MINISTÉRIO DA DEFESA | COMANDO DA AERONÁUTICA

BASE AÉREA DE FORTALEZA • GRUPO DE SAÚDE DE FORTALEZA (GSAU-FZ)

ANEXO — PLANILHA DE CUSTOS E COMPOSIÇÕES

Manutenção preventiva e corretiva do gerador de energia 200 kVA — Cummins

PROCESSO: 67221.015645/2026-61 **UASG: 120014 | DATA: 26/10/2026**

1. QUADRO SINTÉTICO DOS PREÇOS DE REFERÊNCIA

ITEM	DESCRIÇÃO DO OBJETO	UNIDADE DE MEDIÇÃO	QTD.	PREÇO UNITÁRIO	VALOR ESTIMADO	FORMA DE MEDIÇÃO / PAGAMENTO	DOCUMENTO DE SUPORTE
1	Cobertura anual dos serviços de manutenção preventiva, com plano de manutenção e execução programada	cobertura de 12 meses	1	R$ 15,166.40	R$ 15,166.40	Parcelas mensais, condicionadas à execução e ateste	Pesquisa 189/2026: item 1; TR 127/2026: item 1
2	Horas técnicas de manutenção corretiva eventual, não abrangida pela cobertura preventiva	hora técnica (h)	30	R$ 650.00	R$ 19,500.00	Somente por demanda executada e atestada	Pesquisa 189/2026: item 2; TR 127/2026: item 2
3	Peças e materiais eventualmente utilizados na manutenção corretiva — limite financeiro	teto financeiro	1	R$ 19,966.70	R$ 19,966.70	Por fornecimento aprovado, comprovado e atestado	TR 127/2026: item 3 — teto NÃO cotado

TOTAL MÁXIMO ESTIMADO **R$ 54,633.10**

2. PARCELAS DA ESTIMATIVA ANUAL

Cobertura de manutenção preventiva (12 meses)	R$ 15,166.40
Reserva para até 30 horas técnicas de corretiva	R$ 19,500.00

Limite reservado para peças e materiais	R$ 19,966.70
Total da estimativa máxima	**R$ 54,633.10**

3. TROCA DE PEÇAS ANUAL – FORMAÇÃO DE PREÇO

SERVIÇOS DE TROCA DE PEÇAS GERADOR BASE AÉREA DE FORTALEZA

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	QUANT	VALOR TOTAL
1	Atuador de velocidade	R$ 730.00	1	R$ 730.00
2	Bomba de combustível manual	R$ 670.00	1	R$ 670.00
3	Mangueira (10m de 3/8)	R$ 230.00	1	R$ 230.00
4	Anel de vedação 206009	R$ 145.60	1	R$ 145.60
5	Jogo de reparo 082400	R$ 109.58	1	R$ 109.58
6	Elemento 455402	R$ 672.40	6	R$ 4,034.40
7	Válvula de pressão 552159	R$ 593.00	6	R$ 3,558.00
8	Bico injetor	R$ 351.00	6	R$ 2,106.00
9	Assento	R$ 12.52	6	R$ 75.12
10	Arruela de retorno dupla 6mm	R$ 7.10	6	R$ 42.60
11	Bomba injetora P	R$ 4,150.00	1	R$ 4,150.00
12	Filtro de óleo	R$ 182.00	4	R$ 728.00
13	Filtro de ar	R$ 165.00	4	R$ 660.00
14	Filtro de combustível	R$ 73.00	4	R$ 292.00
15	Óleo Lubrificante	R$ 609.00	4	R$ 2,436.00
VALOR TOTAL				**R$ 19,966.70**

Saldo do teto de peças (item 3) após a lista acima	*R$ 19,966.70*

4. BASE DOCUMENTAL E CONDIÇÕES DE USO

Itens 1 e 2: preço de referência calculado pela MEDIANA dos registros selecionados no Relatório de Pesquisa de Preços nº 189/2026. Valores reproduzidos sem criação de cotações ou parcelas de custo inexistentes.

Item 3: os R$ 20.000,00 são teto previsto no TR. O relatório resumido da Pesquisa 189/2026 contém apenas dois itens pesquisados. NÃO há memória analítica nem cotações individualizadas das peças nesses documentos.

A presente planilha é um quadro formal de consolidação e rastreabilidade financeira. Não comprova, isoladamente, a pesquisa de mercado das peças ou a composição analítica de custos internos de fornecedores; essas evidências devem integrar os autos para o atendimento integral aos apontamentos b.4 e b.7 do ACI.

FONTES: TR 127/2026, pp. 1–2 e 5–7; ETP 84/2026, p. 3; Pesquisa de Preços 189/2026, pp. 1–3 e 5–6; Nota de Conferência 01-95847/ACI-2/2026, pp. 3–4.

MINISTÉRIO DA DEFESA | COMANDO DA AERONÁUTICA

BASE AÉREA DE FORTALEZA • GRUPO DE SAÚDE DE FORTALEZA (GSAU-FZ)

COMPOSIÇÃO E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Memória quantitativa de cada parcela, sem decomposição artificial de custos

PROCESSO: 67221.015645/2026-61 **UASG: 120014 | DATA: 26/10/2026**

1. COMPOSIÇÃO DO VALOR TOTAL ESTIMADO

ITEM	PARCELA / ATIVIDADE	TIPO DE DESPESA	UNIDADE	QTD.	PREÇO REFERENCIAL	VALOR CALCULADO	SUPORTE DOCUMENTAL
1	Plano e manutenções preventivas do gerador 200 kVA (cobertura de 12 meses)	programada	cobertura anual	1	R$ 15,166.40	R$ 15,166.40	TR 127/2026, item 1 e seção 5
2	Horas técnicas para manutenção corretiva eventual	sob demanda	h	30	R$ 650.00	R$ 19,500.00	TR 127/2026, item 2
3	Reserva de recursos para peças e materiais em manutenção corretiva	condicionada à demanda	teto	1	R$ 19,966.70	R$ 19,966.70	TR 127/2026, item 3; sem cotação
TOTAL ESTIMADO — 12 MESES						**R$ 54,633.10**	

2. ATIVIDADES COBERTAS — SEM DISTRIBUIÇÃO DE PREÇOS NÃO DOCUMENTADA

REF.	ATIVIDADE PREVISTA	PARCELA	REGIME	BASE	CUSTO SEPARADO?	REGRAS PARA COMPROVAÇÃO	FONTE
A	Planejamento e realização de manutenções preventivas	item 1	programado	mensal	NÃO segregado	Relatório técnico, inspeção e aceite	TR, itens 1 e 5.1.35–5.1.38

B	Testes, inspeções, ajustes e demais procedimentos abrangidos	item 1	programado	12 meses	NÃO segregado	Verificar escopo contratado e ateste	TR, seção 5
C	Diagnóstico e manutenção corretiva adicional	item 2	eventual	até 30 h	R$ 650,00 / h	OS, registro de horas, execução e aceite	TR, itens 1 e 5.1.39–5.1.41
D	Fornecimento de peças e materiais autorizados	item 3	eventual	até R$ 20 mil	SEM unitários cotados	Orçamento discriminado, aprovação e NF	TR, item 3 e seção 5
E	Relatórios de manutenção e comprovação da execução	itens 1–3	obrigatório	por serviço	INCLUSO no escopo	Relatórios e custos individualizados	TR, item 5.1.34

3. REGRAS FINANCEIRAS CONSOLIDADAS

Manutenção preventiva: R$ 15.166,40 para 12 meses. Rateio aritmético: 11 parcelas de R$ 1.263,87 e uma parcela de R$ 1.263,83. Este rateio serve à previsão financeira; não constitui autorização de pagamento sem aferição do serviço.

Manutenção corretiva: preço de referência de R$ 650,00 por hora técnica; até 30 horas estimadas. Nenhuma hora é devida sem chamado, execução comprovada, medição e ateste; o quantitativo não gera consumo mínimo.

Peças: R$ 20.000,00 é limite orçamentário, não preço unitário validado. O teto depende de justificativa técnica e orçamento individualizado para cada fornecimento; cotação preliminar para a estimativa ainda não está demonstrada.

MEMÓRIA DOS PREÇOS DE REFERÊNCIA

Transcrição rastreável das observações marcadas “Compõe” na Pesquisa 189/2026

PROCESSO: 67221.015645/2026-61 **UASG: 120014 | DATA: 26/10/2026**

1. ITEM 1 — COBERTURA PREVENTIVA (PESQUISA 189/2026, PP. 1–2)

AMOSTRA	ÓRGÃO / ENTIDADE	DATA	PARÂMETRO	UNIDADE NA FONTE	PREÇO OBSERVADO	INTEGRA O CÁLCULO	REFERÊNCIA
P1	TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL – 2ª REGIÃO	23/08/2024	IN 65/2021, art. 5º, I	UNIDADE	R$ 20,000.00	Sim	Pesquisa 189/2026, p. 1
P2	COMANDO DA MARINHA	20/08/2024	IN 65/2021, art. 5º, I	UNIDADE	R$ 15,166.40	Sim	Pesquisa 189/2026, p. 2
P3	COMANDO DO EXÉRCITO	19/07/2024	IN 65/2021, art. 5º, I	UNIDADE	R$ 14,000.00	Sim	Pesquisa 189/2026, p. 3

MEDIANA DE TRÊS PREÇOS — ITEM 1 **R$ 15,166.40**

2. ITEM 2 — MANUTENÇÃO CORRETIVA (PESQUISA 189/2026, PP. 3–4)

AMOSTRA	ÓRGÃO / ENTIDADE	DATA	PARÂMETRO	UNIDADE NA FONTE	PREÇO OBSERVADO	INTEGRA O CÁLCULO	REFERÊNCIA
C1	COMANDO DO EXÉRCITO	07/08/2024	IN 65/2021, art. 5º, I	UNIDADE	R$ 579.00	Sim	Pesquisa 189/2026, p. 4
C2	EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES	30/07/2024	IN 65/2021, art. 5º, I	UNIDADE	R$ 650.00	Sim	Pesquisa 189/2026, p. 3

C3	EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES	30/07/2024	IN 65/2021, art. 5º, I	UNIDADE	R$ 700.00	Sim	Pesquisa 189/2026, p. 3

MEDIANA DE TRÊS PREÇOS — ITEM 2	**R$ 650.00**

3. RESSALVAS SOBRE COMPARABILIDADE E COBERTURA

A Pesquisa 189/2026 registra unidade “UNIDADE” para ambos os itens, inclusive o segundo, cuja unidade de pagamento no TR é “H” (hora técnica). A equivalência do objeto e da unidade de preço deve ser confirmada pela equipe responsável; esta planilha não converte automaticamente “UNIDADE” em “H”.

O relatório resumido nº 189/2026 registra 2 itens e total de R$ 34.666,40. A Nota Técnica do mesmo PDF apresenta um terceiro item de peças de R$ 20.000,00, mas sem três pesquisas de preços individualizadas para esse componente.

As amostras selecionadas exibem datas de 2024, enquanto o relatório foi emitido em 15/09/2026. Recomenda-se validar contemporaneidade, comparabilidade e período de referência dos dados antes da aceitação administrativa.

MINISTÉRIO DA DEFESA | COMANDO DA AERONÁUTICA

BASE AÉREA DE FORTALEZA • GRUPO DE SAÚDE DE FORTALEZA (GSAU-FZ)

PROGRAMAÇÃO FINANCEIRA — 12 MESES

Parcela preventiva distribuída; corretiva e materiais exclusivamente conforme necessidade

PROCESSO: 67221.015645/2026-61 **UASG: 120014 | DATA: 26/10/2026**

1. RATEIO FINANCEIRO DA COBERTURA PREVENTIVA

MÊS	OBJETO	UNIDADE	VALOR PREVENTIVA	EXECUÇÃO	REGIME	COMPROVAÇÃO	OBSERVAÇÃO
1	Manutenção preventiva programada	parcela mensal	R$ 1,263.87	sob aferição	previsão de pagamento	OS/relatório + ateste	Rateio matemático da cobertura anual
2	Manutenção preventiva programada	parcela mensal	R$ 1,263.87	sob aferição	previsão de pagamento	OS/relatório + ateste	Rateio matemático da cobertura anual
3	Manutenção preventiva programada	parcela mensal	R$ 1,263.87	sob aferição	previsão de pagamento	OS/relatório + ateste	Rateio matemático da cobertura anual
4	Manutenção preventiva programada	parcela mensal	R$ 1,263.87	sob aferição	previsão de pagamento	OS/relatório + ateste	Rateio matemático da cobertura anual
5	Manutenção preventiva programada	parcela mensal	R$ 1,263.87	sob aferição	previsão de pagamento	OS/relatório + ateste	Rateio matemático da cobertura anual
6	Manutenção preventiva programada	parcela mensal	R$ 1,263.87	sob aferição	previsão de pagamento	OS/relatório + ateste	Rateio matemático da cobertura anual
7	Manutenção preventiva programada	parcela mensal	R$ 1,263.87	sob aferição	previsão de pagamento	OS/relatório + ateste	Rateio matemático da cobertura anual
8	Manutenção preventiva programada	parcela mensal	R$ 1,263.87	sob aferição	previsão de pagamento	OS/relatório + ateste	Rateio matemático da cobertura anual
9	Manutenção preventiva programada	parcela mensal	R$ 1,263.87	sob aferição	previsão de pagamento	OS/relatório + ateste	Rateio matemático da cobertura anual
10	Manutenção preventiva programada	parcela mensal	R$ 1,263.87	sob aferição	previsão de pagamento	OS/relatório + ateste	Rateio matemático da cobertura anual

11	Manutenção preventiva programada	parcela mensal	R$ 1,263.87	sob aferição	previsão de pagamento	OS/relatório + ateste	Rateio matemático da cobertura anual
12	Manutenção preventiva programada	parcela mensal	R$ 1,263.83	sob aferição	previsão de pagamento	OS/relatório + ateste	Rateio matemático da cobertura anual
TOTAL PROGRAMADO — PREVENTIVA			**R$ 15,166.40**				

2. LIMITES CONDICIONAIS NÃO DISTRIBUÍDOS MENSALMENTE		
MANUTENÇÃO CORRETIVA — ATÉ 30 HORAS	R$ 19,500.00	Somente serviço efetivo e aprovado
PEÇAS E MATERIAIS — TETO ESTIMADO	R$ 19,966.70	Sem preços unitários cotados nos autos examinados

VALOR MÁXIMO TOTAL DA CONTRATAÇÃO	**R$ 54,633.10**

Os meses 1 a 12 são períodos contratuais relativos, não datas de calendário. A distribuição preventiva apenas reconcilia o valor anual; a execução deverá observar programação aprovada, medição, recebimento, liquidação e pagamento conforme TR.

MINISTÉRIO DA DEFESA | COMANDO DA AERONÁUTICA

BASE AÉREA DE FORTALEZA • GRUPO DE SAÚDE DE FORTALEZA (GSAU-FZ)

NOTA METODOLÓGICA E FONTES

Informações documentais para leitura, auditoria e instrução processual

PROCESSO: 67221.015645/2026-61 **UASG: 120014 | DATA: 26/10/2026**

1. IDENTIFICAÇÃO DA COMPOSIÇÃO

Objeto: contratação de serviços especializados para manutenção preventiva e corretiva de grupo gerador de energia elétrica de 200 kVA, marca Cummins, em proveito do GSAU-FZ, com fornecimento eventual de peças. Prazo considerado: 12 meses.

2. METODOLOGIA ADOTADA E MEMÓRIA DE CÁLCULO

Parcela 1: mediana de R$ 14.000,00, R$ 15.166,40 e R$ 20.000,00, igual a R$ 15.166,40. Representação na planilha: 1 cobertura anual × R$ 15.166,40 = R$ 15.166,40.

Parcela 2: mediana de R$ 579,00, R$ 650,00 e R$ 700,00, igual a R$ 650,00. Representação no TR: 30 horas técnicas × R$ 650,00 = R$ 19.500,00. A fonte original identifica sua unidade como “UNIDADE”.

Parcela 3: limite máximo de despesas com peças/material de R$ 20.000,00 conforme TR. Considerado como uma única reserva financeira de teto, e NÃO como 20.000 peças com preço unitário comprovado de R$ 1,00.

Total de referência: R$ 15.166,40 + R$ 19.500,00 + R$ 20.000,00 = R$ 54.666,40. Não há compromisso de consumo integral das parcelas corretiva ou de peças.

3. CORRESPONDÊNCIA COM OS APONTAMENTOS DO ACI

ACI b.7: a planilha consolida a descrição das parcelas, unidade, quantitativo, preço de referência, valor e forma de medição. Entretanto, não representa composição de custos diretos e indiretos do fornecedor, pois tal estrutura não está documentada nos arquivos fornecidos.

ACI b.4: a presente planilha explicita que o teto de R$ 20.000,00 de peças não possui pesquisa analítica de preços no relatório resumido. Para saneamento integral, são necessários orçamentos individualizados, memória dos quantitativos e preços unitários e a correspondente atualização do ETP/TR.

4. FONTES EXAMINADAS

TR nº 127/2026 (UASG 120014), pp. 1–2: itens, preços e grupo único; pp. 4–7: execução e cronograma.

ETP nº 84/2026 (UASG 120014), pp. 3–4: valor estimado, metodologia e agrupamento.

Pesquisa de Preços nº 189/2026, pp. 1–4: amostras selecionadas, médias e medianas; pp. 5–6: Nota Técnica.

Nota de Conferência nº 01-95847/ACI-2/2026, pp. 2–5: apontamentos b.3–b.7 e c.1.

5. CONDIÇÃO DE CONFERÊNCIA

AVISO DOCUMENTAL: Esta planilha não contém cotações de fornecedores para peças, pois elas não foram apresentadas no acervo analisado. É adequada como anexo de consolidação financeira dos valores efetivamente constantes dos autos, mas NÃO demonstra atendimento integral ao ACI quanto à cotação específica de peças e à composição analítica exigida. A Administração deverá anexar a documentação comprobatória complementar.

CHECAGEM — TOTAL DO RESUMO	R$ 54,633.10	Vinculado por fórmula
CHECAGEM — TOTAL DA COMPOSIÇÃO	R$ 54,633.10	Vinculado por fórmula
DIFERENÇA ENTRE QUADROS	R$ 0.00	O valor esperado é R$ 0,00

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS
Data/Hora de Criação:	05/11/2026 11:57:53
Páginas do Documento:	12
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	13
Hash MD5:	a9c5e8e1c5eeae8ea9a476ee7a9e92c3
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major FERNANDA DIAS GOULART no dia 05/11/2026 às 09:00:28 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten ALLEN JOHNNY SOUSA COÊLHO no dia 05/11/2026 às 09:00:44 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Suboficial ANTONIO VALDERI FERREIRA DE ARAUJO no dia 05/11/2026 às 09:01:54 no horário oficial de Brasília.