



Anexo - TERMO DE REFERÊNCIA

SECRETARIA

CELIC

UNIDADE CENTRAL DE COMPRAS

CELIC - SUBSECRETARIA DA ADMIN. CENTRAL DE LICITAÇÕES

E-MAIL

PREGOEIROS-CELIC@PLANEJAMENTO.RS.GOV.BR

ENDEREÇO ELETRÔNICO

WWW.CELIC.RS.GOV.BR

TERMO DE REFERÊNCIA

NÚMERO DA COMPRA: 39903
DATA DA MONTAGEM DA CONTRATAÇÃO: 27/06/2025
EDITAL NÚMERO: 460 / 2025
DATA DA REALIZAÇÃO: 06/08/2025 09:30
NÚMERO EXPEDIENTE: 25/1300-0005352-4
TIPO PRAZO DE ENTREGA: POR COMPRA
PERÍODO DE VIGÊNCIA DO REGISTRO DE PREÇO: 365

OBJETO

AQUISIÇÃO DE BENS DA(S) FAMÍLIA(S): 0595-VEICULOS; 0595.0825.000014 VEÍCULO AÉREO NÃO TRIPULADO - DRONE COM CÂMERA TÉRMICA DJI MATRICE 30 T 7000 M

JUSTIFICATIVA

A AQUISIÇÃO DO DRONE REPRESENTA SIGNIFICATIVO AVANÇO DE OPERAÇÕES DE BUSCA E SALVAMENTO REALIZADAS PELO CBMRS. O EQUIPAMENTO ATUA NA REDUÇÃO DE TEMPO RESPOSTA NAS BUSCAS (FATOR QUE MUITAS VEZES É O DIFERENCIAL ENTRE LOCALIZAR UMA VÍTIMA COM VIDA OU A NÃO). O EQUIPAMENTO APRESENTA CARACTERÍSTICAS EXCLUSIVAS, SIGNIFICANDO NOTÓRIA EVOLUÇÃO NO ATENDIMENTO DE OCORRÊNCIAS, OBJETIVANDO A LOCALIZAÇÃO E SALVAMENTO EFICIENTE E ÁGIL DE VÍTIMAS. DIANTE DO EXPOSTO, CONCLUI-SE QUE A AQUISIÇÃO SE FAZ POR EXPLICITA EFICIÊNCIA OPERACIONAL, POSSIBILIDADE DE REDUÇÃO DE TEMPO RESPOSTA NAS BUSCAS, TECNOLOGIA AVANÇADA PARA LOCALIZAÇÃO, DESLOCAMENTO, SEGURANÇA AOS OPERADORES E O FATOR CRUCIAL É A OPERACIONALIDADE MESMO EM SITUAÇÕES CLIMÁTICAS ADVERSAS QUE NÃO IMPEDEM DE DAR CONTINUIDADE NAS OPERAÇÕES, PODENDO ATUAR NA CHUVA E VENTO. PORTANTO, A AQUISIÇÃO DO EQUIPAMENTO POR SUA EFICIÊNCIA, CAPACIDADE DE ATUAÇÃO, TECNOLOGIA AVANÇADA ENTRE OUTROS MOTIVOS QUE LEVAM A CERTEZA DA EXCELÊNCIA NO TRABALHO DE BOMBEIRO MILITAR NAS MAIS DIVERSAS SITUAÇÕES.

DESCRIÇÃO DO OBJETO

Lote 1 VEÍCULO AÉREO NÃO TRIPULADO - DRONE COM CÂMERA TÉRMICA DJI MATRICE 30 T 7000 M

TIPO DE PREVISÃO DE CONSUMO : Total

TRATAMENTO ME/EPP : Preferência

PRAZO DE ENTREGA : 30 Dias

VALIDADE DA PROPOSTA : 60 Dias

VALOR DO LOTE : R\$ 1.311.840,00

Item 1 - 0595.0825.000014

VEÍCULO AÉREO NÃO TRIPULADO - DRONE COM CÂMERA TÉRMICA DJI MATRICE 30 T 7000 M

QUANTIDADE: 16,0000

UNIDADE: un

VALOR UNITÁRIO: R\$ 81.990,00

FAMÍLIA DO ITEM: VEICULOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA:

VEÍCULO AÉREO NÃO TRIPULADO - TIPO: DRONE COM CÂMERA TÉRMICA DJI MATRICE 30 T;;

TAMANHO MÍNIMO DIAGONAL (INCLUINDO HÉLICES): INDIFERENTE;

TAMANHO MÁXIMO DIAGONAL (INCLUINDO HÉLICES): INDIFERENTE; VELOCIDADE MÁXIMA DE SUBIDA:

INDIFERENTE; PASSE PRECISÃO NA VERTICAL: INDIFERENTE; PASSE PRECISÃO NA HORIZONTAL: INDIFERENTE;

VELOCIDADE MÁXIMA NO MODO ATTI SEM VENTO: INDIFERENTE;

ALTITUDE FINAL MÍNIMA ACIMA DO NÍVEL DO MAR: 7000 M; CAPACIDADE MÍNIMA DA BATERIA (MAH): SUFICIENTE

PARA ATENDER A AUTONOMIA MÍNIMA DE VOO DE 41 MINUTOS; NECESSÁRIO POSSUIR GPS: SIM; CÂMERA: SIM;

GARANTIA: MÍNIMO 12 MESES; ESPECIFICAÇÃO COMPLEMENTAR DO ITEM: O DJI MATRICE 30T DEVERÁ POSSUIR UMA CÂMERA TÉRMICA RADIOMÉTRICA ADICIONAL DE 640X512 PX;

DEVERÁ SER EXECUTADO NO SOFTWARE PILOT 2 ATUALIZADO, O QUE MELHORA SIGNIFICATIVAMENTE A EXPERIÊNCIA DE VOO;

DEVERÁ TER TEMPO DE VOO DE, NO MÍNIMO, 41 MINUTOS;

DEVERÁ TER RESISTÊNCIA AO VENTO DE, NO MÍNIMO, 15 M/S;

A ALTURA DE SERVIÇO DEVERÁ SER DE, NO MÍNIMO, 7.000 M;

A VELOCIDADE MÁXIMA DEVERÁ SER DE, NO MÍNIMO, 23 M/S;

DEVERÁ TER PROTEÇÃO DE IP55, CAPAZ DE SUPORTAR TEMPERATURAS ADVERSAS NA FAIXA DE (-20) °C A 50 °C;

DEVERÁ TER QUATRO ANTENAS INTEGRADAS SUPORTAM O CUSYNC 3 ENTERPRISE, ENTREGANDO TRANSMISSÕES DE VÍDEO



EM 1080P COM CANAIS TRIPLOS E TROCAS ESTÁVEIS ENTRE TRANSMISSÕES DE ENTRADA MESMO EM AMBIENTES COMPLEXOS.

DRONE DEVERÁ TER DUAS BATERIAS DE VOO INTELIGENTES TB30, UMA ESTAÇÃO DE BATERIAS INTELIGENTES BS30 E A MALA DE ARMAZENAMENTO PARA A AERONAVE;

O MATRICE 30 T CONTA COM O DJI RC PLUS, DUAS BATERIAS DE VOO INTELIGENTES TB30, UMA ESTAÇÃO DE BATERIAS INTELIGENTES BS30 E A MALA DE ARMAZENAMENTO PARA A AERONAVE;

DA CÂMERA AMPLA:

DISTÂNCIA FOCAL EQUIVALENTE: 24 MM, DFOV: 84°;

SENSOR CMOS DE 1/2" E 12 MP;

RESOLUÇÃO DE VÍDEO: 4K/30 FPS;

DA CÂMERA COM ZOOM:

SENSOR CMOS DE 1/2" E 48 MP;

ZOOM ÓPTICO DE 5× A 16×;

ZOOM HÍBRIDO MÁX. DE 200×;

RESOLUÇÃO DA FOTO: 8K;

RESOLUÇÃO DE VÍDEO: 4K/30 FPS;

DA CÂMERA DE IMAGEM TÉRMICA:

DISTÂNCIA FOCAL EQUIVALENTE: 40 MM;

RESOLUÇÃO: 640×512;

TAXA DE QUADROS: 30FPS;

PRECISÃO DE MEDIÇÃO: $\pm 2^{\circ}\text{C}$ OU $\pm 2\%$ 4;

DO SENSOR TELEMÉTRICO:

ALCANCE: 3 M A 1200 M;

PRECISÃO: $\pm(0,2\text{ M}+D\times 0,15\%)$ 6;

SOBRE AS DIMENSÕES:

DIMENSÕES: (DESDOBRADA, SEM HÉLICES) 470×585×215 MM (C × L × A).

DIMENSÕES (DOBRADA): 365×215×195 MM (C × L × A).

DISTÂNCIA DIAGONAL ENTRE EIXOS: 668 MM.

PESO (COM DUAS BATERIAS): 3760 A 3780 G.

PESO MÁX. DE DECOLAGEM: 3998 G.

FREQUÊNCIA DE FUNCIONAMENTO: 2,4000 – 2,4835 GHZ; 5,725 – 5,850 GHZ.

POTÊNCIA DO TRANSMISSOR (EIRP):

2,4 GHZ: <33 DBM (FCC); <20 DBM (CE/SRRC/MIC).

5,8 GHZ: <33 DBM (FCC/SRRC); <14 DBM (CE).

PRECISÃO DO VOO ESTACIONÁRIO (SEM VENTO OU COM BRISA):

VERTICAL: $\pm 0,1\text{ M}$ (SISTEMA VISUAL HABILITADO); $\pm 0,5\text{ M}$ (MODO N COM GPS); $\pm 0,1\text{ M}$ (RTK).

HORIZONTAL: $\pm 0,3\text{ M}$ (SISTEMA VISUAL HABILITADO); $\pm 1,5\text{ M}$ (MODO N COM GPS); $\pm 0,1\text{ M}$ (RTK).

PRECISÃO DE POSICIONAMENTO COM RTK

(RTK FIXO HABILITADO): 1 CM + 1 PPM (HORIZONTAL) 1,5 CM + 1 PPM (VERTICAL).

VELOCIDADE MÁX. ANGULAR: INCLINAÇÃO: 150°/SEG.; GUINADA: 100°/SEG.

ÂNGULO MÁX. DE INCLINAÇÃO: 30° (MODO N E SISTEMA VISUAL FRONTAL HABILITADOS: 25°).

VELOCIDADE MÁX. DE ASCENSÃO/DESCENSÃO: 6 M/S; 5 M/S.

VELOCIDADE MÁX. DE DESCENSÃO (INCLINAÇÃO): 7 M/S.

VELOCIDADE HORIZONTAL MÁXIMA: 23 M/S.

ESTABILIZADOR:

ALCANCE DA VIBRAÇÃO ANGULAR: $\pm 0,01^{\circ}$.

ALCANCE CONTROLÁVEL: GIRO: $\pm 90^{\circ}$ / INCLINAÇÃO: -120° A $+45^{\circ}$.

ALCANCE MECÂNICO: GIRO: $\pm 105^{\circ}$ / INCLINAÇÃO: -135° A $+60^{\circ}$ / ROTAÇÃO: $\pm 45^{\circ}$.

CÂMERA TÉRMICA:

IMAGEM TÉRMICA: MICROBOLÔMETRO VOX NÃO RESFRIADO.

LENTE:



DFOV: 64°.
DISTÂNCIA FOCAL: 9,1 MM (EQUIVALENTE: 40 MM).
ABERTURA: F/1.0.
FOCO: 5 M A 8.
PRECISÃO DE MEDIÇÃO DE TEMPERATURA POR INFRAVERMELHO: $\pm 2^{\circ}\text{C}$ OU $\pm 2\%$ (USANDO O VALOR MAIOR).

CÂMERA EM FPV:
RESOLUÇÃO: 1920×1080.
DFOV. 161°.
TAXA DE QUADROS: 30 FPS.

MÓDULO DE LASER:
COMPRIMENTO DE ONDA: 905 NM.
POTÊNCIA MÁXIMA DO LASER: 3,5 MW.
LARGURA DE PULSO ÚNICO: 6 NS.
PRECISÃO DA MEDIÇÃO: $\pm (0,2 \text{ M} + D \times 0,15\%)$. D SENDO A DISTÂNCIA À UMA SUPERFÍCIE VERTICAL.
ALCANCE DE MEDIÇÃO: 3 A 1.200 M (0,5 X SUPERFÍCIE VERTICAL DE 12 M COM 20% DE REFLETIVIDADE).

SISTEMA VISUAL:
ALCANCE DE DETECÇÃO DE OBSTÁCULOS: FRONTAL: 0,6 A 38 M / SUPERIOR/INFERIOR/TRASEIRO/LATERAL: 0,5 A 33 M.
CAMPO DE VISÃO: 65° (H), 50° (V).
AMBIENTE OPERACIONAL: SUPERFÍCIES COM PADRÕES CLAROS E ILUMINAÇÃO ADEQUADA (LUX >15).

SISTEMA DE DETECÇÃO POR INFRAVERMELHO:
ALCANCE DE DETECÇÃO DE OBSTÁCULOS: 0,1 A 10 M.
CAMPO DE VISÃO: 30°.
AMBIENTE OPERACIONAL: OBSTÁCULOS LARGOS, DIFUSOS E REFLEXIVOS (REFLEXIVIDADE >10%).

BATERIA DE VOO INTELIGENTE TB30:
CAPACIDADE: 5880 MAH.
VOLTAGEM: 26,1 V.
TIPO DE BATERIA: LIPO 6S.
ENERGIA: 131,6 WH.
PESO LÍQUIDO: 685 G.
TEMPERATURA DE FUNCIONAMENTO: -20° A 50°C .
TEMPERATURA DE ARMAZENAMENTO: -20° A 30°C .
TEMPERATURA DE CARREGAMENTO: -20° A 40°C . (CASO A TEMPERATURA FOR INFERIOR A 10°C , A FUNÇÃO DE AQUECIMENTO AUTOMÁTICO SERÁ AUTOMATICAMENTE HABILITADA. O CARREGAMENTO SOB BAIXAS TEMPERATURAS PODE REDUZIR A VIDA ÚTIL DA BATERIA).
SISTEMA QUÍMICO: LINIMNCOO2.

LUZES AUXILIARES:
DISTÂNCIA EFICAZ DA ILUMINAÇÃO: 5 M.
TIPO DE ILUMINAÇÃO: 60 HZ, BRILHO SÓLIDO.

CONTROLE REMOTO:
TELA: TELA SENSÍVEL AO TOQUE DE LCD DE 7,02", COM 1920×1200 PÍXEIS DE RESOLUÇÃO E ALTA LUMINOSIDADE DE 1200 CD/M2.

BATERIA INTERNA:
TIPO: LI-ION (6500 MAH A 7,2 V)
TIPO DE CARREGAMENTO: SUPORTA A ESTAÇÃO DE BATERIAS OU CARREGADORES USB-C COM POTÊNCIA NOMINAL MÁX. DE 65 W (TENSÃO MÁX. DE 20 V)
DURAÇÃO DO CARREGAMENTO: 2 HORAS
SISTEMA QUÍMICO: LINICOAIO2

BATERIA EXTERNA (BATERIA INTELIGENTE WB37):
CAPACIDADE: 4.920 MAH.
TENSÃO: 7,6 V
TIPO DA BATERIA: LI-ION.
ENERGIA: 37,39 WH.
SISTEMA QUÍMICO: LICOO2.

**BLUETOOTH:**

PROTOCOLO: BLUETOOTH 5.1.

FREQUÊNCIA DE FUNCIONAMENTO: 2,4000-2,4835 GHZ.

POTÊNCIA DO TRANSMISSOR (EIRP): < 10 DBM.

TEMPO DE CARREGAMENTO:

30 MIN. (AO CARREGAR DUAS BATERIAS TB30 DE 20% A 90%).

50 MIN. (AO CARREGAR DUAS BATERIAS TB30 DE 0% A 100%);

1(UMA) AERONAVE DJI MATRICE 30T.

1 (UM) CONTROLE REMOTO (DJI RC PLUS).

2 (DUAS) BATERIAS DE VOO INTELIGENTE TB30.

1 (UMA) ESTAÇÃO DE CARREGAMENTO BS30.

4 (QUATRO) HÉLICES 1671, SENDO (2 HORÁRIO), E (2 ANTI-HORÁRIO).

1 (UM) CABO USB-C.

1 (UM) CABO USB-C PARA USB-C.

1 (UM) CONJUNTO DE PARAFUSOS E FERRAMENTAS.

1 (UM) MALETA PARA TRANSPORTE.

1 (UM) CONJUNTO DE MANUAIS

;

CONSIDERAR OBSERVAÇÕES Nº: 1, 39

CONSIDERAR OBSERVAÇÕES ESPECÍFICAS: NÃO

LOCAIS DE ENTREGA:

SECRETARIA DA SEGURANCA PUBLICA CBMRS - DLP-DA RUA SILVA SO 300 SANTA CECILIA PORTO ALEGRE RS

QUANTIDADE: 16

OBSERVAÇÕES DOS ITENS:**OBSERVAÇÃO 1**

O LICITANTE DEVERÁ APRESENTAR DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COM AS ESPECIFICAÇÕES E OBSERVAÇÕES EXIGIDAS NO EDITAL (EXCETO PARA LICITAÇÕES REALIZADAS POR MEIO ELETRÔNICO).

DEVERÁ SER POSSIBILITADA A CONFIRMAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO ITEM, ATRAVÉS DE CATALOGO TÉCNICO/FICHA TÉCNICA A SER DISPONIBILIZADO PELO FABRICANTE, QUANDO SOLICITADO.

ANTES DA ADJUDICAÇÃO OU ANTES DA ASSINATURA CONTRATUAL, PODERÁ SER SOLICITADO UMA AMOSTRA AO LICITANTE VENCEDOR A SER ENTREGUE E INSTALADA (CASO DE EQUIPAMENTOS QUE EXIJAM ESSA CONDIÇÃO PARA TESTES) EM LOCAL A SER DEFINIDO, SEM QUALQUER ÔNUS AO ERÁRIO PÚBLICO.

O ÓRGÃO REQUISITANTE EM CASO DE DÚVIDA PODERÁ SOLICITAR LAUDO DOS PRODUTOS ENTREGUES, A SER EMITIDO POR LABORATÓRIO ACREDITADO INMETRO, AFIM DE CONFIRMAR O ATENDIMENTO AO DISPOSTO EM EDITAL, FICANDO TODAS AS DESPESAS DE TRANSPORTE E EMISSÃO DO LAUDO POR CONTA DA LICITANTE CONTRATADA.

OBSERVAÇÃO 39

PARA EQUIPAMENTO(S)/APARELHO(S):

1. INDICAR TIPO E PRAZO DE GARANTIA, COM VALIDADE MÍNIMA DE 12(DOZE) MESES, SALVO SE CONSTAR DATA DE VALIDADE DIFERENTE JUNTO A ESPECIFICAÇÃO DO ITEM (CONSIDERAR A MAIOR) A CONTAR DA DATA DA ENTREGA DO PRODUTO AO ÓRGÃO REQUISITANTE;

2. O LICITANTE VENCEDOR DEVERÁ ANEXAR JUNTO À PROPOSTA FINAL A RELAÇÃO DOS POSTOS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA AO PRODUTO OFERTADO, SENDO NO MÍNIMO UM, NA CIDADE DE PORTO ALEGRE OU REGIÃO METROPOLITANA, SALVO SE CONSTAR LOCAL DIFERENTE JUNTO A ESPECIFICAÇÃO DO ITEM OU NAS OBSERVAÇÕES GERAIS DA COMPRA (CONSIDERAR O LOCAL INFORMADO NO TEXTO DO ITEM OU OBSERVAÇÕES GERAIS DA COMPRA);

2.1. CASO A ASSISTÊNCIA TÉCNICA SEJA APENAS DO FABRICANTE OU NÃO SE LOCALIZE NA CIDADE DE PORTO ALEGRE OU REGIÃO METROPOLITANA, INDEPENDENTE DA SUA LOCALIZAÇÃO NO TERRITÓRIO NACIONAL, O LICITANTE VENCEDOR DEVERÁ ANEXAR JUNTO À PROPOSTA FINAL TERMO DE DECLARAÇÃO PRÓPRIO DEVIDAMENTE ASSINADO, ASSUMINDO NA INTEGRALIDADE AS CONDIÇÕES IMPOSTAS NESTA OBSERVAÇÃO 39, COMO REFERENTE A GARANTIA, TRANSPORTE E ASSISTÊNCIA TÉCNICA, E NA ESPECIFICAÇÃO DO ITEM, INCLUSIVE, SE CONSTAR LOCAL DIFERENTE JUNTO A ESPECIFICAÇÃO DO ITEM OU NAS OBSERVAÇÕES GERAIS DA COMPRA (CONSIDERAR O LOCAL INFORMADO NO TEXTO DO ITEM OU OBSERVAÇÕES GERAIS DA COMPRA);



2.2 PARA EFEITO DE RESPONSABILIDADE QUANTO A ASSISTÊNCIA TÉCNICA, ITEM 2 – SUBITEM 2.1, ESTA FICARÁ DE RESPONSABILIDADE DURANTE O PRAZO DE GARANTIA.

3. PARA EQUIPAMENTOS QUE NECESSITE E CASO NÃO EXISTA DEFINIDA A VOLTAGEM DO PRODUTO NA ESPECIFICAÇÃO DO ITEM, ESTA DEVERÁ SER ENTREGUE DE ACORDO COM A NECESSIDADE DO ÓRGÃO REQUISITANTE. PARA TANTO, A EMPRESA VENCEDORA DEVERÁ ENTRAR EM CONTATO COM O ÓRGÃO REQUISITANTE ANTES DA ENTREGA DO PRODUTO;

4. O(S) EQUIPAMENTO(S) DEVERÁ(AO) SER ENTREGUE(S) COM TODOS OS ACESSÓRIOS EM PERFEITO FUNCIONAMENTO, ACOMPANHADO(S) DE MANUAIS TÉCNICOS E/OU DE INSTRUÇÕES ATUALIZADOS E, QUANDO NECESSÁRIO, ESQUEMA ELÉTRICO PARA INSTALAÇÃO;

5. A ASSISTÊNCIA TÉCNICA DURANTE A VIGÊNCIA DO PRAZO DE GARANTIA DEVERA SER PRESTADA NO LOCAL ONDE ESTARÁ(AO) INSTALADO(S) OU OPERANDO O(S) EQUIPAMENTO(S)/APARELHO(S);

6. O CHAMADO POR TELEFONE DEVERÁ SER ACEITO COMO FORMA DE INICIAR O PEDIDO DE MANUTENÇÃO E/OU SUPORTE TÉCNICO PARA FINS DE CONTAGEM DE PRAZO DE ATENDIMENTO, ESTE NUNCA DEVERÁ SER SUPERIOR A 24 (VINTE E QUATRO) HORAS, PARA CAPITAL E REGIÃO METROPOLITANA, E 48 (QUARENTA E OITO) HORAS, PARA O INTERIOR DO ESTADO;

7. NO CASO DE REMOÇÃO DO(S) EQUIPAMENTO(S)/APARELHO(S) PARA MANUTENÇÃO, ESTA FICARÁ A CARGO DO FORNECEDOR, BEM COMO SEU RETORNO AO LOCAL DE ORIGEM. O FORNECEDOR SERÁ CONSIDERADO, PARA TODOS OS EFEITOS, DURANTE ESTE PERÍODO, COMO FIEL DEPOSITÁRIO DO MESMO(S);

8. NO CASO DE DESLOCAMENTO, NÃO HAVENDO POSSIBILIDADE DE DEVOLUÇÃO DOS EQUIPAMENTOS(S)/APARELHO(S) AO LOCAL DE ORIGEM EM PERFEITAS CONDIÇÕES DE USO NO PRAZO MÁXIMO DE 72 (SETENTA E DUAS) HORAS, A CONTAR DA HORA DO COMPARECIMENTO PARA O ATENDIMENTO, O FORNECEDOR PROVIDENCIARÁ A(S) SUBSTITUIÇÃO(ÕES) PROVISÓRIA(S) DE OUTRO(S) EQUIPAMENTO(S)/APARELHO(S) EQUIVALENTE(S) OU SUPERIOR(ES) AO QUE ESTIVER(EM) EM CONserto, POSSIBILITANDO AO USUÁRIO(S) A CONTINUAÇÃO DE SUAS ATIVIDADES.