

ANEXO I

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Aditamento 2

SUMÁRIO

1.	OBJETO DE FORNECIMENTO	3
2.	DISPOSIÇÕES GERAIS	5
3.	JUSTIFICATIVA DE COMPATIBILIDADE E REFERÊNCIA	6
4.	DETALHAMENTO TÉCNICO DOS ITENS A SEREM FORNECIDOS AO LOTE 1	6
5.	DETALHAMENTO TÉCNICO DOS ITENS A SEREM FORNECIDOS AO LOTE 2	8
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	13

1. OBJETO DE FORNECIMENTO

1.1. A seguinte relação de itens é o Objeto de Fornecimento da Ata de Registro de Preços de Equipamentos de Segurança Eletrônica para a Usina Hidrelétrica de ITAIPU:

Lote	Item	Descrição
01	1	BATERIA 3V CR2330
	2	BATERIA 12V 225AH
	3	BATERIA 12V 8AH
	4	BATERIA 12V 2.5AH
Lote	Item	Descrição
02	5	CÂMERA 180° PARA AMBIENTES EXTERNOS
	6	VIDEO PORTEIRO COM TECNOLOGIA TCP/IP
	7	CÂMERA COM RADAR INTEGRADO
	8	ALTO-FALANTE IP PARA AMBIENTES EXTERNOS

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 2.1.** A inclusão ou omissão eventual de uma palavra, letra ou número não poderá servir de argumento para modificar a intenção global destas Especificações Técnicas.
- 2.2.** Todos os equipamentos e materiais deverão ser fornecidos na condição de novos, em suas embalagens originais e invioladas, com data de fabricação não anterior a 06 (seis) meses da data de fornecimento e em sua versão mais atual no que se refere ao modelo e à versão de software/firmware caso houver.
- 2.3.** Não serão aceitos equipamentos de modelos descontinuados pelos respectivos fabricantes, ou que já tenham o fim de produção definido.
- 2.4.** Os acessórios de cada equipamento deverão ser produzidos pelo mesmo fabricante do respectivo equipamento ou, no caso de não haver esta opção, por fabricantes certificados pelo fabricante do produto principal.
- 2.5.** Não serão aceitos equipamentos entregues com qualquer tipo de dano físico ou estrutural, independentemente deste ocasionar ou não prejuízos funcionais aos equipamentos. São considerados danos físicos ou estruturais quaisquer tipos de riscos, deformidades em superfícies ou em estruturas internas, amassados, trincas, falhas, manchas, remoções de pintura, travamentos, ruídos em articulações, vibrações, componentes moveis desbalanceados ou desalinhados, sinalizadores sonoros e luminosos insuficientes ou anômalos, aquecimento excessivo, mau contato elétrico, odor não característico, entre outras características que divergem das condições originais e regulares do equipamento.
- 2.6.** Todos os materiais e seus eventuais acessórios devem ser entregues pela CONTRATADA à ITAIPU Binacional, na cidade de Foz do Iguaçu-PR, em seu Almoxarifado, situado à Av. Tancredo Neves, 6731 - CEP 85867-900, sem nenhum custo adicional de transporte ou entrega.

3. JUSTIFICATIVA DE COMPATIBILIDADE E REFERÊNCIA

- 3.1. **TODOS OS ITENS DO LOTE 2:** O sistema de CFTV da ITAIPU já possui o software XPROTECT CORPORATE, da fabricante MILESTONE, instalado e licenciado. Desta forma, os equipamentos a serem fornecidos para o LOTE 2, deverão ser totalmente compatíveis com este sistema.
- 3.2. As referências a marcas e modelos de produtos ou equipamentos constantes nestas Especificações Técnicas, planilhas orçamentárias e demais documentos, com exceção dos referidos no item 3.1, representam mera referência. Em toda a documentação fornecida, seja em projetos, planilhas, especificações etc., a palavra SIMILAR deve ser entendida como **RIGOROSAMENTE EQUIVALENTE**, presentes os requisitos de funcionalidade, qualidade e rendimento. Contudo, todos os produtos ou equipamentos, especificados ou equivalentes, a serem fornecidos, deverão ser previamente aprovados pela ITAIPU.

4. DETALHAMENTO TÉCNICO DOS ITENS A SEREM FORNECIDOS AO LOTE 1

4.1. BATERIA 3V CR2330

4.1.1. Características mínimas:

- a) Bateria CR2330 (Li-MnO₂);
- b) Tensão nominal 3.0V, saída estável;
- c) Capacidade: 255-265mAh;
- d) Dimensões: Ø23mm x 3mm;
- e) Temperatura de funcionamento: -30°C a +85°C;
- f) Prazo de validade de pelo menos 5 anos;
- g) Corrente de descarga até 0,2mA;
- h) Data de fabricação de lote: não anterior a 06 (seis) meses da data de fornecimento à ITAIPU;
- i) Garantia irrestrita de 01 (um) ano contra defeito de fabricação.

4.1.2. Prazo de entrega de 30 (trinta) dias.

4.2. BATERIA 12V 225AH

4.2.1. Características mínimas:

- a) Bateria elétrica estacionária;
- b) **Tipo Chumbo-Ácido, VRLA;**
- c) Formato retangular;
- d) Tensão de trabalho: 12 VDC;
- e) Capacidade C20: 225A;
- f) **Dimensões: 24,2 x 27,2 x 51,7cm, ou menor;**
- g) Data de fabricação de lote: não anterior a 06 (seis) meses da data de fornecimento à ITAIPU;
- h) Garantia irrestrita de 01 (um) ano contra defeito de fabricação;

- i) [Modelo de referência: 12MN4100 da fabricante Moura.](#)

4.2.2. Prazo de entrega de 30 (trinta) dias.

4.3. BATERIA 12V 8AH

4.3.1. Características mínimas:

- a) Bateria elétrica selada;
- b) Chumbo-ácido, VRLA;
- c) Tensão nominal: 12Vdc;
- d) Capacidade C10: 8Ah;
- e) Polaridade esquerda;
- f) Tipo de terminal: quadrado;
- g) Dimensões: 15 x 8,7 x 10,5 cm (Prof x Larg x Alt);
- h) Data de fabricação de lote: não anterior a 06 (seis) meses da data de fornecimento à ITAIPU;
- i) Garantia irrestrita de 01 (um) ano contra defeito de fabricação.

4.3.2. Prazo de entrega de 30 (trinta) dias.

4.4. BATERIA 12V 2,5AH

4.4.1. Características mínimas:

- a) Bateria elétrica selada;
- b) Material ABS (UL 94-HB) com resistência à inflamabilidade (UL94-V0);
- c) Terminal: F2-Faston Tab 250;
- d) Tensão de trabalho: 12 VDC;
- e) Formato retangular;
- f) Tipo chumbo-ácido;
- g) Involucro plástico;
- h) Capacidade nominal 2.5Ah;
- i) Dimensões 17,8x3,4x6,4 cm (Prof x Larg x Alt);
- j) Referência modelo: SE - EMS58584;
- k) Data de fabricação de lote: não anterior a 06 (seis) meses da data de fornecimento à ITAIPU;
- l) Garantia irrestrita de 01 (um) ano contra defeito de fabricação.

4.4.2. Prazo de entrega de 30 (trinta) dias.

5. DETALHAMENTO TÉCNICO DOS ITENS A SEREM FORNECIDOS AO LOTE 2

5.1. CÂMERA 180° PARA AMBIENTES EXTERNOS

5.1.1. Características mínimas:

- a) Câmera com múltiplos sensores com visão até 180°, para uso externo (conceito outdoor), padrão 1080p ou superior, sendo cada sensor capaz de gerar imagens com pelo menos 1920 x 1080 pixels;

- b) Equipamento novo e com data de fabricação não anterior a 06 (seis) meses da data de fornecimento;
- c) Deve possuir no mínimo 2 (dois) sensores de imagem tipo CMOS progressivo, padrão 1/2.9" (um sobre dois ponto nove polegadas), 1/2.8" (um sobre dois ponto oito polegadas), 1/2.7" (um sobre dois ponto sete polegadas), 1/3" (um terço de polegada) ou 1/4" (um quarto de polegada);
- d) Deve permitir o ajuste individual (pan, tilt e roll) de cada sensor;
- e) Mesmo com 2 (dois) sensores, deve utilizar apenas uma licença no software VMS (Milestone Xprotect);
- f) Grau de proteção IP66 ou superior, e grau de impacto IK10 ou superior;
- g) Faixa de ângulos de visualização por sensor: horizontal, de 51° e vertical de 26°;
- h) Sistemas ópticos e eletrônicos para operação em modo diurno e noturno, garantindo a sensibilidade mínima de 0,04 lux em modo cores e 0,005 lux em modo preto e branco sem filtro de infravermelho com o IR desligado;
- i) Recurso automático de remoção da lente filtro de infravermelho por dispositivo eletromecânico em situações de baixa luminosidade para a entrada no modo de operação noturno;
- j) Alimentação no padrão IEEE802.3at/af, conhecido como PoE (Power Over Ethernet);
- k) Recurso de gavetas para cartão de memória involucrada em formato MicroSD/SDXC/SDHC. Capacidade de habilitar a modalidade de gravação local, no cartão de memória, e permitir o acesso remoto das imagens por meio da interface de acesso via navegador WEB;
- l) Canal stream de vídeo com capacidade de gerar taxa de transmissão de vídeo em, pelo menos, 30fps (trinta quadros por segundo) em resolução 1920 x 1080 pixels. Deverá possuir, pelo menos, 2 (dois) streams de vídeo simultâneos com configurações distintas;
- m) Codificação de vídeo no padrão de compressão H.264 e H.265;
- n) Interface que permite ajuste das seguintes características por stream de vídeo: taxa de quadros por segundo e aspectos de qualidade de imagem;
- o) Funções complementares de imagem: data e horário sincronizáveis por protocolo NTP (Network Time Protocol), texto e rotação (0°, 90°, 180° e 270°) de imagem;
- p) Variáveis de ajuste de imagem: brilho, contraste, nitidez, balanço de branco, controle de exposição, máscara de privacidade;
- q) Recurso de janela ampla dinâmica (WDR - Wide Dynamic Range) de 120dB, com filtros suficientes para permitir a identificação (contraste) de pessoas e objetos dispostos diante de fundos iluminados como portas e janelas em face ao ambiente externo;
- r) Possuir tecnologia para determinação do comprimento de GOV (Group of video) dinamicamente em função da movimentação dos objetos na cena, permitindo a redução de consumo de banda;
- s) Protocolos interpretáveis: IPv4/v6, HTTP, QoS, FTP, SMTP, SNMP, DNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, IGMP, RTCP, DHCP;
- t) Interface de comunicação lógica padrão 10/100Mbps (dez e cem megabits por segundo);
- u) Recurso inteligente de detecção de movimento;
- v) Conector de rede padrão RJ-45 fêmea;
- w) Certificações mínimas: UL, EMC e IEC;
- x) Visando atualizações e segurança, o equipamento deve possuir firmware homologado no fórum ONVIF, com data não inferior ao ano de 2023. Esta homologação deve constar no site do fórum ONVIF;
- y) Equipamento deverá ser compatível e homologado pelo VMS (Video Management System) do fabricante Milestone Modelo Xprotect;
- z) O fabricante deverá possuir um plugin, sem custo, para integração ao VMS Milestone Xprotect. Tal plugin deverá permitir a configuração/ajuste das câmeras diretamente no software Xprotect Management Client. O plugin deve permitir o acesso direto aos equipamentos, sem que o usuário tenha que digitar a senha da câmera. O plugin deve constar no site oficial da Milestone. O plugin deve ser compatível com, no mínimo, as versões 2020R3 e 2023R2 do VMS Xprotect Corporate;
- aa) Garantia irrestrita de 03 (três) anos contra defeito de fabricação;
- bb) Modelo de referência: PNM-7082RVD da fabricante Hanwha;

5.1.2. Prazo de entrega de 70 (setenta) dias.

5.2. VIDEOPORTEIRO COM TECNOLOGIA TCP/IP

5.2.1. Características mínimas:

- a) Videoproteiro com tecnologia TCP/IP com suporte ao protocolo SIP;
- b) Equipamento novo e com data de fabricação não anterior a 06 (seis) meses da data de fornecimento;
- c) Sensor de imagem tipo CMOS progressivo, padrão 1/2.8" (um sobre dois ponto oito polegadas), 1/3" (um terço de polegada) ou 1/4" (um quarto de polegada);
- d) Grau de proteção caixa de abrigo IP-65 e IK08, ou superiores;
- e) Campo de visão: horizontal de 160° ou faixa superior; vertical de 100° ou faixa superior;
- f) Recurso de janela ampla dinâmica (WDR - Wide Dynamic Range) de 120dB, com filtros suficientes para permitir a identificação (contraste) de pessoas e objetos dispostos diante de fundos iluminados como portas e janelas em face ao ambiente externo;
- g) Microfone e alto falante integrados ao produto;
- h) Alto falante com capacidade mínima de 85dB ou superior;
- i) Áudio bidirecional simultâneo (conceito full duplex), com cancelamento de eco e redução de ruído;
- j) Botão de chamada integrado ao produto;
- k) Alimentação no padrão IEE802.3af/at, conhecido como PoE (Power Over Ethernet);
- l) Recurso de gavetas para cartão de memória involucrada em formato MicroSD/SDXC/SDHC;
- m) Canal stream de vídeo com capacidade de gerar taxa de transmissão de vídeo em, pelo menos, 30fps (trinta quadros por segundo) em resolução 1920 x 1080 pixels, ou superior. Deverá possuir, pelo menos, 2 (dois) streams de vídeo simultâneos com configurações distintas;
- n) Codificação de vídeo no padrão de compressão H.264;
- o) Variáveis de ajuste de imagem: brilho, contraste, saturação, balanço de branco, controle de exposição, compensação de luz de fundo, máscara de privacidade;
- p) Protocolos interpretáveis: IPv4/v6, HTTP, QoS, FTP, SMTP, SNMP, DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, DHCP;
- q) Interface de comunicação lógica padrão 10/100Mbps (dez e cem megabits por segundo);
- r) Conector de rede padrão RJ-45 fêmea e terminais para porta digitais;
- s) Certificações mínimas: UL, FCC e IEC;
- t) Cada equipamento deverá ser fornecido com acessório que permita a instalação de embutir. Este acessório deve ser do mesmo fabricante do equipamento;
- u) Equipamento deverá ser compatível e homologado pelo VMS (Video Management System) do fabricante Milestone Modelo;
- v) Deve possuir um plugin para o software Milestone Xprotect SmartClient, considerando no mínimo as versões 2020R3 e 2023R2. Este plugin deverá permitir que a chamada do videoproteiro seja atendida (áudio e vídeo) diretamente no software SmartClient, através de uma janela de pop-up. Esta mesma janela de pop-up deverá possuir um botão que permita o acionamento de um relé do produto para a abertura de portas. O plugin deve permitir o áudio bidirecional durante a chamada, sem ter que mantê-los ativos fora da chamada;
- w) Deve possuir também um software alternativo, sem custo para a Itaipu, que permita a instalação do produto de forma segregada do Milestone Xprotect SmarClient. Este software deve operar em rede ethernet, permitindo o gerenciamento, e utilização do equipamento para a recepção de chamadas de áudio e vídeo;
- x) Conformidade com no mínimo ONVIF profile S, G, T com no mínimo a funcionalidade de "Secure Streaming". Deve ser comprovado através do site oficial da ONVIF;
- y) Garantia irrestrita de 05 (cinco) anos contra defeito de fabricação;
- z) Modelo de referência: A8116-E da fabricante Axis;

5.2.2. Prazo de entrega de 70 (setenta) dias.

5.3. CÂMERA COM RADAR INTEGRADO

5.3.1. Características mínimas:

- a) Equipamento deverá ser compatível e homologado pelo VMS (Video Management System) do fabricante Milestone Modelo Xprotect;
- b) Radar com capacidade para detecção das velocidades e leitura das placas de veículos em até 02 (duas) pistas de rolagem;
- c) Capacidade de transmitir a imagem do local em tempo real;
- d) Serão aceitas somente soluções totalmente integradas (um único equipamento);
- e) O equipamento deve operar com comunicação ethernet e permitir a alimentação por meio do recurso PoE. Devem ser fornecidos com todos os acessórios, incluindo, mas não limitados aos injetores, para alimentação PoE;
- f) O equipamento deverá ser compatível e homologado pelo VMS (Video Management System) do fabricante Milestone, modelo Xprotect. As informações de velocidade e LPR devem ser enviadas para o software como metadados;
- g) Deve possuir todos os acessórios para instalação e fixação em postes, necessitando somente de um ponto de rede e a fixação dos equipamentos no local.
- h) Deve ser capaz de operar instalada na lateral das pistas de rolagem. Não serão aceitas soluções que obrigatoriamente tenham que ser instaladas no centro das pistas ou que exijam a travessia de cabos para ambos os lados das pistas;
- i) Medição de Velocidade:
 - i. Equipamentos compatíveis com tecnologia doppler, ou que utilizem sensores laser para a detecção da velocidade dos veículos. Não serão aceitas soluções que necessitem de instalações invasivas, como por exemplo, por laços indutivos, nem soluções de vídeo-analíticos (uma vez que estas soluções apresentam limitações de detecção em períodos noturnos, chuvosos ou com neblina);
 - ii. Devem operar com potência e faixa de frequência não prejudiciais aos humanos;
 - iii. Devem estar homologados na Anatel ou apresentarem justificativa de dispensa de necessidade de homologação;
 - iv. Capacidade de detectar velocidades entre 10km/h e 120km/h, ou faixa mais ampla, para veículos trafegando em até 02 pistas de rolagem;
 - v. Precisão de +/- 2km/h nas detecções de velocidade;
 - vi. Taxa de atualização de 10 Hz, ou superior;
 - vii. Deve detectar a velocidade dos veículos mesmo instalado na lateral das pistas;
 - viii. Deve detectar a velocidade de veículos com distâncias entre 5m e 50m, ou faixa mais ampla;
- j) Leitura de Placas:
 - i. A leitura de placas deve ser compatível com placas do Brasil, Paraguai e modelo Mercosul;
 - ii. Capacidade de realizar a leitura das placas de veículos distantes de 7m a 40m, ou faixa mais ampla, em até 02 pistas de rolagem;
 - iii. Capacidade de realizar a leitura das placas de veículo trafegando entre 10km/h e 100km/h, ou faixa mais ampla;
 - iv. Deve realizar a leitura das placas dos veículos mesmo instalado na lateral das pistas;
 - v. Sensor de imagem tipo CMOS progressivo, padrão 1/2.9" (um sobre dois ponto nove polegadas), 1/2.8" (um sobre dois ponto oito polegadas) ou 1/1.8" (um sobre um ponto oito polegadas);
 - vi. Recurso de lente varifocal óptica. Na condição óptica deverá atuar na faixa de 9mm a 50mm, ou mais ampla;

- vii. Sistemas ópticos e eletrônicos para operação em modo diurno e noturno, garantindo a sensibilidade mínima de 0,05 lux em modo cores e 0,01 lux em modo preto e branco sem filtro de infravermelho e com iluminação infravermelha desligada;
- viii. Recurso automático de remoção da lente filtro de infravermelho por dispositivo eletromecânico em situações de baixa luminosidade para a entrada no modo de operação noturno;
- ix. Canais de streams de vídeo com capacidade de gerar taxa de transmissão de vídeo em, pelo menos, 30 fps (trinta quadros por segundo) em resolução 1920 x 1080 pixels, em todos os streams. Deverá possuir, pelo menos, 3 (três) streams de vídeo simultâneos que permitam configurações distintas;
- x. Interface que permite ajuste das seguintes características por stream e vídeo: taxa de quadros por segundo e aspectos de qualidade de imagem;
- xi. Variáveis de ajuste de imagem: brilho, contraste, nitidez, balanço de branco, controle de exposição, máscara de privacidade;
- xii. Recurso de janela ampla dinâmica (WDR - Wide Dynamic Range) até 110dB ou superior, com filtros suficientes para permitir a identificação (contraste) de pessoas e objetos dispostos diante de fundos iluminados como portas e janelas em face ao ambiente externo;
- xiii. Recurso de iluminação por infravermelho com LEDs, com alcance efetivo mínimo de 50m (cinquenta metros), embutido no corpo do equipamento;
- xiv. Recurso inteligente de detecção de movimento;
- k) Conector(es) de rede padrão RJ-45 fêmea, blindado(s);
- l) Deve possuir grau de proteção IP-66 ou superior, NEMA 4x ou superior, grau de impacto IK10;
- m) Todo o conjunto deve operar com temperaturas entre -5 °C e +50°C, ou faixa mais ampla;
- n) Peso total máximo para o conjunto: 6kg;
- o) Certificações mínimas do conjunto: UL e CE;
- p) Protocolos interpretáveis: IPv4/v6, HTTP, QoS, FTP, SMTP, SNMP, DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, IGMP, RTCP, DHCP;
- q) Codificação de vídeo no padrão de compressão nos protocolos H.264 e H.265;
- r) Funções complementares de imagem: data e horário sincronizáveis por protocolo NTP (Network Time Protocol), texto, espelho e rotação (0°, 90°, 180° e 270°) de imagem;
- s) Visando atualizações e segurança, o equipamento deve possuir firmware homologado no fórum ONVIF, com data não inferior ao ano de 2023. Esta homologação deve constar no site do fórum ONVIF;
- t) Todo o conjunto deve ser fornecido com os acessórios necessários para montagem em postes de concreto, postes metálicos e paredes;
- u) Deve ser fornecido com injetor PoE;
- v) Devem ser fornecidas com todas as licenças necessárias para leitura de placa e detecção de velocidade (a licença de dispositivo para o software Milestone, não está inclusa neste fornecimento);
- w) Garantia irrestrita de, no mínimo, 3 (três) anos contra defeitos de fabricação;
- x) Modelo de referência: AXIS Q1686-DLE, da fabricante Axis.

5.3.2. Prazo de entrega de 70 (setenta) dias.

5.4. ALTO-FALANTE IP PARA AMBIENTES EXTERNOS

5.4.1. Características mínimas:

- a) Equipamento deverá ser compatível e homologado pelo VMS (Video Management System) do fabricante Milestone Modelo Xprotect;

- b) Deve possuir um plugin integrado ao software Xprotect SmartClient, da fabricante Milestone, que permita o controle e gerenciamento de diversos Alto-falantes ao mesmo tempo. Este plugin deverá constar no site da Milestone;
- c) Deve permitir o acionamento e transferência de áudio diretamente na tela de visualização das câmeras, dentro do software Xprotect SmartClient;
- d) Capacidade de comunicação através da rede ethernet 10/100;
- e) Alimentação por recurso PoE IEEE 802.3af/802.3at;
- f) Capacidade de operar com 15W;
- g) Deve possuir um amplificador integrado de no mínimo 7W;
- h) O alto-falante deve apresentar um nível de pressão sonora que possa chegar a mais de 120dB, considerando um consumo de 15W;
- i) Deve possuir um microfone integrado à carcaça do equipamento. Este microfone deve operar na faixa entre 50 Hz e 10kHz, ou mais ampla;
- j) Deve permitir um streaming de áudio bidirecional com cancelamento de eco;
- k) O alto-falante deve ter uma resposta em frequência de 280Hz à 10kHz, ou mais ampla;
- l) Suporte ao protocolo SIP para ingresso em redes VoIP;
- m) Carcaça resistente a impactos;
- n) Deve ser próprio para uso em ambiente externo, apresentando grau de proteção IP66;
- o) Memória interna de no mínimo 512MB;
- p) Peso máximo de 4kg;
- q) Dimensões máximas, desconsiderando o suporte de fixação, de 241x250x370mm;
- r) Capacidade de operar com temperaturas entre -10°C e 55°C, ou faixa mais ampla;
- s) O equipamento deve permitir que através de um comando HTTP, estando inclusos os dados de acesso e o nome do arquivo, seja iniciada, e/ou interrompida, a reprodução de determinado arquivo de áudio;
- t) Garantia irrestrita de 02 (dois) anos contra defeito de fabricação;
- u) Modelo de referência: C1310-E da fabricante Axis;

5.4.2. Prazo de entrega de 70 (setenta) dias.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- 6.1. A ITAIPU poderá, a qualquer momento, solicitar à CONTRATADA a apresentação da primeira via do certificado de importação dos materiais importados envolvidos no fornecimento. A CONTRATADA obriga-se a apresentá-lo no prazo de até 05(cinco) dias após a data de formalização da solicitação.
- 6.2. Todos os equipamentos e acessórios deverão ser projetados para o seu uso de elevada frequência durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, nos 07 (sete) dias da semana ao longo dos 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias do ano, em atendimento às características técnicas de cada item ou material. Tais características deverão constar no manual técnico do equipamento ou em Declaração emitida pelo fabricante ou seu representante legal.