OLGA MARIA PIRES IGREJA
Assinado de forma digital por OLGA MARIA PIRES IGREJA
Dados: 2020.09.10 13:05:57 +01'00'

CADERNO DE ENCARGOS

P.A. N.º 48/GJC/2020

Aquisição de Equipamentos de medição e aquisição de dados

Cláusula 1ª
Objeto

1. O presente caderno de encargos tem por objeto a aquisição de um conjunto de equipamentos de medição e aquisição de dados e respetiva formação para operacionalização com estes equipamentos: Data Loggers ONU 12-013:100 unidades, Câmara de termografia FLIR E8-XT Wif, Câmara radiométrica FLIR Zenmuse XT2 de 9 Hz 640x512 pixels, Drone FLIR Zenmuse XT2 de 9 Hz 640x512 pixels e uma Ação de formação, para trabalhos de investigação na área dos edifícios, nos termos e condições melhor definidos adiante.

Cláusula 2ª
Contrato

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.
2. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
   a) Os suprimentos de erros e omissões do Caderno de Encargos identificados pelo concorrente, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar.
   b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
   c) O presente Caderno de Encargos;
   d) A proposta adjudicada;
   e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

Estrada da Portela, Bairro do Zambujal
Apartado 7586 - Alfragide, 2610-999 AMADORA, Portugal
Tel: +351 210 924 600/1
Fax: +351 217 163 806 online:217163806@fax.ptprime.pt
www.lneg.pt

Cláusula 3ª

Especificações técnicas

1. Pretende-se adquirir um Data Loggers ONU 12-013:100 unidades, uma Câmara de termografia FLIR E8-XT Wif, uma Câmara radiométrica FLIR Zenmuse XT2 de 9 Hz 640x512 pixels, um Drone FLIR Zenmuse XT2 de 9 Hz 640x512 pixels e uma Ação de formação (CPV 38931000-0 - Dispositivos para ensaio de temperatura e humidade)

2. Equipamentos:

2.1 – Data Logger ONU 12-13 (Temperatura, humidade, 2X sinal externo): 100 unidades;

a) Gama de temperatura: -20ºC a 70ºC;
b) Resolução: 0,03ºC;
c) Precisão de medida de temperatura: ±0,35 ºC entre 0 ºC e 50 ºC;
d) Gama de medida de humidade relativa: 5% a 95%;
e) Resolução de medida de humidade: 0,05%;
f) Precisão de medida de humidade: ±2.5% entre 10% e 90%. ±3.5% na gama restante;
g) Sinais externos (2 canais): 0 a 2.5 Vdc (necessário cabo CABLE-2.5-STEREO); 0 a 5 Vdc (necessário cabo CABLE-ADAP5); 0 a 10 Vdc (necessário cabo CABLE-ADAP10) ou 4-20 mA (necessário cabo CABLE-4-20MA)
h) Dimensões e peso: 5,8 x 7,4 x 2,2 cm / 46 g
i) Resolução: 12 bit;
j) Memória de 64 k (43.000 medidas);
k) Taxa de amostragem programável entre 1 segundo e 18 horas;
l) Indicação do estado da bateria através do software;
m) LED que indica bom funcionamento do Data Logger;
n) Bateria de lítio com (tipicamente) autonomia de 1 ano;
o) Memória não volátil (mesmo que a bateria se gaste por completo, os dados continuam armazenados);
p) Software HOBO Ware

Condições ambientais de trabalho:

- Temperatura: entre -20 e +70 ºC sem exposição direta ao sol nem a fontes de calor;
- Humidade ambiente: entre 5% e 95% sem condensação.

2.2 – Câmara de termografia FLIR E8-XT Wifi;

a) Gama de medida: –20°C a 550°C;
b) Precisão de medida: ±2°C ou ±2% na leitura para temperaturas acima de 0 ºC;

Estrada da Portela, Bairro do Zambujal
Apartado 7586 – Alfragide, 2610-999 AMADORA, Portugal
Tel: +351 210 924 600/1
Fax: +351 217 163 806 online:217163806@fax.ptprime.pt
www.lneg.pt

c) Tipo de detetor: microbolómetro não refrigerado;
d) Campo de visão (FOV): 45º x 34º;
e) Resolução térmica: 320 x 240 pixels;
f) Sensibilidade térmica: 0,05 ºC;
g) Resolução IFOV: 2,6 mrad
h) Modos de imagem: IR, IR MSX, fotografia real, IR com fotografia real em simultâneo (PIP) ou combinação de fotografia real e termográfica;
i) Alarmes: Azul para temperaturas baixas e vermelho para temperaturas elevadas
j) Focagem livre;
k) Ajuste de imagem automático ou bloqueio;
l) Distância de focagem mínima: 50 cm;
m) Gama espetral: 7.5–13 µm;
n) Frequência de imagem: 9 Hz
o) Alimentação: bateria recarregável 3,6 V de iões de lítio;
p) Capacidade de registo de imagens: até 500 imagens em formato JPEG (14 bit);
q) Interface de ligação a PC: USB e comunicação Wi-Fi;
r) Dimensões: 244 x 95 x 140 mm
s) Peso: 575 g (com a bateria)
t) Mala de transporte rígida;
u) Bateria recarregável (inclui 2 baterias);
v) Carregador / adaptador de 230 V (nota: o modelo Flir E8 inclui ainda um carregador externo)
w) Manual de referências rápidas com indicações de como descarregar o manual de instruções e ainda como descarregar o software Flir Tools a partir da Internet
x) Cabo USB

2.3 – Câmara de radiométrica FLIR Zenmuse XT2 de 9 Hz 640x512 pixels (sem Drone);

a) Câmara termográfica Flir incorporada de senso microbolómetro não refrigerado;
b) Resolução termográfica: 640 x 512 pixels;
c) Zoom digital: 1x, 2x, 4x e 8x;
d) Dimensão do pixel: 17 µm;
e) Banda espetral: 7,5 a 13,5 µm;

Estrada da Portela, Bairro do Zambujal
Apartado 7586 – Alfragide, 2610-999 AMADORA, Portugal
Tel: +351 210 924 600/1
Fax: +351 217 163 806 online:217163806@fax.ptprime.pt
www.lneg.pt

f) Taxa de amostragem: 30 Hz;
g) Sensibilidade térmica: <50 mK @ f/1.0;
h) Gama de medida de temperaturas: em modo de alto ganho 640 x 512, e -25 a 135 ºC e em modo de baixo ganho d336 x 256 de -40 a 550 ºC;
i) Registo de imagem em cartão de memória microSD (incluído)
j) Formato de ficheiros de imagem: JPEG, TIFF, R-JPEG;
k) Formato de ficheiros de vídeo: MOV ou MP4 (8 bit) ou ainda TIFF (14 bit);

Fotográfica para imagens reais:

l) Tipo de sensor: CMOS 1/1,7" de 12 Mpixels efetivos;
m) Lente: principal de 8 mm FOV 57,12º x 42,44º;
n) Zoom digital: 1x, 2x, 4x ou 8x;
o) Formato dos ficheiros de imagem: JPEG;
p) Formato de ficheiros de vídeo: MOV ou MP4;
q) Resolução vídeo: 4K Ultra HD 3840 x 2160, 29,97p. FHD 1920 x 1080 29,97p
r) Modos de utilização vídeo: captura, registo e palyback;
s) Modos de utilização fotográfica: instantâneo, modo busrt (3/5 frames) ou em intervalos de 2 a 30 s (em diferentes opções)
t) Anti flicker: auto, 50 Hz ou 60 Hz;
u) Armazenamento: cartão microSD de 128 GB (não incluído);
v) Formatos suportados: FAT 32 (≤32 GB) exFAT (>32 GB);

Processamento de imagem e controlo:

w) Otimização de imagem;
x) Aprimoramento digital de detalhes;
y) Controlo de polaridade;
z) Paletes a cores ou monocromáticas;

2.4 – Drone DJI MATRICE 200 V2;

a) Dimensões desmontado: 722 x 247 x 242 mm
b) Dimensões após montagem: 883 x 886 x 398 mm
c) Peso: cerca de 4,69 kg (com inclusão das 2 baterias);
d) Peso ao descolar: 6,14 kg;

Estrada da Portela, Bairro do Zambujal
Apartado 7586 - Alfragide, 2610-999 AMADORA, Portugal
Tel: +351 210 924 600/1
Fax: +351 217 163 806 online:217163806@fax.ptprime.pt
www.lneg.pt

e) Frequência de operação: 2.400 a 2.4835 GHz; 5.725 a 5.850 GHz;
f) Velocidade angular máxima: 300º/s e 12º/s (guinada);
g) Velocidade ascendente: 5 m/s;
h) Velocidade descendente (vertical): 3 m/s;
i) Velocidade máxima: modo S ou modo : 73,8 km/h e 61,2 km/h em modo P
j) Altura máxima acima do nível do mar: 3.000 m;
k) Resistência máxima da velocidade do vento: 12 m/s;
l) Autonomia de voo máxima: 38 minutos;
m) Modelo do motor: DJI 3515
n) Configuração do gimbal: single
o) Índice de proteção: IP43;
p) Temperatura de operação: -20 a 50 ºC

Especificações do controlo remoto:

q) Frequência de operação: 2.400 a 2.4835 GHz; 5.725 a 5.850 GHz;
r) Distância máxima de comunicação com o Drone: 5 km
s) Interfaces de comunicação: USB, HDMI e SDI;
t) Alimentação: bateria recarregável 4920 mAh – 7,6 V;
u) Mala de transporte
v) Temperatura ambiente de trabalho: -20 a 50 ºC

2.5 – Ação de formação;

a) Número de horas da formação;
b) Conteúdo da formação (teórico e prático);
c) Legislação que abrange este tipo de equipamentos;
d) Manuais dos equipamentos.

3. A proposta deve ainda contemplar:

a) Prazo de garantia do equipamento e respetivo plano de acompanhamento técnico pós-venda e durante o período de garantia, sendo que deverão ser substituídos gratuitamente tanto os equipamentos, como os acessórios, que se apresentem com defeito, desde que:

I. Não tenha havido a sua incorreta manipulação;

Estrada da Portela, Bairro do Zambujal
Apartado 7586 - Alfragide, 2610-999 AMADORA, Portugal
Tel: +351 210 924 600/1
Fax: +351 217 163 806 online:217163806@fax.ptprime.pt
www.lneg.pt

II. Não tenha sido submetido a qualquer intervenção técnica por outra entidade que não o fabricante ou o seu representante oficial.

Cláusula 4ª

Condição obrigatória

Caso a proposta não evidencie que cumpre as especificações técnicas que constam do presente caderno de encargos será automaticamente excluída.

Cláusula 5ª

Preço Base

1. O preço base total do procedimento é de € 30.837,34 (trinta mil oitocentos e trinta e sete euros e trinta e quatro cêntimos), valor ao qual acrescerá IVA à taxa legal em vigor.
2. O preço base é o preço máximo que o LNEG se dispõe a contratar pelo objeto do contrato e inclui todos os custos, encargos e despesas inerentes ao fornecimento do bem, incluindo, as despesas de transporte e eventuais taxas de entrega.
3. É excluída a proposta cujo valor seja superior ao preço base.

Cláusula 6ª

Prazo de entrega

Prazo máximo de 30 dias, a contar da data de assinatura do contrato ou da receção da nota de encomenda, consoante o evento que ocorrer primeiro.

Cláusula 7ª

Local de entrega

A entrega do objeto do presente caderno de encargos, será nas instalações da Entidade Adjudicante, LNEG – Campus do Lumiar, Estrada do Lumiar, Edifício Solar, Piso 0, 1649-049 Lisboa, Portugal.

Cláusula 8ª

Condições de pagamento

1. O preço contratual, resultante da proposta adjudicada, deverá ser pago no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de receção da fatura, a qual só poderá ser emitida após a entrega dos bens.
2. Em caso de discordância por parte do LNEG, quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao adjudicatário, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o adjudicatário obrigado a prestar os esclarecimentos necessários e/ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.

Estrada da Portela, Bairro do Zambujal
Apartado 7586 – Alfragide, 2610-999 AMADORA, Portugal
Tel: +351 210 924 600/1
Fax: +351 217 163 806 online:217163806@fax.ptprime.pt
www.lneg.pt

Cláusula 9ª

Gestor do Contrato

1. Nos termos do disposto no artigo 290.º - A do Código dos Contratos Públicos, a entidade adjudicante designará no contrato a celebrar um gestor/a do contrato, com a função de acompanhar permanentemente a execução deste.
2. Caso o Gestor/a do Contrato detete desvios, defeitos ou outras anomalias na execução do contrato, deve comunicá-los de imediato ao órgão competente, propondo em relatório fundamentado as medidas corretivas que, em cada caso, se revelem adequadas.

Cláusula 10ª

Comunicações e notificações

1. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do Código dos Contratos Públicos, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.
2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 11ª

Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo de Círculo de Lisboa, com expressa renúncia a qualquer outro.

Cláusula 12ª

Legislação aplicável

O contrato é regulado pela legislação portuguesa.

Estrada da Portela, Bairro do Zambujal
Apartado 7586 – Alfragide, 2610-999 AMADORA, Portugal
Tel: +351 210 924 600/1
Fax: +351 217 163 806 online:217163806@fax.ptprime.pt
www.lneg.pt