Nº	DESCRIÇÃO	REVISOR(ES)	APROVAÇÃO	DATA
1	Ajuste nos itens 4.1.2 com respeito a zoom ótico e 4.1.5 com respeito à temperatura de operação	TACIOFD	DENISON KLEBER	11/01/2024

REVISIONES

ITAIPU BINACIONAL

EMISSÃO INICIAL

ÁREA RESPONSÁVEL

SMIL.DT

Divisão de Laboratório

DIREÇÃO TÉCNICA

PROJETO/AUTOR

JAVILEZC/BLOSFELD

VERIFICAÇÃO

TACIOFD

APROVAÇÃO DIVISÃO	APROVAÇÃO DEPARTAMENTO
LUIZMG	KLEBER

DATA	CONTROLE DE EMITENTE
01/07/2023	-

MODERNIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE LABORÁTORIO DE ENGENHARIA DE MANTENÇÃO

LABORATÓRIO DE ALTA TENSÃO

CENTRAL HIDRELÉTRICA ITAIPU

AQUISIÇÃO DE CÂMERA PARA DETECÇÃO DE CORONA

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

FORMATO	CÓDIGO DE ITAIPU	PÁGINA	REVISÃO
A4	7040-20-19207-P	1/6	R1

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO 3

2 OBJETIVO 3

3 ALCANCE DEL SUMINISTRO 3

4 CRITÉRIOS TÉCNICOS 3

4.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 3
4.2 ACESSÓRIOS 5
4.3 ENTREGA TÉCNICA 6
4.4 DOCUMENTAÇÃO 6

1 INTRODUÇÃO

Esta especificação técnica estabelece critérios e exigências mínimas para a aquisição de uma Câmera para detecção de Efeito Corona para a Divisão de Laboratório da Manutenção (SMIL.DT), setor de ensaios elétricos.

2 OBJETIVO

Adquirir uma Câmera para detecção de Efeito Corona que será utilizado para inspeção e localização de tensão de radiointerferência (RIV) e descargas em isoladores, linhas de transmissão e subestações, assim como também em condutores e máquinas rotativas da Central Hidroelétrica de Itaipu.

3 ESCOPO DE FORNECIMENTO

O escopo de fornecimento engloba os seguintes itens:

- Câmera para detecção de Efeito Corona, de acordo com o item 4.1;
- Acessórios, de acordo com o item 4.2;
- Entrega técnica, de acordo com o item 4.3;
- Documentação, de acordo com o item 4.4.

4 CRITÉRIOS TÉCNICOS

A Câmera para detecção de Efeito Corona deverá apresentar as seguintes características:

4.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4.1.1 Parâmetros de detecção UV

- Detecção de descarga mínima: 1 pC @ 10 m de distância ou melhor
- Detecção mínima de RIV: 14dBμV @ 1 MHz @ 10 m ou melhor
- Sensibilidade UV mínima: 2,2 x 10-18 W/cm^2 ou melhor
- Campos de visão: na horizontal compreendido entre 10° e 5,5° e na vertical entre 6° e 4°
- Foco automático e manual para o modo UV como para o modo visível
- UV zoom: 2x Ótico (como mínimo) e 4x Digital (como mínimo)
- Range espectral: 240 – 280nm
- Resolução: 640x480 pixel ou superior

4.1.2 Parâmetros da imagem visível

- Precisão de superposição da imagem UV/visível: Desvio < 1 milirradiano
- Sensibilidade mínima a luz visível: 0,1Lux ou melhor
- Padrão de vídeo: Resolução 720x576 pixel ou melhor
- Faixa de foco: 2 m ao infinito
- Zoom: 10x ótico como mínimo e 12x digital como mínimo
- Modos de visualização de canais UV e Visível: Somente UV, somente imagem visível, UV sobreposta a imagem visível

4.1.3 Display

- Tipo: colorido
- Brilho: 450 cd/m^2 ou melhor com retroiluminação ajustável
- Resolução: 640x480pixel ou melhor
- Tamanho: 5" ou maior
- Inclinação: ajustável

4.1.4 I/O e Controles

- Conectores de entrada/saída: saída de vídeo para monitor externo, Áudio, USB e/ou mini USB, Ethernet e/ou leitor de cartões
- Ativação de Funções: Teclado ergonômico com comandos dedicados e menu fácil de navegar
- GPS incorporado
- Exportação de dados: Ethernet e/ou cartão SD e/ou USB

4.1.5 Condições ambientais

- Temperatura de armazenamento e operação: -20°C até +55°C
- Umidade relativa: Até 90% sem condensação

- Classificação do IP: IP54

4.1.6 Captura e meios de armazenamento de dados

- Captura e reprodução de imagens registradas: Visualização de galeria interna e reprodução de imagens registradas(excludente), reprodução de vídeos e áudios (desejável)
- Formato de vídeo: MOV o AVI
- Formato de imagem: JPG
- Armazenamento digital: Cartão de memória SD
- Capacidade da memória: como mínimo 500 imagens ou 30 minutos de vídeo por GB

4.1.7 Característica física e fontes de alimentação

- Peso máximo: 2,5 kg incluindo as baterias
- Consumo de energia nominal: até 15 W
- Fonte de alimentação: Recarregável com duração da bateria maior que 2 horas
- Alimentação externa com tensão compreendida entre 9 e 16V
- Alimentador de rede 110 a 240 Vac, em 50 e 60 Hz
- Indicadores led: Aceso/Apagado

4.2 ACESSÓRIOS

Deverão ser fornecidos, juntamente com a câmera para detecção de Efeito Corona, os seguintes acessórios:

- Software aplicável para transmissão de dados e geração de relatórios, compatíveis com o sistema operacional Windows 10 ou superior, deverão ser fornecidos os respectivos arquivos de instalação e as licenças perpétuas de cada software e firmware para duas estações de trabalho no mínimo, mesmo quando sejam livre de uso e de atualização. Também deverá ser provido suporte ao cliente com relação ao software no mínimo por dois anos
- 1 cabo para alimentação externa
- 2 baterias recarregáveis
- 1 alça de mão para fixação da câmera
- 1 cartão de memória de 64GB (mínimo)
- 1 carregador de bateria externo
- 1 cabo USB/USB ou USB/mini USB
- 1 cabo de áudio/vídeo
- 1 maleta de transporte

4.3 ENTREGA TÉCNICA

A CONTRATADA deverá prover uma Entrega Técnica teórica e prática para seis (6) empregados da CONTRATANTE, nas instalações da CONTRATANTE, compreendendo a operação total da câmera, utilização de software e acessórios, a ser realizado nas instalações da CONTRATANTE. A Entrega Técnica deverá ter uma carga horária mínima de 16 horas, dividido entre parte teórica e prática. A Entrega Técnica deverá ser realizada em espanhol ou português, nas dependências da Usina Hidroelétrica de Itaipu, em Foz de Iguazú – PR – Brasil ou Hernandarias – Paraguay. Os custos desta Entrega Técnica (traslado, hospedagem, alimentação, etc.) deverão estar a cargo da CONTRATADA. A CONTRATADA deverá negociar com a CONTRATANTE a data de realização da Entrega Técnica, que deverá ocorrer em um prazo máximo de 30 dias depois da entrega da câmera, salvo manifestação contrária da CONTRATANTE.

4.4 DOCUMENTAÇÃO

O fornecimento deverá ter dois conjuntos, um impresso e outro em meio digital, da seguinte documentação:

a) Manual de operação, em idiomas inglês, espanhol e português;
b) Manual de manutenção com diagramas esquemáticos (desejável);
c) Certificado de ensaio da câmera, emitido por uma entidade acreditada, com logo marca da rede de calibração ao qual pertence o laboratório (desejável) e/ou em sua falta, certificado de ensaio emitido pelo fabricante;
d) Certificado do fabricante garantindo a assistência técnica autorizada no Paraguay ou no Brasil.