**12. Lista de Características - Descrição de cada Característica**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **#** | **Características** | **Descrição** |
| 01 | Fácil locomoção | O equipamento deverá ser construído em dimensões e pesos que permitam seu simples manuseio e transporte entre pontos em que irã operar. |
| 02 | Mais barato que a solução existente | O inversor de frequência deverá, com a somatória de características, ser mais eficiente e economicamente viável do que as soluções mecânicas existentes no mercado. |
| 03 | Resistente às intempéries | O equipamento deverá resistir à exposição ao tempo, operando em campo aberto, sem afetar seu desempenho. |
| 04 | Uso fácil da interface | A interface será construída de forma que facilite sua usabilidade, destacando suas funcionalidades mais usadas. |
| 05 | Tela e-ink | Tecnologia patenteada pela E-Ink Corporation que permite a leitura da interface em qualquer ângulo, mesmo sob a luz do Sol direta, e tem grande eficiente energética. |
| 06 | Toutch screen | Um visor com tecnologia Toutch Screen aumenta a eficiência da usabilidade do equipamento. |
| 07 | Conexão com CLP | O inversor deverá ser capaz de se comunicar com todos os controladores lógicos programáveis homologados pela ANATEL para configuração da frequência, tensão, potência, assim como os parâmetros de rampa de parada e rampa de acionamento do motor controlado e acionamento e parada do dispositivo. Cada um desses parâmetros será acessado por meio de uma API que estará disponível em outras formas de conexão. |
| 08 | Bluetooth | As mesmas APIs internas do inversor usadas pelo CLP estarão disponíveis via conexão bluetooth para configuração e controle de funcionamento do dispositivo. |
| 09 | WiFi | As mesmas APIs internas do inversor usadas pelo CLP estarão disponíveis via conexão de rede WiFi para configuração e controle de funcionamento do dispositivo. |
| 10 | Conector RJ45 para rede 10/100 | Terminal do protocolo Ethernet que permite a comunicação com a rede 10/100 para servir como backup da conexão WiFi. |
| 11 | Manual, sistema e interface em múltiplos idiomas | Documentação do funcionamento, operação e configuração detalhada em vários idiomas. |
| 12 | Refrigerado a ar | Normalização da temperatura de funcionamento pela troca de calor com o ar ambiente. |
| 13 | Refrigeração passiva | Uso de dissipadores para normalização passiva da temperatura sem o uso de ventoinhas ou uso de qualquer outro dispositivo ativo. |
| 14 | Falha segura | O dispositivo deve ser projetado de forma que as falhas previsíveis tenham como resultado a parada segura do equipamento controlado e corte da energia. |
| 15 | Funcionamento em corrente contínua | O equipamento deve ter terminais para receber corrente contínua vida de um retificador externo ou de outro dispositivo capaz de gerar corrente contínua. |
| 16 | Robusto | O equipamento deve ser projetado de forma a impedir a sensibilidade da operação a algum fator específico. Pequenas variações nos fatores de entrada devem produzir apenas variações menores nas saídas. |
| 17 | Visor iluminado | Deve ser possível operar o equipamento à noite, no escuro ou em local mal iluminado. |
| 18 | Parada de emergência | O equipamento deve ter um acionador local e remoto capaz de, com um único comando, colocar o equipamento em modo de parada rápida, interrompendo e freando os dispositivos controlados. |
| 19 | Atender especificações normativas | O inversor deve atender a normas sobre interferência na rede elétrica e em equipamentos de telecomunicações próximos. |
| 20 | Conectores padrão ABNT | As conexões elétricas devem atender ao especificado pela ABNT nos quesitos de força de arrancamento, resistência elétrica de contato e temperatura de operação. |
| 21 | Conexão serial | O equipamento deve ter uma porta para conexão serial padrão RS323 |
| 22 | Log de consumo de energia | O equipamento deve gerar um log de consumo de energia gravado em média removível, preferivelmente cartão de memória SD |
| 23 | Log de falhas | O equipamento deve gerar um log de falhas internas e de energia em média removível, preferivelmente cartão de memória SD |
| 24 | Alertas de segurança | O equipamento deve gerar alertas de segurança, locais e remotos, por meio de sirenes e envio de mensagens por protocolo MQTT ou SMTP |
| 25 | Painel destacável | O Painel de configuração do equipamento será destacável e poderá ser afixado na porta de em gabinetes fechados, para que sua configuração possa ser feita sem a necessidade de abertura do mesmo. |
| 26 | Eficiência energética mínima acima de 90% | O equipamento deverá entregar a sua carga, na pior condição de operação, no mínimo 90% do que extraiu da rede elétrica. |