da unidade administrativa.

Evitar prejuízos decorrentes da paralisação de serviços essenciais, assegurando a continuidade e a qualidade das atividades institucionais que exigem o uso do compressor.

Preservação do patrimônio público, por meio da manutenção adequada do equipamento, prolongando sua vida útil e evitando danos mais severos ou a necessidade de substituição precoce.

Obtenção de serviço técnico especializado com responsabilidade técnica unificada, reduzindo riscos de falhas, retrabalho e custos adicionais.

Emissão de laudo técnico e garantia dos serviços prestados, assegurando rastreabilidade, conformidade técnica e segurança para futuras manutenções ou auditorias.

Os resultados pretendidos visam atender aos princípios da eficiência, economicidade, continuidade do serviço público e vantajosidade da contratação, conforme preconiza a Lei nº

14.133/2021.

10 - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Com a contratação de oficina especializada para a execução dos serviços de manutenção corretiva do compressor Schulz, espera-se alcançar os seguintes resultados concretos e mensuráveis:

Restabelecimento pleno do funcionamento do compressor de ar Schulz, assegurando sua operação eficiente, segura e contínua, conforme os parâmetros técnicos estabelecidos pelo fabricante; Redução do tempo de inatividade do equipamento, garantindo a retomada das atividades que dependem diretamente do fornecimento de ar comprimido, contribuindo para a normalização da rotina operacional da unidade administrativa; Evitar prejuízos decorrentes da paralisação de serviços essenciais, assegurando a continuidade e a qualidade das atividades institucionais que exigem o uso do compressor; Preservação do patrimônio público, por meio da manutenção adequada do equipamento, prolongando sua vida útil e evitando danos mais severos ou a necessidade de substituição precoce; Obtenção de serviço técnico especializado com responsabilidade técnica unificada, reduzindo riscos de falhas, retrabalho e custos adicionais; Emissão de laudo técnico e garantia dos serviços prestados, assegurando rastreabilidade, conformidade técnica e segurança para futuras manutenções ou auditorias.

11 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

A contratação ora analisada é tecnicamente interdependente da execução de serviços de instalação, substituição e testes de peças do compressor de ar da marca Schulz, uma vez que tais etapas compõem um conjunto técnico único e indivisível necessário para o pleno restabelecimento das funcionalidades do equipamento.

A efetiva correção das falhas identificadas depende não apenas da mão de obra especializada, mas também da realização de procedimentos integrados, que incluem:

Instalação de peças originais ou compatíveis com o modelo específico do compressor; Ajustes mecânicos e operacionais necessários ao correto funcionamento; Testes de pressão, vedação, desempenho e segurança; Emissão de laudo técnico atestando a eficácia dos serviços e a conformidade com as especificações do fabricante.

Portanto, os serviços de manutenção corretiva são inviáveis de serem executados de forma autônoma ou dissociada desses procedimentos correlatos, sendo imprescindível que a empresa contratada possua capacidade técnica e estrutural para realizar todas as etapas de forma integrada.

A interdependência técnica entre os serviços justifica a contratação conjunta no mesmo processo, garantindo a eficiência da execução, a responsabilização unificada e a obtenção de resultados adequados e seguros, conforme os princípios da economicidade, eficiência e vantajosidade previstos na **Lei nº 14.133/2021**.

12 – DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A realização dos serviços de manutenção corretiva no compressor de ar Schulz pode gerar impactos ambientais, especialmente durante o processo de reparo, substituição de peças e descarte de resíduos. Abaixo, destacam-se os principais aspectos ambientais envolvidos: Durante a desmontagem e substituição de componentes, podem ser geradas peças inservíveis (como filtros, mangueiras, correias, anéis de vedação, etc.) que requerem descarte adequado, conforme as normas ambientais vigentes.

Descarte de óleos lubrificantes e resíduos contaminantes

Alguns compressores utilizam óleo lubrificante, o qual pode ser contaminado por impurezas e deve ser descartado corretamente, evitando o risco de poluição do solo e da água.

Risco de vazamento de fluidos

Durante a realização dos serviços, pode haver vazamentos acidentais de óleos ou fluidos, o que

exige Geração de resíduos sólidos cuidados com contenção, absorção e limpeza adequada, para prevenir contaminações ambientais.
Emissão de ruídos

Os testes de funcionamento do compressor podem gerar níveis de ruído temporários, que devem ser controlados em conformidade com as normas de saúde ocupacional e ambientais, sobretudo em áreas urbanas ou próximas a zonas sensíveis.
Consumo de energia elétrica

O funcionamento do equipamento durante testes pode implicar consumo energético. Embora de impacto reduzido, o uso racional da energia deve ser incentivado.

Mitigação dos Impactos

Para minimizar os impactos mencionados, a empresa contratada deverá:

Realizar o descarte de resíduos sólidos e perigosos (inclusive óleo) conforme legislação ambiental, com destinação por empresa licenciada;

Utilizar EPIs e contenção adequada para evitar vazamentos durante a manutenção;

Realizar os testes em ambiente seguro e controlado, preferencialmente em oficina própria;

Apresentar comprovantes de descarte responsável, quando solicitado;

Observar as normas ambientais da Resolução CONAMA nº 362/2005 (descarte de óleo lubrificante usado) e demais regulamentos pertinentes.

13 - VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A CONTRATAÇÃO

Diante da análise técnica realizada e das informações levantadas, conclui-se que a contratação de oficina mecânica especializada para a execução dos serviços de manutenção corretiva no compressor de ar da marca Schulz é tecnicamente viável, necessária e vantajosa para a Administração Pública.

A manutenção corretiva do equipamento é indispensável para garantir a continuidade dos serviços que dependem diretamente do funcionamento do compressor, sendo este um item essencial para as atividades operacionais da unidade.

A natureza dos serviços requer mão de obra especializada, equipamentos apropriados e conhecimento técnico específico sobre a marca e o modelo do compressor, o que justifica a contratação de empresa qualificada para a realização do serviço de forma integrada — incluindo diagnóstico, substituição de peças, testes e emissão de laudo técnico.

A contratação atende aos princípios previstos na Lei nº 14.133/2021, especialmente os da eficiência, economicidade, planejamento, continuidade do serviço público e seleção da proposta mais vantajosa, e foi devidamente respaldada por análise de riscos, identificação de impactos, ausência de alternativas internas para execução direta e ausência de contratações similares vigentes.

Assim, recomenda-se o prosseguimento com a contratação, observando-se os critérios técnicos definidos, as exigências legais aplicáveis e os parâmetros de qualidade e responsabilidade técnica necessários à correta execução dos serviços.



Mateus Barreto da Costa
Secretário de Municipal de Infraestrutura

Autorizado por :



Marizete Vargas Pereira Rauta
Prefeita Municipal