



AOS CUIDADOS
SETOR DE COMPRAS E LICITAÇÕES
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÉRO
ESTADO DE MINAS GERAIS

REF.: PROCESSO Nº 060/2024 - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 019/2024

A empresa **HM LINCK - ME**, pessoa jurídica de direito privado, situada à Rua Paraguai, nº 18, Santa Rosa/RS, CEP: 98.780-552, inscrita no CNPJ sob o nº 00.660.664/0001-87, I.E. 110/0125245, por intermédio de sua representante Helena Maria Linck, vem, respeitosamente, apresentar **CONTRARRAZÕES AO RECURSO ADMINISTRATIVO** apresentado pela empresa Indrel – Indústria de Refrigeração Londrinense, pelas razões de fato e de direito que seguem.

No dia 20 de Agosto de 2024, ocorreu a sessão de julgamento regulamentada pelo Edital de Pregão Eletrônico nº 019/2024. A empresa HM Linck ME, ofertando o equipamento marca Biotechno, apresentou a melhor proposta, tendo sido classificada em primeiro lugar.

No prazo legal, a empresa Indrel - Indústria de Refrigeração Londrinense apresentou recurso, pugnando pela desclassificação da empresa primeiro colocada, sob o argumento de que:

a) o equipamento não exportaria dados criptografados de memória, incluso Software para leitura dos dados exportados e geração de relatórios em formato PDF com identificação do número de série e usuário do equipamento no padrão ANVISA;

b) o equipamento não disporia de ícones de sinalização do painel frontal com diferenciação de cores para fácil identificação de tipos de alarmes e preventiva a alarmes graves e laranja para os moderados para serem rapidamente tratados pelo usuário.

Inobstante a ausência de qualquer elemento fático ou jurídico que venha a demonstrar inconsistências na proposta e nos documentos da empresa recorrida – o que é o pressuposto elementar de qualquer recurso – esta empresa vem prestar os esclarecimentos necessários diante dos argumentos absurdos apresentados, demonstrando a **INTEGRAL OBSERVÂNCIA DOS TERMOS DO EDITAL**. Senão vejamos.

I – Sobre a adequação da proposta aos termos do edital

A empresa Indrel – Indústria de Refrigeração Londrinense LTDA apresentou recurso dizendo que o equipamento ofertado pela Bioteno não teria condições de atender o edital.

Contudo, o recurso apresentado não tem compromisso com a verdade. Conforme demonstraremos – valendo-nos do formulário de petição dos equipamentos marca Biotechno cadastrado na Agência de Vigilância Sanitária e no manual do produto – o equipamento ofertado tem totais condições de atender a todas as exigências do edital.

I.a. Sobre o formulário de petição registrado na ANVISA:

Quando as empresas pleiteiam o registro de seus equipamentos na Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA), elas apresentam dois dossiês técnicos distintos. O primeiro, destinado a consulta pública, apresenta as características genéricas do equipamento. O segundo, de uso exclusivo e restrito dos técnicos da agência, apresenta as características pormenorizadas dos equipamentos.

A própria Agência de Vigilância Sanitária esclarece o público acerca de tal distinção no Manual para Regularização de Equipamentos Médicos na Anvisa¹. O manual instrui que, quando do registro dos equipamentos na ANVISA, sejam apresentados os seguintes documentos (nos termos da Lei Nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999): instruções de uso, **relatório técnico**, **formulário de petição**, modelos de rótulos (grifos nossos).

Conforme se depreende do texto legal, o formulário de petição dos equipamentos não constitui um relatório técnico. Segundo a Agência de Vigilância Sanitária, na página 68 do referido manual, o relatório técnico é caracterizado por:

Relatório Técnico

O Relatório Técnico deve apresentar informações sobre o projeto do equipamento, enfatizando informações como: composição e qualidade dos materiais, partes e acessórios que o integram, descrição técnica do princípio de funcionamento, revisões bibliográficas e estudos relacionados à tecnologia empregada, forma de apresentação do equipamento, advertências técnicas, etapas de processos produtivos críticos para a segurança do equipamento, relatórios de testes e validações realizadas para aprovação do projeto, dentre outros.

Basicamente, o Relatório Técnico é um "dossiê técnico" do equipamento médico que apresenta informações, relatórios de ensaio, laudos, certificados e documentos suficientes para evidenciar a segurança e a eficácia dele. Assim sendo, este não deve ser confundido com as Instruções de Uso, apesar de conter algumas informações em comum. Estes documentos, Relatório Técnico e Instruções de Uso (Manual do Usuário), diferem-se basicamente pelo rigor técnico das informações apresentadas.

O relatório técnico constitui um relatório minucioso de cada equipamento. Ele é dividido em diversos subcapítulos, que abarcam: 1) descrição completa do equipamento médico; 2. Indicação, finalidade ou uso a que se destina o produto médico; 3. Precauções, restrições e advertências; 4. Apresentação comercial do produto médico; 5. Diagrama de fluxo das etapas produtivas; 6. Descrição da eficácia e segurança do produto médico.

O relatório técnico, justamente por tratar de elementos demasiadamente específicos, não está disponível para consulta pública, conforme é explicado na página 69 do manual:

¹ O manual está disponível para consulta pública no seguinte endereço: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33912/264673/Manual+para+regulariza%C3%A7%C3%A3o+de+equipamentos+m%C3%A9dicos+na+Anvisa/ad655639-303e-471d-ac47-a3cf36ef23f9>

Ao contrário das Instruções de Uso, o Relatório Técnico é um documento confidencial, que não será disponibilizado no Portal da Anvisa na internet ou entregue a terceiros não autorizados. Apenas a própria empresa, pessoas legalmente habilitadas ou o Poder Judiciário brasileiro, se assim o solicitar, poderão obter cópia deste documento.

Por outro lado, o formulário de peticionamento do equipamento na Anvisa é um documento que apresenta suas características mais genéricas. Conforme se verifica no supracitado manual, especificamente na página 28 do mesmo, o formulário de peticionamento não esmiúça as características técnicas de um único equipamento, mas sim traz os elementos gerais e comuns à família de equipamentos produzidos pela Biotecno.

- **Tipo de petição**

Identifica se a petição é referente a um só equipamento, a uma família com vários equipamentos de mesma tecnologia e indicação ou um sistema de partes, cada uma com sua função, mas que só funcionam juntas para atingir os objetivos das indicações de uso.

Ademais, conforme se verifica na página 29, não são todas as informações sobre o equipamento que são permitidas no formulário de petição. O rol de funcionalidades que podem ser incluídas no documento está regulamentado pelas próprias resoluções da agência de vigilância sanitária, não tendo o fabricante qualquer ingerência. Disso decorre uma consequência natural: existem funcionalidades, que não inclusas na lista permitida pela Anvisa, que não irão constar no relatório técnico.

- **Acessórios e Partes**

Caso o equipamento possua acessórios e partes acompanhantes, estes devem ser listados. Para ver quais partes e acessórios podem ser parte integrante do equipamento médico deve-se verificar o Capítulo I deste manual. Referenciar as partes e acessórios neste formulário não os insere automaticamente no cadastro do equipamento, apenas os acessórios e partes que possam ficar inseridos, conforme explicações no Capítulo I deste manual, serão considerados.

Após os argumentos trazidos no presente tópico, é possível concluir que o formulário de petição traz as características mínimas do equipamento. Dessa feita, valendo-se de documento idôneo (que é o formulário cadastrado na ANVISA) e no manual do produto, vamos demonstrar como temos totais condições de oferecer equipamento apto a atender todos os requisitos do edital.

I.b. Sobre a adequação do equipamento aos termos do edital:

Valendo-nos de documento idôneo e com o objetivo de sanar qualquer dúvida desta Administração Pública em relação à completa adequação do equipamento ofertado ao edital, demonstraremos em relação a cada item nossa aptidão a atender o exigido pelo edital. Senão vejamos.

a) **Sobre a existência dados criptografados de memória, incluso software para leitura dos dados exportados e geração de relatórios em formato em PDF, com identificação do número de série e usuário do equipamento no padrão ANVISA.**

Em suas razões, o recorrente afirmou que os relatórios eram emitidos em formato txt e que, por isso, eles poderiam ser editados e não eram invioláveis. Tal afirmação demonstra profundo desconhecimento sobre o funcionamento do software dos equipamentos Biotechno.

Destaca-se que os equipamentos são fabricados de acordo com RDC 430/2020 e edital, gerando relatórios criptografados, invioláveis e em formato PDF. Consta na página 9 do formulário que:

- **SISTEMA DE MEMÓRIA INTERNA (DATA LOGGER) COM CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO PERMANENTE PARA 1 ANO DE DADOS OU MAIOR DE ACORDO COM O PEDIDO DO CLIENTE/USUÁRIO: TEMPERATURAS, EVENTOS E ALARMES COM DATA E HORA REGISTRADAS. OS DADOS DA MEMÓRIA INTERNA SÃO PROTEGIDOS E CODIFICADOS PODENDO SER EXPORTADOS VIA PENDRIVE PARA GERAR RELATÓRIOS EM ARQUIVOS FECHADOS TIPO PDF. COM POSSIBILIDADE DE EXPANSÃO PARA ATÉ 50 ANOS DE ARMAZENAMENTO.**

Nos termos exigidos pelo edital, o equipamento é entregue junto com a instalação de um software, totalmente gratuito, que auxilia na leitura dos dados. De se destacar que o software não permite alteração dos dados, e sim sua leitura. Na página 9 do formulário, consta que:

- **APLICATIVO PARA GERENCIAMENTO REMOTO QUE EMITE RELATÓRIOS E GRÁFICOS DE DESEMPENHO, INCLUSIVE RETROATIVOS, PERMITINDO O GERENCIAMENTO DA CÂMARA VIA INTERNET, ACESSO VIA COMPUTADOR, TABLET OU CELULAR, COM SAÍDA SERIAL RS 232/485/DB-25 E INTERFACE PARA CONTROLE E MONITORAMENTO DE PRODUTO. PERMITE SUPORTE TÉCNICO REMOTO PARA AJUSTES DE PROGRAMAÇÃO E CONFIGURAÇÃO. OS DADOS COLETADOS EM PDF OU TXT SÃO CRIPTOGRAFADOS (INVOLÁVEIS). SEM COBRANÇA DE MENSALIDADE. SISTEMA DE RELATÓRIO EXPORTÁVEIS POR PEN DRIVE COM RESUMO DO PERÍODO, HISTÓRICO DE TEMPERATURA, EVENTOS OCORRIDOS, COM INTERVALOS PROGRAMÁVEIS DE 1 A 60 MINUTOS.**

Na página 14, também consta a informação de que:

- **SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DE RELATÓRIOS PARA OS DADOS EXPORTADOS DA MEMÓRIA INTERNA. PARÂMETROS DO EQUIPAMENTO PROTEGIDOS POR SENHA, PROPORCIONANDO MAIOR SEGURANÇA CONTRA ALTERAÇÕES DE CONFIGURAÇÕES POR PESSOAS NÃO AUTORIZADO.**

De se destacar que o software de gerenciamento é validado pela RDC 658/2022 sobre a segurança dos dados armazenados, pela RDC 430/2022 sobre as Boas Práticas de Produção de Medicamentos, o Guia de Validação de Sistemas Computadorizados da ANVISA e aos requisitos da CFR 21 Parte 11 - Electronic Records, Electronic Signatures e, assim, pode ser utilizado de maneira segura para gerenciar o monitoramento dos parâmetros críticos de qualidade do produto. Os dados do equipamento, incluindo temperatura e interação, ficam armazenados por 50 anos e os níveis de acesso permitem que apenas usuários cadastrados e com permissões possam realizar ajustes.

Ademais, no manual do produto, também consta a informação de que os dados são invioláveis, conforme expressamente descrito nas páginas 4 – 5:

Os equipamentos opcionalmente poderão contar com o Sistema de Segurança para controle de temperatura instalado paralelamente ao comando principal, com sensoramento próprio, que assume automaticamente o controle de temperatura da câmara sempre que houver falha no sistema de comando principal ou até mesmo um desvio de temperatura (acima de 7,5°C) ou (abaixo de 2,5°C) ocorridos por qualquer razão, atuando verdadeiramente com um “anjo da guarda”. Este sistema também possui um software exclusivo para extração de relatórios de performance com dados

Manual de Operações Rev1

4



Refrigeradores e Freezers Científicos

Conserving Life

criptografados que garante total imparcialidade na aquisição dos dados.

Conforme se depreende, as acusações do recorrente não estão amparadas com a verdade dos fatos. Ele faz uso de recortes incompletos do formulário para induzir a Administração Pública a um falso julgamento acerca das funcionalidades do equipamento fabricado. É incontestável que o equipamento ofertado atende integralmente o edital.

c) Sobre a existência de ícones de sinalização no painel frontal com diferenciação de cores para melhor visualização:

É igualmente inverídica a informação de que o equipamento não dispõe de painel frontal com ícones de fácil visualização e diferenciados por cores, situado no display frontal. Na página 10 do manual do produto, está especificado a existência de diversas cores e as funcionalidades as quais cada cor está vinculada:



NOMENCLATURA SINALIZAÇÃO VISUAL	
REFRIGERAÇÃO:	LED AZUL
REDE COMERCIAL:	Led verde
SISTEMA DE EMERGÊNCIA:	Led amarelo
ALARMES:	Porta aberta led laranja - Desvio de temperatura led vermelho
PENDRIVE:	Conectado led verde piscante – Durante exportação led vermelho

É inquestionável que o equipamento apresenta painel frontal com diferenciação de cores. Basta a leitura do manual do produto e do formulário protocolado na ANVISA para verificar expressamente a previsão de tal funcionalidade.

Não há dúvidas de que o equipamento está apto a atender todas as exigências do edital. Os argumentos apresentados não merecem prosperar, pelo seu completo desacordo com a verdade.

II – Sobre a imperiosidade de classificar proposta que se adequa ao edital

As alegações apresentadas em recurso não merecem prosperar pela sua fragilidade probatória e descomprometimento com a verdade. Ademais, não bastasse a total falta de embasamento para o pedido, sobrepesa contra as alegações da empresa recorrente a própria determinação da Lei 14/133/21.

Nos termos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que estabelece normas gerais de licitação e contratação para as administrações públicas, é imperativo que a proposta que melhor se adequar às exigências previstas no edital seja declarada vencedora. Conforme dispõe o art. 53, caput, da referida legislação, a Administração Pública deve julgar as propostas de acordo com os critérios previamente estabelecidos no edital, devendo ser considerada vencedora aquela que atender às condições e exigências nele previstas, em consonância com o interesse público.

Dessa forma, observa-se que a proposta que melhor se enquadrar nas exigências estabelecidas no instrumento convocatório deve ser considerada a mais vantajosa para a Administração e, conseqüentemente, declarada vencedora do certame.

A despeito dos diversos reclames da recorrente inconformada com o resultado do pleito licitatório, é fato cabal que a empresa Biotecno cumpriu com todos os requisitos previstos no edital. Não há razão que justifique sua desclassificação, visto que comprovada sua aptidão técnica para entregar o equipamento conforme exigido. Quando da entrega do equipamento, verificando-se o não atendimento das especificações editalícias, pode a Administração recusar-se a recebê-lo e aplicar, cumulativamente, as penalidades previstas no edital e no contrato. Porém, no atual estágio e diante de alegações tão frágeis, é totalmente descabida a desclassificação da empresa por conta de uma suspeita não comprovada da empresa perdedora, que age em interesse próprio.

Embora de conhecimento notório, é importante destacar que a estrita observância do princípio da legalidade é indispensável nos negócios que envolvem a administração pública: o edital e a Lei de Licitações devem ser estritamente cumpridos, no termos do caput do artigo 37 da Constituição Federal. Tendo cumprido todas as requisições, a homologação da proposta e a feitura do contrato é medida que se impõe.

A marca Biotecno, ofertada pela HM Linck neste pleito, é consolidada no ramo e possui clientes distribuídos nas cinco regiões do Brasil. Os seus equipamentos satisfizeram os rigorosos requisitos da Agência de Vigilância Sanitária e estão aptos a tutelar um bem de tamanha magnitude como é a saúde: não há dúvidas de que a Administração Pública deve contratar com a primeira colocada, porque esta apresentou o melhor produto pelo melhor preço, atendendo rigorosamente os termos da legislação vigente e do edital. Os argumentos apresentados pela recorrente são vazios de conteúdo e carecem de comprovação probatória, buscando exclusivamente perturbar o presente processo licitatório e tornar mais moroso o atendimento da demanda pública.

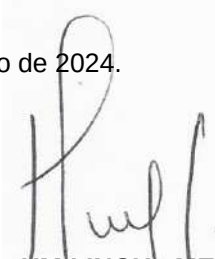
III - Do pedido

Diante do exposto, requer seja recebida as contrarrazões ao recurso, dando o recurso por totalmente improcedente.

Destaca-se que, diante dos argumentos falaciosos, caso o recurso da recorrente prospere, esta empresa se resguarda o direito de demandar judicialmente contra esta Administração Pública.

Atenciosamente

Santa Rosa/RS, 27 de Agosto de 2024.


HM LINCK - ME
HELENA MARIA LINCK
RG 4035714692
CPF 460.382.050-04

00.660.664/0001-87
110/0125245
HM LINCK
Rodovia RS 344, 1770
CEP 98794-620 - SANTA ROSA - RS
(55) 99695-6785

Manual de Operação

Linha BT-1100

Rev01



1. APRESENTAÇÃO

Você acaba de adquirir um produto fabricado com todo o cuidado e tecnologia. Seguindo as normas e instruções de uso que são detalhadas neste manual, você conhecerá melhor o funcionamento do equipamento e aprenderá a utilizá-lo de maneira correta. Em troca, receberá dele um melhor funcionamento, maior durabilidade e mais satisfação.

2. INTRODUÇÃO

Este manual tem o objetivo de orientar e facilitar a utilização de sua câmara para conservação. Mantenha este Manual de Operação em local de fácil acesso aos usuários. Se houver qualquer questionamento ou não entendimento de alguma parte deste documento, entre em contato com o Suporte Técnico da Biotecno (suporte@biotecno.com.br). A empresa não se responsabilizará se o usuário não operar o equipamento de acordo com as instruções deste manual, não seguir as recomendações de manutenção ou efetuar qualquer reparo com componentes não autorizados ou por pessoas não habilitadas.

ATENÇÃO!

Este manual contempla todas as versões de produtos fabricados pela Biotecno e seus diferentes acessórios opcionais. As informações disponíveis neste manual, quando aplicadas a uma ou outra linha de produto, serão devidamente identificadas com o selo de "opcional" para facilitar o entendimento. É importante que o usuário saiba identificar os acessórios opcionais que adquiriu em seu produto.

QUANDO HOUVER INFORMAÇÕES RELATIVAS AOS ACESSÓRIOS OPCIONAIS VOCÊ ENCONTRAR A SEGUINTE IMAGEM:



Os equipamentos da Biotecno são programados na fábrica, não havendo necessidade do usuário fazer qualquer tipo de ajuste de temperatura ao ligar o equipamento. As funções avançadas da programação são bloqueadas ao usuário para evitar ajustes inadvertidos.

NOTAS

Este documento é de propriedade da BIOTECNO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA e não pode ser reproduzido, transmitido, transcrito total ou parcialmente sem autorização prévia da mesma. A empresa tem total liberdade para fazer alterações no conteúdo deste manual, sem aviso prévio, pois há o constante desenvolvimento de novas tecnologias/atualizações para tornar os equipamentos mais modernos.

Todas as figuras usadas neste manual são ilustrativas, com o intuito de facilitar o entendimento do usuário, não necessariamente sendo cópia fiel do equipamento adquirido, pois existe uma grande variedade de produtos e configurações.

DADOS GERAIS SOBRE AS CÂMARAS

NOME COMERCIAL: Câmara para Conservação de Imunobiológicos, Medicamentos, Termolábeis e Hemoderivados.

REGISTRO NA ANVISA: 80573310001.

AFE ANVISA: K0146H6L074L.

MODELOS COMERCIAIS: BT-1100/10; BT-1100/20; BT-1100/50; BT-1100/80; BT-1100/100; BT-1100/120; BT-1100/140; BT-1100/240; BT-1100/260; BT-1100/280; BT-1100/300; BT-1100/340; BT-1100/350; BT-1100/360; BT-1100/400; BT-1100/420; BT-1100/500; BT-1100/560; BT-1100/600; BT-1100/700; BT-1100/800; BT-1100/900; BT-1100/1000; BT-1100/1200; BT-1100/1350; BT-1100/1500; BT-1100/1700.

3. INDICAÇÃO DE USO/PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

As câmaras de conservação da linha BT-1100 foram especialmente desenvolvidas com o objetivo de conservar adequadamente imunobiológicos, termolábeis, medicamentos, hemocomponentes, sangue e seus derivados. Constitui medida estratégica em qualquer

programa de imunizações/bancos de sangue a manutenção adequada da rede de frio, para que os imunobiológicos e hemoderivados possam ser conservados com eficácia e segurança.

Um problema recorrente em nosso país é a falta de energia elétrica comercial, constituindo-se em importante fator para a perda de material armazenado. A falta de energia provoca a elevação da temperatura interna, desviando-a para níveis inseguros. Como medida de segurança, recomenda-se o Sistema de Emergência para falta de energia elétrica, capaz de manter todas as funções do equipamento por períodos de 2 a 72 horas, na ausência de energia elétrica. Outro fator de extrema importância, comum em municípios tanto do interior quanto em grandes centros do Brasil, é a instabilidade da energia elétrica. Para evitar que a instabilidade elétrica cause danos irreversíveis aos equipamentos, a Biotecno disponibiliza o controlador de tensão elétrica, capaz de avaliar a qualidade da energia disponibilizada pela fornecedora de energia local e desligar o equipamento da rede elétrica quando detectar instabilidade, permitindo que a câmara trabalhe com o Sistema de Emergência nesta situação. Depois de estabilizada a tensão elétrica, o equipamento automaticamente se religa à rede e disponibiliza dados de performance e gráficos via software. O Sistema de Emergência para falta de energia elétrica e o controlador de tensão elétrica são acessórios opcionais.

Opcionalmente, aliado aos dispositivos de segurança está o uso de discadoras para telefone fixo ou celular, fazendo a comunicação entre o equipamento e o colaborador responsável em caso de emergência. Outro acessório de extrema importância é o software de gerenciamento, que, ligado ao computador ou a rede ethernet, permite a extração de gráficos e relatórios de desempenho de temperatura, permitindo o acesso remoto ao equipamento via internet.

Os equipamentos opcionalmente poderão contar com o Sistema de Segurança para controle de temperatura instalado paralelamente ao comando principal, com sensoramento próprio, que assume automaticamente o controle de temperatura da câmara sempre que houver falha no sistema de comando principal ou até mesmo um desvio de temperatura (acima de 7,5°C) ou (abaixo de 2,5°C) ocorridos por qualquer razão, atuando verdadeiramente com um “anjo da guarda”. **Este sistema também possui um software exclusivo para extração de relatórios de performance com dados**

criptografados que garante total imparcialidade na aquisição dos dados.

NOTAS

Verifique a configuração do equipamento adquirido, pois o Sistema de Emergência para falta de energia elétrica, assim como o controlador de tensão, software de gerenciamento e discadores são acessórios opcionais.

4. CONDIÇÕES PARA TRANSPORTE

Devem ser transportados na posição vertical, mantendo as condições de embalagem e de acordo com o rótulo, por Empresas autorizadas pela ANVISA mediante comprovação de A.F.E (Autorização de Funcionamento de Empresa) para transportes de produtos para a saúde.

4.1 SIMBOLOGIA DA EMBALAGEM

Indica que a embalagem deve ser armazenada ou transportada com o lado da seta para cima.



Indica que a embalagem é frágil e deve ser armazenada ou transportada com cuidado.



Indica que a embalagem deve ser armazenada ou transportada protegida da chuva (umidade).



Indica que a embalagem deve ser armazenada ou transportada com uma inclinação máxima de 5°



Indica que a embalagem deve ser armazenada ou transportada protegida da luz solar.



Indica que é proibido empilhar as embalagens.

5. DIMENSÕES E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO PRODUTO

TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 110-127/220-240 V 50/60 HZ

MODELO	LITRAGEM M (L)	POTÊNCIA (W)		CORRENTE (A)		DIMENSÕES INTERNAS (Alt X Larg X Prof) CM	DISPOSIÇÃO
		110/220V	12V	AC	DC		
BT-1100/10	5 L	130W	48W	1,2/0,6	4,0	13x20x20	HORIZONTAL
BT-1100/20	15 L	130W	48W	1,2/0,6	4,0	18x29x29	HORIZONTAL
BT-1100/50	30 L	130W	48W	1,2/0,6	4,0	19x40x40	HORIZONTAL
BT-1100/80	50 L	110W		1,0/0,5		25x40x55	HORIZONTAL
BT-1100/100	100 L	110W		1,0/0,5		65x42x40	HORIZONTAL
BT-1100/120	120 L	110W		1,0/0,5		73x42x40	VERTICAL
BT-1100/140	140 L	110W		1,0/0,5		85x42x40	VERTICAL
BT-1100/240	240 L	140W		1,2/0,6		120x45x45	VERTICAL
BT-1100/260	260 L	140W		1,2/0,6		130x45x45	HORIZONTAL
BT-1100/280	280 L	140W		1,2/0,6		140x45x45	VERTICAL
BT-1100/300	300 L	140W		1,2/0,6		107x55x55	VERTICAL
BT-1100/340	340 L	140W		1,2/0,6		115x55x55	VERTICAL
BT-1100/350	350 L	140W		1,2/0,6		60X108X55	HORIZONTAL
BT-1100/360	360 L	140W		1,2/0,6		120x55x55	VERTICAL
BT-1100/400	400 L	170W		1,6/0,8		135x55x55	VERTICAL
BT-1100/420	420 L	170W		1,6/0,8		140x55x55	VERTICAL
BT-1100/500	500 L	170W		1,6/0,8		120x60x72	VERTICAL
BT-1100/560	560 L	170W		1,6/0,8		130x60x72	VERTICAL
BT-1100/600	600 L	220W		2,0/1,0		140x60x72	VERTICAL
BT-1100/700	700 L	220W		2,0/1,0		135x95x57	VERTICAL
BT-1100/800	800 L	220W		2,0/1,0		135x105x57	VERTICAL
BT-1100/900	900 L	220W		2,0/1,0		135x120x57	VERTICAL
BT-1100/1000	1000 L	320W		2,9/1,4		135x125x63	VERTICAL
BT-1100/1200	1200 L	320W		2,9/1,4		135x145x63	VERTICAL
BT-1100/1350	1350 L	320W		2,9/1,4		135x160x63	VERTICAL
BT-1100/1500	1500 L	320W		2,9/1,4		135x183x63	VERTICAL
BT-1100/1700	1700 L	740W		6,8/3,4		135x210x63	VERTICAL

6. INSTALAÇÃO

6.1 LOCAL DE INSTALAÇÃO

6.1.1 TOMADA

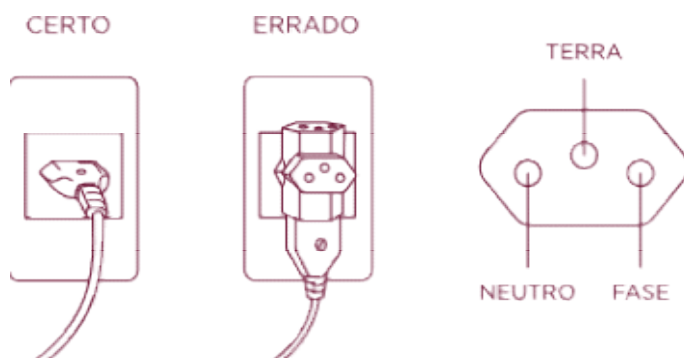
Deve ser disponibilizada tomada exclusiva de 10 ampères para Câmaras de Conservação - Linha BT-1100 e Linha BT-1500 ou de 20 ampères para Câmaras de Congelamento - Linha BT-1200 e Linha BT-1300. Para Câmaras de Congelamento (Linhas BT-1200 e 1300) utilizar somente tomadas de 220V, para as outras linhas tomada 110/127 ou 220V (conforme a voltagem do equipamento). Modelos a partir de 600 litros utilizam tomadas de 20 ampères.

As tomadas devem estar no padrão NBR5410 com três pinos. É imprescindível que a tomada seja aterrada*, com o objetivo diminuir a variação de tensão da rede elétrica, eliminar as fugas de energia e proteger os usuários de um possível choque elétrico.

** conforme a norma de instalações elétricas NBR 5410 da ABNT*

Informamos que o plugue do cabo de alimentação deste equipamento respeita o novo padrão estabelecido pela NBR 14136, da Associação Brasileiras de Normas Técnicas - ABNT, e pela Portaria nº 02/2007, do Conmetro. Portanto, caso a tomada do seu estabelecimento ainda se encontre no padrão antigo, recomendamos que providencie a substituição e adequação da mesma ao novo padrão NBR 14136.

Recomendamos que o equipamento seja ligado a uma tomada exclusiva. Não utilize extensões ou conectores tipo T (benjamim).



6.1.2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL

Manter em local protegido de chuva, sol direto e bem arejado. Recomenda-se que a sala em que o equipamento se encontra seja climatizada com temperatura não superior a 25°C. Não é aconselhável que haja fontes de calor elevado próximo ao equipamento tais como aquecedores e estufas.

Caso possua mais de uma câmara, a distância mínima entre equipamentos deve ser de 10 cm, assim como a distância da câmara ao teto da sala não deve ser menor de 50 cm. Observar também que a cabine que contém o conjunto de refrigeração tenha entrada e saída de ar livre, sem bloqueio de paredes ou outros objetos em geral. Também é recomendado que o piso sobre o qual o equipamento vai ser instalado seja nivelado.



6.1.3 DISCADOR TELEFÔNICO LINHA FIXA (Verifique no painel posterior do equipamento)

Todas as Câmaras Biotecno são dotadas de Discador Telefônico para linha fixa, exceto pedidos especiais. Este sistema tem a função de realizar chamadas telefônicas para até 9 números pré-programados, sempre que o equipamento estiver com a temperatura interna em nível crítico (abaixo de 2°C ou acima de 8°C). Para instalação do discador fixo, deve-se disponibilizar uma linha telefônica ou ramal exclusivo no local com conexão RJ11 para o equipamento.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

Conforme orientação do Manual da Rede de Frio (Ministério da Saúde, 2017), recomenda-se o armazenamento de materiais somente após a comprovação de estabilidade de temperatura, após intervalo mínimo de 7 dias.

Para equipamentos instalados em locais onde a instabilidade no fornecimento de energia é frequente, recomendamos o uso de estabilizador de energia compatível com o modelo.

Os equipamentos com Sistema de Emergência eventualmente são enviados com a bateria em embalagem separada, dependendo do modelo. Para instalar a bateria no equipamento, devem ser seguidas as instruções do tutorial técnico enviadas juntamente com o equipamento.

7. CONHECENDO O EQUIPAMENTO

As câmaras de conservação são programadas com a faixa de trabalho pré-determinada, sem que haja necessidade de alterações por parte do usuário. A Biotecno não recomenda que o usuário altere os parâmetros de programação. É importante que o usuário entenda os dizeres do painel e saiba identificar os alarmes e informações que o equipamento está mostrando. Verifique nas figuras a seguir os itens do painel.

O display sempre mostra na primeira linha a temperatura de momento, alternando na segunda linha DATA/HORA e Mínima e Máxima atingidas.



NOMENCLATURA SINALIZAÇÃO VISUAL

REFRIGERAÇÃO: LED AZUL

REDE COMERCIAL: Led verde

SISTEMA DE EMERGÊNCIA: Led amarelo

ALARMES: Porta aberta led laranja - Desvio de temperatura led vermelho

PENDRIVE: Conectado led verde piscante – Durante exportação led vermelho

A operação do equipamento é bastante intuitiva, de modo geral girar o knob (tecla giratória MENU/PROCESSOS) para esquerda, decrementa. Girar o knob para direita, incrementa.

Para inibir alarmes, pressione o navegador MENU/PROCESSOS

Para iluminação interna, gire o navegador MENU/PROCESSOS para a esquerda.

Para reiniciar os registros de temperatura, gire o navegador para a direita até aparecer "Temperatura mínima e máxima" e pressione por 5 segundos MENU/PROCESSOS.

Para acessar o menu de processos, gire o navegador para a direita até aparecer presets.

Pressionar o knob, seleciona ou confirma.

Girando para direita (sentido- horário) o display mostrará:

- Resetar min/max temperatura (pressione o knob e mantenha pressionado até que as temperaturas min/max seja atualizadas).
- Tensão de rede e tensão de bateria.
- Presets (para selecionar, pressione o knob).
- Dispara simulação de alarme de temperatura alta.

- Dispara simulação de alarme de temperatura baixa.
- Temperatura T2, T3, T4, etc. quando a câmara dispor de multisensores internos.

8. FUNÇÕES ELETRÔNICAS



Reseta min/max?
Mi: 2.8 Ma: 4.8

Para resetar mínima e máxima, pressione por alguns segundos o knob até que as temperaturas sejam atualizadas.



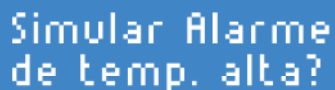
Rede: 117 Vca
Bateria: 13.7 Vcc

Mostra a tensão de rede e a tensão de bateria no presente momento.



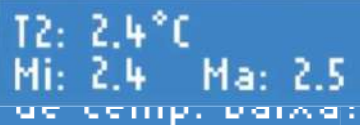
Presets?

Permite programar o equipamento.



Simular Alarme
de temp. alta?

Pressionando-se o knob, faz a simulação de alarme de temperatura alta, desde que já não esteja com este alarme ativo.



T2: 2.4°C
Mi: 2.4 Ma: 2.5
de temp. baixa:

Pressionando-se o knob, faz a simulação de alarme de temperatura baixa, desde que já não esteja com este alarme ativo.



T3: 2.8°C
Mi: 2.8 Ma: 2.9

Para resetar mínima e máxima do canal 2, pressione por alguns segundos o knob até que as temperaturas sejam atualizadas.

Para resetar mínima e máxima do canal 3, pressione por alguns segundos o knob

até que as temperaturas sejam atualizadas.

Mais canais são acrescentados conforme a configuração do equipamento.



>ACESSAR MENU
Digite senha: 1

Pressionando o knob com PRESETS no display teremos:

Gire o knob até a senha desejada e pressione o knob para confirmar. Temos 4 senhas:

- Usuário - Senha: 7
- Fabricante
- Manutenção Preventiva
- Mensagem Manutenção

As demais senhas serão fornecidas separadamente para que o cliente decida sobre a melhor política de divulgação.

Presets de usuário:



>ACESSAR MENU
Acesso liberado!

Digite a senha de usuário e teremos:



Temp. Operação
4.0°C

Entrando com a senha de usuário teremos:

Defina a temperatura escolhida para refrigeração. Para alterar, pressione o knob, altere o valor conforme desejado e pressione o knob para confirmar. O procedimento é análogo para todos os

presets, que são apresentados na ordem a seguir:

Fazer De9. Manual
[NÃO]

Para forçar um degelo selecionar [SIM]

Alarme Temp. Alta
7.0°C

Defina o valor de para alarme de temperatura alta.

Alarme Temp. Baixa
2.0°C

Escolha o valor de para alarme de temperatura baixa.

Tempo da Lâmpada
60 seg.

Escolha o valor de tempo que a lâmpada permanece ligada após acionada.

Alarme Porta Ab.
60 seg.

Escolha o tempo para alarme de porta aberta.

Escolher Idioma:
Portugues

Escolha o idioma dos menus.

Intervalo Regis.
5 min.

Escolha o intervalo de tempo para registro no pendrive (somente se DIP 2=ON).

Modelo Regis.
WiFi Logger

Escolha o modelo de registrador conectado, pendrive ou wifi logger (somente se DIP2=ON).

Ajuste Relógio
Dia: 24

Escolha o dia para acerto do relógio.

Ajuste Relógio
Mes: 10

Escolha o mês para acerto do relógio.

Ajuste Relógio
Ano: 20

Escolha o ano para acerto do relógio.

Ajuste Relógio
Hora: 8

Escolha a hora para acerto do relógio.

Ajuste Relógio
Minuto: 1

Escolha o minuto para acerto do relógio.

Ajuste Relógio
Data: 24/10/2020

Mostra que a data foi programada para conferência.

Ajuste Relógio
Hora: 08:01:45

Mostra que a hora foi programada para conferência.

Endereço Rede
1

Endereço de rede para acesso via RS-485.

Restaura Configs
[Não]

Permite colocar os presets de usuário na condição de fábrica.

Finalizando assim a programação a nível de usuário.

Presets de manutenção (fabricante):

>ACESSAR MENU
Digite senha: 1

Voltando ao menu PRESETS e pressionando o knob com PRESETS no display teremos:

>ACESSAR MENU
Acesso liberado!

Digite agora a senha de manutenção e teremos:

Histerese Temp.
0.5°C

Indica a variação em graus para ligar e desligar o compressor.

Correção Calibr.
T1=24.5° +0.0°

Permite corrigir individualmente a temperatura de cada sensor.

Correção Calibr.
T2=26.6° +0.0°

Permite corrigir individualmente a temperatura de cada sensor.

Correção Calibr.
T3=26.2° +0.0°

Permite corrigir individualmente a temperatura de cada sensor.

Temp. Prog. Max.
5.0°C

Define qual a máxima temperatura de controle que o usuário pode programar.

Temp. Prog. Min.
3.5°C

Define qual a mínima temperatura de controle que o usuário pode programar.

Retardo Compres.
2 min

Define o tempo mínimo para o compressor voltar a ligar após ser desligado.

T. Inibir Alarme
Energiz.: 10 min

Define quantos minutos para que o equipamento possa indicar alarmes após ser energizado.

T. Inibir Alarme
Silenc.: 10 min

Define quanto tempo o alarme sonoro fica inibido, após ser silenciado via knob.

Histerese Alarme
0.1°C

Indica a variação em graus entre um alarme de temperatura entrar e sair.

Relé Alarme Liga
120 seg

Define o tempo que o relé de alarme permanece ligado durante o alarme (discadora).

Relé Alarme Desl
120 seg

Define o tempo que o relé de alarme permanece desligado durante o alarme (discadora).

Retardo Relé Alm
15 min

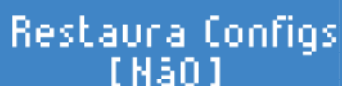
Define após quantos minutos da ocorrência de um alarme para que o relé de alarme seja acionado.

Intervalo Manut.
0 meses

Define o intervalo de tempo em meses para que seja gerado no display o alerta de manutenção preventiva.

Contagem Manut.:
0 /0d (0)

Mostra a contagem atual de tempo de manutenção desde o último reset.



Permite que os presets de manutenção sejam colocados com valores de fábrica.

Reset de manutenção preventiva:



Mantendo pressionada a tecla de manutenção existente na placa, permite zerar a contagem de tempo de manutenção. Mantenha a tecla pressionada até que a mensagem apareça no display:



Após introduzirmos a senha de manutenção preventiva o display mostrará:



Exibindo mensagem de manutenção periódica:

Em presets, entre com a senha de Mensagem de Manutenção e teremos:

Definindo a Sequência dos Sensores:

O ponto principal de temperatura (T1) não necessita de identificação, por ser único, qualquer sensor pode ser ligado a porta SENSOR PRINCIPAL.

Já na porta HUB SENSORES, o sistema realiza automaticamente a identificação e numeração de todos os sensores, toda vez que o equipamento é ligado. Desde que não seja trocado nenhum sensor, a sequência de identificação será sempre a mesma.

Observe que o que define o número do sensor é seu ID único de 64 bits e não a sua posição física de ligação.

Para identificar cada sensor, segure o mesmo com a mão e verifique qual sensor reagiu no display do equipamento (T1, T2, T3, etc.), procedendo assim a identificação do mesmo com uma etiqueta p. ex.

Caso seja desconectado um sensor, o sistema automaticamente realiza a renumeração dos sensores remanescentes.

WIFI LOGGER

O WiFi Logger foi desenvolvido para registrar dados de processo recebidos através de uma interface serial, armazenando em memória interna os dados adquiridos, e permitindo a visualização em qualquer navegador, através de interface WEB. Também permite a exportação de dados para um pendrive externo.

Principais características:

- Interface WEB acessível em qualquer navegador;
- Interface WiFi;
- Memória interna de 6 GB para dados formato TXT;
- Interface serial TTL;
- Alimentado pela placa de CPU do sistema de refrigeração, via conector originalmente utilizado para interface pendrive;
- Fácil setup e utilização;
- Atualizações automáticas via internet;
- Notificação de alarmes por email;

Sobre a memória oferecida pelo dispositivo, os eventos podem ser registrados por tempo programável a ser definido pelo usuário, mas já saem de fábrica programados para cada 5 minutos, logo uma memória interna de 6 GB proporciona armazenamento para 388 anos.

Operação:

Antes de mais nada é necessário configurar o acesso a rede via WiFi, para isto, configure um arquivo TXT em um pendrive com seus dados de rede conforme abaixo e ligue a interface WiFi Logger com este pendrive conectado. Preferencialmente, utilizar IP fixo.

ROTEIRO PARA CONFIGURAR REDE:

- Copiar arquivo **ConfigNetwork.txt** em seu Pen-Drive
- Ligar equipamento
- O LED piscará **vermelho**
- Aguarde o LED parar de piscar ou apagar e retire o Pen-Drive
- Aguardar Reinício
- Após ligado o LED acenderá **verde**
- Sua rede já está configurada

Conteúdo do arquivo de configuração de rede:

Para IP fixo teremos:

_____GERENCIADOR DE REDE WI-FI_____

Digite o nome da sua rede, a senha e o tipo de conexão (DHCP/FIXO) nos campos abaixo.

ATENÇÃO: Digite os dados DENTRO das aspas, não apague-as, caso contrário a configuração de rede não será estabelecida.

Nome Rede = "Biot"

coloque aqui o SSID de sua rede WiFi

Senha da Rede = "Biot1111"

coloque aqui a senha de sua rede WiFi

Tipo de Rede = "FIXO"

coloque aqui a palavra FIXO

Endereço IP Fixo = "192.168.0.12"

coloque aqui um IP válido, fora da área de DHCP

Mascara IP Fixo = "255.255.255.0"

coloque aqui a máscara de rede

Gateway IP Fixo = "192.168.0.1"

coloque aqui o endereço do Gateway de sua rede

OBSERVAÇÃO: Caso os dados de IP Fixo não estejam corretos a conexão não será estabelecida.

Para IP automático teremos:

_____ GERENCIADOR DE REDE WI-FI _____

Digite o nome da sua rede, a senha e o tipo de conexão (DHCP/FIXO) nos campos abaixo.

ATENÇÃO: Digite os dados DENTRO das aspas, não apague-as, caso contrário a configuração de rede não será estabelecida.

Nome Rede = "biot"

coloque aqui o SSID de sua rede WiFi

Senha da Rede = "biot1111"

coloque aqui a senha de sua rede WiFi

Tipo de Rede = "DHCL"

coloque aqui a palavra DHCP

Endereço IP Fixo = "192.168.0.12"

pode deixar como está

Mascara IP Fixo = "255.255.255.0"

pode deixar como está

Gateway IP Fixo = "192.168.0.1"

pode deixar como está

OBSERVAÇÃO: Caso os dados de IP Fixo não estejam corretos a conexão não será estabelecida.

Após a reinicialização, o equipamento estará acessível em sua rede, basta entrar no navegador de qualquer dispositivo da rede (computadores, celulares, tablets) e acessar o dispositivo via seu endereço de IP, conforme telas abaixo:

Tela Principal:



A operação é bastante intuitiva, basta selecionar o intervalo desejado e clicar em FILTRAR para atualizar o gráfico.

Observe que se você percorrer o gráfico com o mouse, a janela mostra o valor de cada ponto.

Ocorrência de erros:

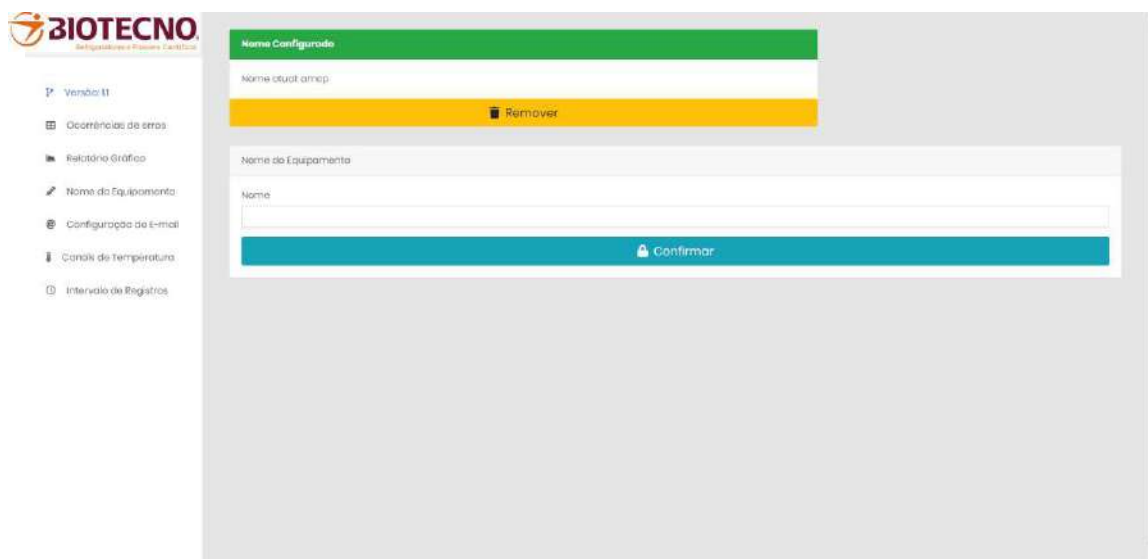
Alarma	Data	Horário Início	Horário Fim
FALTA ENERGIA	05-01-2019	10:52:56	11:04:00

Copyright © 2018 Colvita. All rights reserved. Template by Colvita.

Nome do Equipamento:

Permite a programação de um nome para o equipamento, que será usado para criação de uma pasta no pendrive (com este mesmo nome) onde serão colocados os dados exportados.

Entre com o valor desejado e clique em CONFIRMAR.

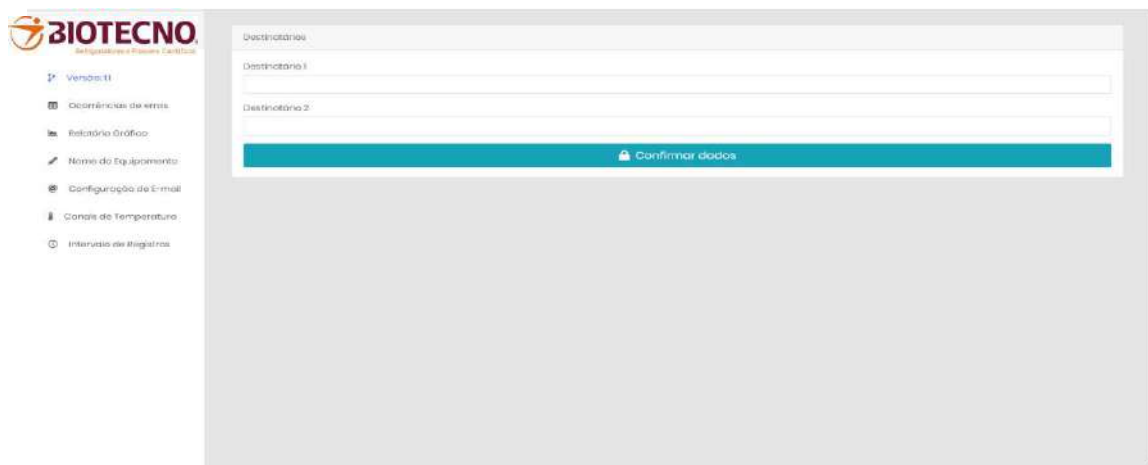


The screenshot shows the BIOTECNO web interface. On the left is a sidebar menu with options: 'Venda II', 'Ocorrências de erros', 'Relatório Gráfico', 'Nome do Equipamento' (highlighted), 'Configuração de e-mail', 'Condições de Temperatura', and 'Intervalo de Registros'. The main content area is titled 'Nome Configurado' and contains a section 'Nome atual amep:' with a yellow bar and a 'Remover' button. Below this is a section 'Nome do Equipamento' with a text input field labeled 'Nome' and a blue 'Confirmar' button.

Configuração de email, destinatários:

Permite a programação de até dois destinatários para ocorrências de alarme.

Entre com o valor desejado e clique em CONFIRMAR.

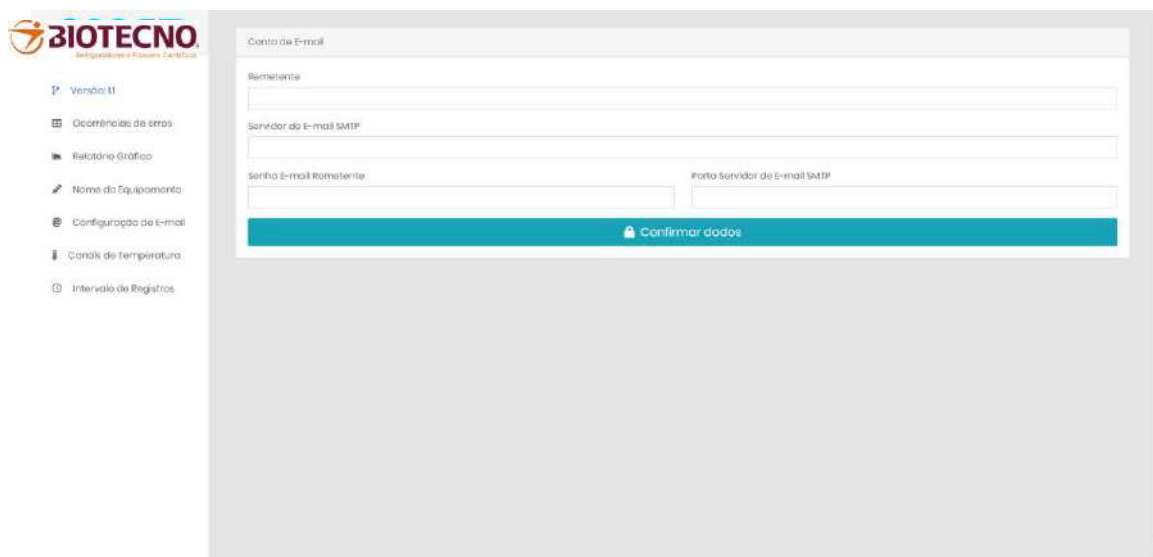


The screenshot shows the BIOTECNO web interface. On the left is the same sidebar menu as the previous screenshot. The main content area is titled 'Destinatários' and contains two text input fields labeled 'Destinatário 1' and 'Destinatário 2'. Below these fields is a blue 'Confirmar dados' button.

Configuração de e-mail, conta:

Nesta tela você configura os dados da conta de e-mail a ser utilizada para o envio de e-mails de ocorrência de alarmes.

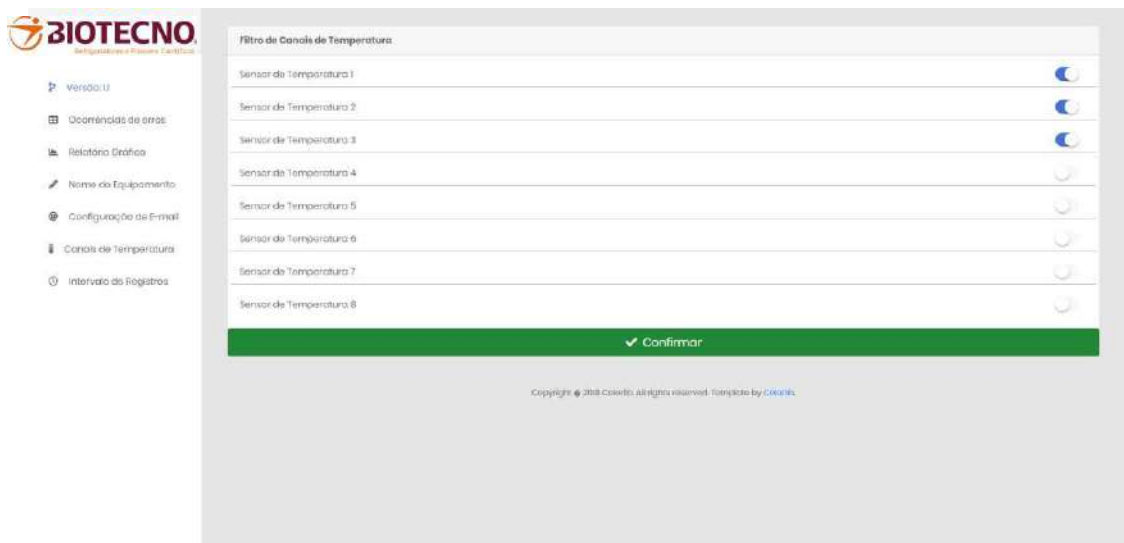
Entre com o valor desejado e clique em CONFIRMAR DADOS.



The screenshot shows the 'Conta de E-mail' (Email Account) configuration screen. On the left is a sidebar with the BIOTECNO logo and a menu with options: Versão 1.1, Ocorrências de erros, Relatório Gráfico, Nome do Equipamento, Configuração de E-mail (selected), Canais de Temperatura, and Intervalo de Registros. The main area is titled 'Conta de E-mail' and contains four input fields: 'Remetente', 'Servidor de E-mail SMTP', 'Senha E-mail Remetente', and 'Porta Servidor de E-mail SMTP'. At the bottom of the form is a blue button labeled 'Confirmar dados' with a lock icon.

Configuração do número de canais de temperatura para exibição:

Entre com o valor desejado e clique em CONFIRMAR.

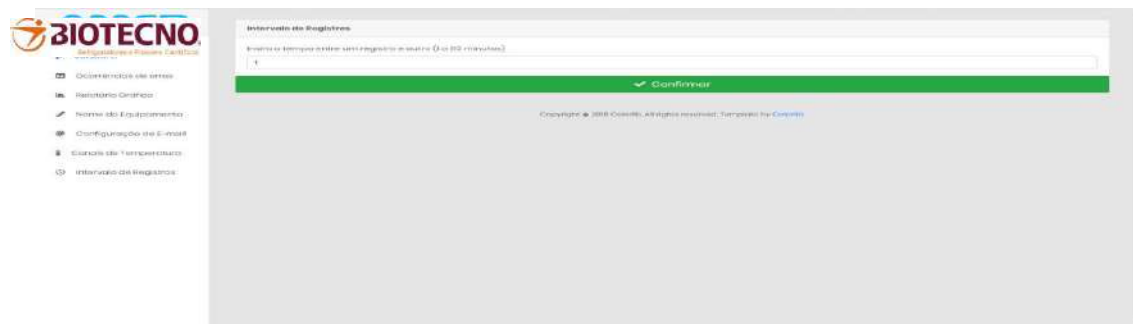


The screenshot shows the 'Filtro de Canais de Temperatura' (Temperature Channels Filter) configuration screen. The sidebar is identical to the previous screen, with 'Configuração de E-mail' selected. The main area is titled 'Filtro de Canais de Temperatura' and displays a list of eight temperature sensors: 'Sensor de Temperatura 1' through 'Sensor de Temperatura 8'. Each sensor has a corresponding toggle switch on the right. The first three switches are turned on (blue), and the remaining five are turned off (grey). At the bottom of the list is a green button labeled 'Confirmar' with a checkmark icon. Below the button, small text reads: 'Copyright © 2016, todos os direitos reservados. Template by Colorlib'.

Intervalo de registro:

Permite a configuração da resolução do gráfico de temperaturas.

Entre com o valor desejado e clique em CONFIRMAR.



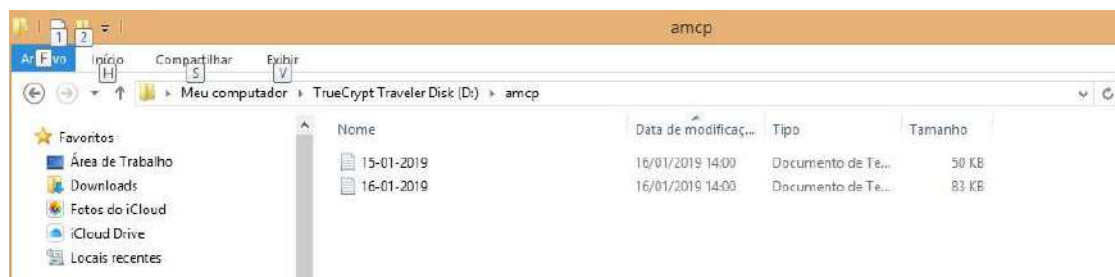
Exportando dados para pendrive:

Para exportar os dados para pendrive, basta inserir o mesmo na porta USB. Tão logo o mesmo seja detectado pelo WiFi Logger, terá início a exportação de todos os dados contidos na memória do dispositivo.

Durante a exportação, o LED do equipamento pisca na cor vermelha, após concluída a exportação, o LED volta a ficar verde.

Os dados estarão em uma pasta com o nome do equipamento, p.ex. AMCP e dentro esta pasta você vai encontrar um arquivo txt para cada dia de registro.

“NÃO REMOVER O PENDRIVE ENQUANTO O LED ESTIVER PISCANDO VERMELHO, SOB RISCO DE CORROMPER OS DADOS”



Personalização de LOGO:

ROTEIRO PARA ALTERAR LOGO

- Adequar imagem para tamanho específico de 575x110 (pixels)
- Usar formato .JPG ou .PNG
- O nome da imagem e sua extensão devem ser obrigatoriamente logo.png ou logo.jpg
- Copie a imagem no Pen-Drive e insira no equipamento antes de ligá-lo
- Ligar equipamento
- O LED piscará vermelho
- Aguarde o LED parar de piscar e ficar verde
- Pronto! Seu logo foi configurado com sucesso.



9. SISTEMA DE EMERGÊNCIA PARA FALTA DE ENERGIA ELÉTRICA COMERCIAL

Nos equipamentos produzidos pela Biotecno que possuem Sistema de Emergência para falta de energia elétrica:

- Verifique se o cabo de alimentação elétrica da Câmara de Conservação está conectado à rede elétrica.
- O equipamento ficará funcionando em modo stand by, isto é, sempre que houver falha na energia elétrica comercial o SISTEMA DE EMERGÊNCIA entrará em atividade automaticamente.

Assim que a energia comercial se restabelecer o sistema voltará ao modo stand by, recarregando a bateria automaticamente. Certifique-se da autonomia do Sistema de Emergência de sua câmara e confira no display o nível da bateria.

IMPORTANTE:

O SISTEMA DE EMERGÊNCIA possui um temporizador que irá retardar em 8 (oito) minutos sua entrada em atividade, isso deve-se ao fato de que todo compressor hermético de refrigerador possui um

sistema de proteção térmica, portanto este retardo servirá para que se reduza a pressão de gás no sistema.

Sempre que o SISTEMA DE EMERGÊNCIA permanecer em atividade por um longo período, o sistema precisará um tempo para recarregar as baterias, a uma velocidade de 10 ampères por hora. O display indica o nível de carga das baterias. Quando o equipamento esgotar a autonomia do Sistema de Emergência soará um bip contínuo, indicando que o mesmo se desligará.

9.1 SIMULANDO UM TESTE

Simule uma queda de energia, desconectando o cabo de alimentação elétrica da Câmara de Conservação da energia comercial 110/220 volts, **sem desligar o interruptor chave geral.**

Os painéis do equipamento bem como o display da Câmara permanecerão ligados, porém o compressor levará cerca de 8 minutos para começar a refrigerar novamente. Soarão cinco bips intermitentes logo que o **Sistema de Emergência** entrar em atividade, enquanto o equipamento estiver em funcionamento o bip soará a cada 4 minutos indicando que o **Sistema de Emergência** está alimentando a câmara. Deixe o refrigerador funcionando por aproximadamente 30 minutos. Então, religue o cabo de alimentação da Câmara a rede elétrica.

9.2 AUTONOMIA DA BATERIA

A Biotecno utiliza baterias seladas de chumbo ácidas reguladas por válvula VRLA - livre de manutenção. Tempo de recarga de cada bateria variável entre 12 e 15 horas. A autonomia da bateria dependerá das condições de temperatura da sala onde está instalada a Câmara de Conservação e também do número de vezes em que foi aberta a porta do equipamento durante a falta de energia elétrica comercial em temperatura ambiente de 22°C. Em função das diversas opções de autonomia do Sistema de Emergência disponibilizadas pela Biotecno, verifique em seu pedido de compra a autonomia do equipamento adquirido.

É muito importante checar periodicamente a tensão da bateria (Vide capítulo 8 - Funções Eletrônicas). É recomendada a verificação da mesma quando a voltagem estiver em 10,5 volts. Quando o equipamento estiver operando pelo Sistema de Emergência e a tensão da bateria cair, soará um alarme indicando que a bateria não

está conseguindo suprir o equipamento e isso ocorre devido ao seu desgaste. Por esta razão os testes de rotina do sistema de emergência que incluem a checagem da voltagem da bateria são altamente recomendados.



10. CONTROLADOR DA ENERGIA ELÉTRICA

Instalado opcionalmente com a função de monitorar e proteger a câmara, acionando automaticamente o sistema de emergência sempre que ocorrer sub ou sobre tensão de energia elétrica ou assimetria angular e assimetria modular. Dotado de relógio de tempo real e memória interna capaz de armazenar os valores de tensão da fase da rede elétrica em períodos de tempo determinados. Por ter a função de logger, os dados de desempenho permanecem em sua memória e poderão ser visualizados e arquivados através do software.

11. INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO DO DISCADOR FIXO

Todas as Câmaras Biotecno são dotadas de Discador Telefônico para linha fixa, exceto pedidos especiais, este sistema tem a função de realizar chamadas telefônicas para até 9 números pré-programados, sempre que o equipamento estiver com a temperatura interna em nível crítico (abaixo de 2°C ou acima de 8°C). Disponibilize um ramal telefônico ou linha direta e siga as instruções do manual de programação do discador que acompanha o equipamento.

12. DEGELO AUTOMÁTICO

As câmaras são dotadas de sistema de degelo automático com evaporação do condensado. O sistema atua por parada de compressor e atuação de ventilação ou através de uma resistência elétrica instalada junto a unidade de evaporação do gás refrigerante, acionada por um termostato temporizado programado para não interferir no desempenho da temperatura interna da câmara. As gotículas oriundas deste processo escoam para fora da câmara interna através de tubulação específica, depositando-se em compartimento aquecido. Desta forma evita-se o acúmulo de água e por consequência a possibilidade de proliferação de microrganismos.

13. ILUMINAÇÃO

As câmaras da Biotechno possuem em seu interior iluminação LED de baixa intensidade, acionadas por tecla externa ou automaticamente na abertura da porta, exceto modelos horizontais.



14. KIT DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA ATRAVÉS DE PAINEL SOLAR

Os equipamentos Biotechno disponibilizam como opcional, a instalação de um kit de alimentação elétrica através de painel solar, composto por um painel fotovoltaico de 150W, com suporte de fixação, controlador de carga, cabo e conectores, fornecendo energia para todas as funções eletroeletrônicas, inclusive o compressor de frio.

15. ASSEPSIA

Desligue a câmara através da chave geral e retire o pino da tomada, desligando totalmente o equipamento. Retire todo o material e coloque-os em outro equipamento ou caixa térmica com material criogênico. Faça assepsia externa e interna com um pano úmido e sabão neutro.

Após a limpeza e antes de ligar novamente o equipamento deve estar seco. Não use, em hipótese alguma, material abrasivo para auxiliar na limpeza.

16. O DIA A DIA DE SEU EQUIPAMENTO

16.1 VERIFICAÇÕES DE ROTINA

Verifique rotineiramente a circulação interna do ar.

Faça conferência da temperatura interna através do leitor de máxima e mínima.

Faça assepsia interna periodicamente com detergente neutro.

16.2 - TEMPERATURA

A temperatura interna do equipamento dependerá de alguns fatores, como:

- Temperatura ambiente;
- Giro diário do material armazenado;
- Quantidade de material armazenado;
- Número de vezes em que a porta é aberta;
- Vedação da porta (perfeito funcionamento).

Estes dados estão diretamente ligados às observações acima referidas:

- Jamais forre as prateleiras ou gavetas com plástico ou similar, nem carregue o equipamento com material em excesso, pois isto impedirá a livre circulação do ar dentro do equipamento.
- Por tratar-se de equipamento dotado de evaporador com ar forçado, deixe sempre livre os caminhos de entrada e saída de ar.
- Verifique constantemente a vedação das portas; se as gaxetas estão aderindo de forma regular em toda a volta das mesmas. Evite também que a porta fique aberta mais que o tempo necessário, pois implicará em funcionamento desnecessário e mais prolongado do equipamento, causando maior consumo de energia e desgaste dos componentes.

17. SUOR EXTERNO DOS EQUIPAMENTOS

O choque térmico provocado pelo frio gerado no ambiente interno da câmara e o calor do ambiente externo, pode provocar a condensação do vapor d'água contido no ar, que irá converter-se em gotículas de água na superfície do equipamento. Quando a umidade do ar está mais elevada, em dias de chuva, por exemplo, poderá ocorrer condensação maior que em outros dias, principalmente junto aos vidros e em menor escala nas partes externas dos equipamentos, notadamente nas metálicas que são boas condutoras de calor. Desta forma, para amenizar o problema, uma das soluções aconselhadas é a diminuição da diferença entre a temperatura interna entre o equipamento (frio), com a temperatura externa (quente), através da instalação, por exemplo, do aparelho de ar condicionado, que harmoniza a temperatura externa e também regula o seu grau de

umidade. Nos locais onde existe ar condicionado, o problema é sensivelmente diminuído.

18. ASPECTOS GERAIS DE SEGURANÇA

Pedimos a leitura com atenção de todos os itens a seguir, que se referem as normas gerais de segurança que devem ser seguidos, para evitar problemas que possam ocorrer, em face de sua não observância, durante a instalação ou o uso do equipamento:

- Desligue a chave geral e tire o plug da tomada sempre que efetuar a limpeza do equipamento.
- Nunca desligue o equipamento puxando pelo cabo de alimentação elétrica, pegue o plug e retire-o da tomada.
- Tome cuidado para não embaraçar os rodízios/sapatas no cabo de alimentação elétrica, pois poderá romper fios do cabo, interrompendo o fornecimento de energia elétrica ao equipamento. Procure efetuar a instalação do equipamento em um local onde não haja circulação de pessoas e sempre que possível embutindo o cabo de alimentação elétrica no próprio equipamento, fora do alcance da circulação de pessoas e objetos. Use tomada exclusiva para o equipamento, jamais compartilhá-la com “T” (benjamins).
- Para a limpeza nunca utilize materiais abrasivos, somente água e sabão neutro.
- Não permita que estranhos ao serviço tenham acesso ao equipamento sem noção de normas de segurança sobre os mesmos.
- Nivеле o equipamento de forma adequada no local onde for instalado, caso o seu equipamento possua rodízios, mantenha-os travados.

19. TESTES E VERIFICAÇÃO DE FUNCIONAMENTO DA CÂMARA

EQUIPAMENTO NÃO LIGA

Certifique se a voltagem da energia elétrica confere com a voltagem do equipamento.

Verifique se há energia elétrica comercial.

Verifique se o cabo de alimentação está bem conectado.

Verifique se a chave liga/desliga está na posição correta.

Verifique se o filamento do fusível do equipamento não está rompido.

EQUIPAMENTO NÃO REFRIGERA

Verifique se o compressor está ligando, coloque a mão sobre o compressor e verifique se ele está vibrando e se está levemente aquecido.

Verifique se o equipamento está com ventilação funcionando em paralelo com o compressor.

Verifique se a porta está bem fechada.

Verifique se a guarnição de borracha da porta não está deslocada.

EQUIPAMENTO ESTÁ ALARMANDO POR FALTA DE ENERGIA ELÉTRICA

Verifique se há energia elétrica comercial.

Verifique se o cabo de alimentação está bem conectado.

Verifique se a porta está bem fechada.

Verifique se a guarnição de borracha da porta não está deslocada.

EQUIPAMENTO ESTÁ ALARMANDO POR TEMPERATURA ANORMAL

Verifique se não há acúmulo de gelo na unidade evaporadora.

TEMPERATURA ALTA

Verifique se a ventilação interna do equipamento está ligando em paralelo com o compressor.

Verifique a programação da faixa de trabalho do equipamento, pressione SET (no controlador posterior) e veja se a temperatura programada está correta.

EQUIPAMENTO ESTÁ ALARMANDO POR TEMPERATURA ANORMAL TEMPERATURA BAIXA	Verifique se a ventilação interna do equipamento está ligando em paralelo com o compressor. Verifique a programação da faixa de trabalho do equipamento, pressione SET e veja se a temperatura programada está correta. Verifique se o material armazenado está obstruindo sensores.
EQUIPAMENTO POSSUI DISCADOR MAS NÃO ESTÁ EFETUANDO CHAMADA - QUANDO EM ALARME	Verifique se há sinal de linha. Verifique a programação dos números. Verifique se há (no caso de discadora celular) saldo na linha telefônica.

20. GARANTIA

Este equipamento é garantido pela BIOTECNO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

20.1 CONDIÇÕES GERAIS DA GARANTIA

- A Biotecno assegura garantia contra defeito de fabricação de qualquer peça ou componente que formam o produto, desde que, mediante verificação de **TÉCNICO AUTORIZADO** ou de seu **REVENDEDOR**, se constate falha de funcionamento em condições normais de uso, conforme orientações constantes neste Manual.
- Por trabalhar com a "GARANTIA ABERTA", a Biotecno, pode, eventualmente, autorizar o cliente a fazer substituição de alguns componentes desde que sejam originais.
- A reposição de peças defeituosas e a execução dos serviços decorrentes da garantia somente serão realizadas nos locais onde a Biotecno mantiver assistência autorizada.
- As despesas de transporte do aparelho e ou locomoção de técnico, **CORREM POR CONTA DO USUÁRIO**.
- A Biotecno não se responsabiliza pelo material armazenado dentro do equipamento.

20.2 DAS PARTES NÃO COBERTAS PELA GARANTIA

Ao adquirir um equipamento o usuário tem o direito de recebê-lo em condições de funcionamento, acompanhado dos acessórios e pertences. Antes de assinar o comprovante de entrega, o usuário deverá verificar se o equipamento está sendo entregue corretamente, ligando-o conforme instruções do MANUAL DE USO e, verificando PRINCIPALMENTE se:

- a) as lâmpadas estão funcionando;
- b) os vidros estão todos inteiros;
- c) as grades metálicas, gavetas e ou estrados estão em ordem;
- d) está refrigerando;
- e) na parte externa do produto não existem riscos, arranhões ou amassados, que venham a depreciar o produto.

Ao receber seu equipamento, o USUÁRIO deverá verificar se tudo está em ordem, assinando o comprovante de entrega após a verificação acima sugerida e depois de feito o teste inicial.

20.3 PRAZO DE GARANTIA

O prazo de validade da garantia é de 12 (doze) meses ou conforme condição de venda, contados a partir da data de aquisição, conforme nota fiscal emitida pela BIOTECNO ou REVENDEDOR.

Se o beneficiário da garantia anexa transferir a propriedade do equipamento durante a vigência da garantia o adquirente se subrogará nos direitos da mesma, respeitando o prazo inicial de 6 (seis) meses, iniciado a partir da data da nota fiscal de compra.

20.4 EXTINÇÃO DA GARANTIA

- Pelo vencimento de 12 meses ou outros prazos, conforme condição de venda;
- Pelo mau uso do equipamento e em desacordo com as normas do manual do usuário;
- Por ter sido ligado à rede elétrica imprópria ou ainda sujeita à variações excessivas;
- Por danos causados por agentes da natureza ou acidentes;

- Por apresentar sinais de ter sido violado ou consertado por pessoas não autorizadas pela BIOTECNO;
- Por apresentar adulteração no Certificado de Garantia;
- Por ter sido violado o lacre de segurança.

21. SOLICITAÇÃO DE SUPORTE TÉCNICO

Caso seu produto não esteja funcionando conforme as características deste manual, e você já verificou o item TESTES E VERIFICAÇÃO DE FUNCIONAMENTO DA CÂMARA e não obteve êxito, comunique-se com o setor de SUPORTE TÉCNICO diretamente de fábrica, através do telefone (55) 3513-0686 ou pelo e-mail: suporte@biotecno.com.br.

Ao entrar em contato com a Assistência Técnica por telefone é importante ter em mãos os seguintes dados:

- a) Modelo do produto;
- b) Número de série do produto;
- c) Descrição do problema que o produto está apresentando.

ATENÇÃO:

1. Não queira consertar o produto ou enviá-lo a um técnico não credenciado pela BIOTECNO, pois a tentativa de conserto implicará na perda da garantia, além de oferecer riscos de danos aos componentes de custos elevados do produto.

2. Enviar para manutenção todas as partes relacionadas abaixo:

- O equipamento
- Relatório do problema
- Cópia da Nota Fiscal de compra em caso de garantia.

22. CUIDADOS ESPECIAIS

Alguns equipamentos de nossa fabricação possuem algum detalhe especial, que não se enquadra nos itens acima enumerados. Neste caso, sempre haverá um alerta, em qualquer parte do equipamento, com os esclarecimentos que se fizerem necessários, bem visíveis,

para que o usuário possa ser alertado e para que possa tomar as providências necessárias, para o bom desempenho do equipamento. Pedimos ler com atenção todas as instruções que possam acompanhar seu equipamento, tomando as providências aí recomendadas.

23. MANUTENÇÕES PREVENTIVAS

A Biotecno recomenda que sejam realizadas manutenções preventivas anuais, com a finalidade de revisão de todos os componentes eletrônicos e de refrigeração, assim como qualificar o local onde o equipamento está operando. Entre em contato conosco através do e-mail: suporte@biotecno.com.br, pelo telefone (55) 3513 0686 ou através do site em www.biotecno.com.br.

Atentamos para que sejam obedecidas as exigências de sua Vigilância Sanitária local.

BIOTECNO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

**Rua Pirapó, 613 - B. Timbaúva - Santa Rosa - RS CEP 98781-054
CNPJ 04.470.103/0001-76**

**E-mail: vendas@biotecno.com.br/suporte@biotecno.com.br
Site: www.biotecno.com.br | Fone: (55)3513-0686**

AFE ANVISA: K0146H6L074L (727924/09-8)

Registro do produto na ANVISA: 80573310001

**Produzido de acordo com as Boas Práticas de Fabricação RDC 16/2013- ANVISA
Certificado de Boas Práticas de Fabricação - ANVISA: Dispensado conforme RDC
nº 15 de 28/03/14 (DOU 31/03/2014)**

Registro CREA/RS:115473

Responsável Técnico: Eng. Rodrigo Linck CREA/RS - 226822

Responsável Legal e Técnica: MSc. Lídia Linck Lagemann CRMV/RS - 11828



FORMULÁRIO DE PETIÇÃO PARA NOTIFICAÇÃO OU CADASTRO DE EQUIPAMENTO

ESTE FORMULÁRIO CORRESPONDE AO FORMULÁRIO DE PETIÇÃO PARA NOTIFICAÇÃO E CADASTRO MENCIONADO NA RDC Nº 40/2015 E RDC Nº 270/2019.

VERSÃO 10 – 24/04/2019

ORIENTAÇÕES GERAIS PARA PREENCHIMENTO E ENVIO:

- Em caso de dúvida no preenchimento dos campos, coloque o cursor sobre o campo e pressione F1.
- Caso haja necessidade de encaminhar alguma outra informação que não esteja contemplada nesta ficha técnica, a informação deve ser encaminhada por um documento (PDF) acompanhante a esta ficha técnica.
- O arquivo encaminhado em formato eletrônico será disponibilizado no site da Anvisa para consulta da população.
- O campo cuja informação não seja aplicável ao produto deverá ser preenchido com a expressão “Não se aplica”.
- Não deverão ser enviados modelos de rotulagem e instruções de uso. Esses deverão seguir o disposto nas Resoluções ANVISA RDC 185/2001 e RDC 40/2015 e estar em conformidade com o formulário de cadastro aprovado.
- A empresa deve atender ao requisito 3.3 deste formulário, enviando as imagens gráficas (fotos ou desenhos) do equipamento, seus acessórios e partes, com seus respectivos códigos de identificação.

1. Identificação do Processo

1.1 Identificação do Processo nº 25351047713201108	1.2 Número da Notificação ou do Cadastro do Produto 80573310001
1.3 Código do Assunto da Petição 8088	1.4 Descrição do Assunto da Petição EQUIPAMENTO - Alteração de Informações de Cadastro

2. Dados do Fabricante ou Importador

2.1 Razão Social: BIOTECNO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA		
2.2 Nome Fantasia: BIOTECNO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA		
2.3 Endereço: RUA PIRAPO Nº. 613, BAIRRO: TIMBAUVA		
2.4 Cidade: SANTA ROSA	2.5 UF: RS	2.6 CEP: 98781-054
2.7 DDD: 55	2.8 Telefone: 35130686	
2.9 E-Mail: linck@biotecno.com.br/lidia@biotecno.com.br		
2.10 Autorização de Funcionamento na ANVISA (AFE): 8057331		2.11 CNPJ: 04470103000176
2.12 Sítio Eletrônico (URL): www.biotecno.com.br		
2.13 Responsável Técnico:		2.14 Nº do Conselho de Classe:

LIDIA LINCK LAGEMANN	CRMV-RS 11828-VP
2.15 Responsável Legal: NERCI LINCK	

3. Dados do Produto

3.1. Identificação do Produto e Petição

3.1.1 Nome Técnico: REFRIGERADOR OU FREEZER LABORATORIAL/HOSPITALAR *http://www.anvisa.gov.br/datavisa/NomesTecnicosGGT/PS/Consulta_GGTPS.asp?ok=1	3.1.2 Código de Identificação do Nome Técnico: 1571145
3.1.3 Regra de classificação: 2	3.1.4 Classe de Risco: ☐ Classe I (Notificação) ☒ Classe II (Cadastro)
3.1.5 Tipo de petição: ☐ Cadastro de equipamento único ☒ Cadastro de família de equipamentos ☐ Cadastro de sistema de equipamentos ☐ Notificação de Dispositivo Médico Classe I	
3.1.6 Nome Comercial: CÂMARA PARA CONSERVAÇÃO DE IMUNOBIOLOGICOS, VACINAS, TERMOLÁBEIS, AMOSTRAS BIOLÓGICAS, MEDICAMENTOS, SANGUE, HEMOCOMPONENTES, HEMODERIVADOS, ÓRGÃOS E TECIDOS HUMANOS.	
3.1.7 Modelos Comerciais /Componentes do Sistema (incluindo códigos de identificação – Part Number): BT-1100/10; BT-1100/20; BT-1100/50; BT-1100/80; BT-1100/100; BT-1100/120; BT-1100/140; BT-1100/240; BT-1100/260; BT-1100/280; BT-1100/300; BT-1100/340; BT-1100/350; BT-1100/360; BT-1100/400; BT-1100/420; BT-1100/500; BT-1100/560; BT-1100/600; BT-1100/700; BT-1100/800; BT-1100/900; BT-1100/1000; BT-1100/1200; BT-1100/1350; BT-1100/1500; BT-1100/1700; BT-1200/10; BT-1200/20; BT-1200/50; BT-1200/80; BT-1200/100; BT-1200/120; BT-1200/140; BT-1200/240; BT-1200/260; BT-1200/280; BT-1200/300; BT-1200/340; BT-1200/350; BT-1200/360; BT-1200/400; BT-1200/420; BT-1200/500; BT-1200/560; BT-1200/600; BT-1200/700; BT-1200/800; BT-1200/900; BT-1200/1000; BT-1200/1200; BT-1200/1350; BT-1200/1500; BT-1200/1700; BT-1300/10; BT-1300/20; BT-1300/50; BT-1300/80; BT-1300/100; BT-1300/120; BT-1300/140; BT-1300/240; BT-1300/260; BT-1300/280; BT-1300/300; BT-1300/335; BT-1300/340; BT-1300/350; BT-1300/360; BT-1300/400; BT-1300/420; BT-1300/500; BT-1300/520; BT-1300/560; BT-1300/600; BT-1300/700; BT-1300/800; BT-1300/900; BT-1300/1000; BT-1300/1200; BT-1300/1350; BT-1300/1500; BT-1300/1700	
3.1.8 Acessórios e Partes que acompanham/integram o equipamento: (informar o nº de registro/cadastro/notificação das partes e acessórios não incluídos no cadastro/notificação do equipamento) ACESSÓRIOS E PARTES DESCRITOS DETALHADAMENTE NO ITEM 3.2.3 DESTA PETIÇÃO.	

3.1.9 Formas de apresentação comercial do produto: (descrever quantitativamente os itens que acompanham o equipamento)

- FORMAS DE COMERCIALIZAÇÃO: ATRAVÉS DE DISTRIBUIDORES OU COM VENDAS DIRETAMENTE AOS ÓRGÃOS DE SAÚDE PRIVADA E PÚBLICA.

- COMPOSIÇÃO DAS EMBALAGENS PRIMÁRIAS E/OU SECUNDÁRIAS: OS EQUIPAMENTOS SÃO EMBALADOS COM FILME PLÁSTICO, ENVOLTOS POR ESPESSAS ISOMANTAS, POSTERIORMENTE ACONDICIONADOS EM CAIXA DE PAPELÃO DE ONDA DUPLA E PARAFUSADO EM ESTRADOS E/OU CAIXAS DE MADEIRA.

- QUANTIDADE DO PRODUTO: CADA PRODUTO É EMBALADO INDIVIDUALMENTE, APRESENTANDO UMA UNIDADE POR CAIXA.

3.1.10 Nome comercial internacional do produto: (indicar o nome para cada modelo apresentado e o país)

NÃO SE APLICA.

☐ O equipamento será comercializado no Brasil com a mesma denominação do país de origem.

3.1.11 Endereço na internet para Download do Manual do Usuário: (se existir manual disponível em internet)

WWW.BIOTECNO.COM.BR

3.2. Informações sobre o Produto

3.2.1 Indicação de Uso/Finalidade:

EQUIPAMENTOS DESENVOLVIDOS ESPECIALMENTE PARA A CONSERVAÇÃO ADEQUADA DE IMUNOBIOLOGICOS, VACINAS, SANGUE, HEMOCOMPONENTES, HEMODERIVADOS, FLUÍDOS CORPORAIS, AMOSTRAS BIOLÓGICAS, ÓRGÃOS E TECIDOS HUMANOS, TERMOLÁBEIS, MEDICAMENTOS E ASSEMBLHADOS. INDICADOS PARA HOSPITAIS, FARMÁCIAS, POSTOS DE SAÚDE, CLÍNICAS ONCOLÓGICAS, CLÍNICAS DE VACINAÇÃO, BANCOS DE SANGUE, UNIVERSIDADES, SERVIÇOS DE HEMOTERAPIA, INDÚSTRIAS FARMACÊUTICAS, LABORATÓRIOS DE PESQUISAS, LABORATÓRIOS DE GENÉTICA E LABORATÓRIOS EM GERAL.

3.2.2 Princípio de Funcionamento/Mecanismo de Ação:

AS CÂMARAS DE CONSERVAÇÃO BIOTECNO UTILIZAM COMPRESSORES HERMÉTICOS OU ROTATIVOS, DEPENDENDO DO MODELO, TRABALHANDO NA FAIXA DE +2°C A +8°C, -10°C A -40°C E -50°C A -86°C. TODOS OS EQUIPAMENTOS POSSUEM SISTEMA PRECISO DE CONTROLE DE TEMPERATURA INTERNA.

O SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO É ECOLÓGICO, ISENTO DE CFC, COM COMPRESSOR HERMÉTICO OU ROTATIVO, MONTADO SOBRE BASE ESPECIAL ANTI-VIBRAÇÃO, ULTRASSILENCIOSO COM BAIXO CONSUMO DE ENERGIA, DOTADOS DE EVAPORADORES DO TIPO AR FORÇADO OU ESTÁTICA, DEPENDENDO DO MODELO. SISTEMA DE CIRCULAÇÃO FORÇADA DE AR COM PERFEITA HOMOGENEIDADE EM TODOS OS PONTOS DO EQUIPAMENTO. DEGELO AUTOMÁTICO COM EVAPORAÇÃO DO CONDENSADO. VENTILAÇÃO INTERNA ATRAVÉS DE MICRO VENTILADOR PARA HOMOGENEIZAÇÃO DA TEMPERATURA, COM DESLIGAMENTO NA ABERTURA DA

PORTA. TERMOSTATO ELETRÔNICO MICROPROCESSADO COM MOSTRADOR DIGITAL DA TEMPERATURA E DOS PARÂMETROS DE PROGRAMAÇÃO COM RESOLUÇÃO DE 0,1°C, SISTEMA DE VERIFICAÇÃO AUTOMÁTICA DA PROGRAMAÇÃO, SISTEMA DE TRAVAMENTO DA PROGRAMAÇÃO CONTRA MANUSEIO INADVERTIDO, SISTEMA QUE RESTABELECE OS PARÂMETROS PROGRAMADOS MESMO COM VARIAÇÃO BRUSCA DA ENERGIA OU DESLIGAMENTO DO EQUIPAMENTO, FILTRO CONTRA RUÍDOS ELETROMAGNÉTICOS, COM APRESENTAÇÃO DE DATA E HORÁRIO.

OS EQUIPAMENTOS POSSUEM ISOLAMENTO TÉRMICO EM POLIURETANO INJETADO, ISENTO DE CFC, EM ALTA DENSIDADE DE 30 A 200MM DEPENDENDO DO MODELO, EVITANDO A SUDAÇÃO E COM MANUTENÇÃO EFICIENTE DA TEMPERATURA INTERNA.

VERSÃO PREMIUM: TRATAM-SE DOS EQUIPAMENTOS QUE NÃO POSSUEM O SISTEMA DE EMERGÊNCIA PARA FALTA DE ENERGIA ELÉTRICA, NO ENTANTO MANTÉM AS FUNÇÕES DE REGISTRO DE TEMPERATURA E ALARMES DO PAINEL POR UM PERÍODO.

VERSÃO TOP: TRATAM-SE DOS EQUIPAMENTOS COM SISTEMA DE EMERGÊNCIA PARA FALTA DE ENERGIA ELÉTRICA MANTENDO TODAS AS FUNÇÕES ELETRO-ELETRÔNICAS, INCLUSIVE O COMPRESSOR DE FRIO COM AUTONOMIAS VARIÁVEIS DE ACORDO COM OS MODELOS E SOLICITAÇÕES DOS USUÁRIOS.

3.2.3 Especificações técnicas: (descrever os requisitos técnicos do produto)

FAIXAS DE TRABALHO:

CÂMARAS PARA CONSERVAÇÃO DE VACINAS E MEDICAMENTOS: DE 2°C A 8°C COM PONTO FIXO EM 4°C.

CÂMARAS PARA GUARDA DE SANGUE E SEUS COMPONENTES: DE 2°C A 6°C COM PONTO FIXO EM 4°C.

CÂMARAS PARA CONSERVAÇÃO DE SÊMEN: DE 15° A 18°C COM PONTO FIXO EM 16°C.

FREEZER: DE -10°C A -40°C.

ULTRAFREEZER: DE -50°C A 86°C.

FAIXAS DE TRABALHO AJUSTÁVEIS DE ACORDO COM A NECESSIDADE DO USUÁRIO

GABINETE EXTERNO

- TIPO VERTICAL OU HORIZONTAL DE FORMATO RETANGULAR OU OUTROS FORMATOS DE ACORDO COM O PROJETO DEFINIDO PELO CLIENTE. CONSTRUÍDO EM CHAPAS DE AÇO CARBONO, AÇO GALVANIZADO, MATERIAL TERMOPLÁSTICO (ABS, POLIPROPILENO, PSAL, PET OU OUTROS), FIBRA, AÇO TRATADO QUIMICAMENTE PARA EVITAR PROCESSOS DE CORROSÃO COM PINTURA EPÓXI NA COR BRANCA OU AÇO INOXIDÁVEL AISI 430, 304 OU 316 LISO, ESCOVADO OU COM BRILHO. POSSUI PINTURA COM TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE (NANOTECNOLÓGICO –OPCIONAL); DE ALTA RESISTÊNCIA E MAIOR DURABILIDADE, ELETROSTÁTICA A PÓ OU ESMALTADA, SECA EM ALTA TEMPERATURA COM ACABAMENTO ESMERADO, DURÁVEL E "ANTI-RISCOS".

- ACESSO LATERAL (ORIFÍCIO), SUPERIOR OU TRASEIRO ATRAVÉS DE PORTAS, PORTINHAS OU DUTOS PARA PASSAGEM DE SONDAS/SENSORES DE CALIBRAÇÃO E QUALIFICAÇÃO TÉRMICA (OPCIONAL); ATÉ 3 PORTAS DE ACESSO LATERAL PARA VALIDAÇÃO.
- BASE/CHASSI: MONTADA SOBRE CHASSI METÁLICO COM RODÍZIOS GIRATÓRIOS, DOTADOS DE FREIOS DIANTEIROS E TRASEIROS DE FÁCIL TRAVAMENTO OU SAPATAS/PÉS NIVELADORAS, ROSQUEADAS; PODENDO SER ESTES EM NYLON, ALUMÍNIO, POLIPROPILENO, POLIAMIDA, POLIURETANO, BORRACHA, METAL FUNDIDO, INOX OU OUTRO MATERIAL. OPCIONAL RODÍZIOS E SAPATAS DE AJUSTE DE NÍVEL PARA O MESMO EQUIPAMENTO(OPCIONAL).
- TAMPA FRONTAL, LATERAL OU TRASEIRA; FIXA OU MÓVEL; BASCULANTE PARA LIMPEZA DO SISTEMA MECÂNICO E FILTROS. OPCIONAL PARA TODOS OS MODELOS: GAVETA MÓVEL PARA ALOJAMENTO DE BATERIA SELADA LOCALIZADA NA PARTE INFERIOR DO GABINETE DE MODO A FACILITAR AS INTERVENÇÕES TÉCNICAS.

GABINETE INTERNO

- GABINETE INTERNO: EM CHAPA DE AÇO INOXIDÁVEL LISO OU ESCOVADO OU BRILHO (AISI 304 OU AISI 430 OU AISI 316) OU COM OPÇÕES EM PLÁSTICO (POLIPROPILENO, ABS, PET, PSAL); OU EM CHAPA DE AÇO TRATADO QUIMICAMENTE OU GALVANIZADO; QUE EVITA CORROSÃO, EQUIPAMENTO COM ACABAMENTO ESMERADO DE FÁCIL MANUTENÇÃO, LIMPEZA E ASEPSIA E LONGA DURABILIDADE.
- POSSUI SISTEMA DE COMPARTIMENTOS (GAVETAS, BANDEJAS, PRATELEIRAS, RACKS OU CESTOS); COM CORREDIÇAS TELESCÓPICAS CONSTRUÍDOS EM AÇO INOXIDÁVEL SOBRE RODÍZIOS SIMPLES DUPLO OU TRIPLO (DEPENDENDO DO MODELO); OU COM CREMALHEIRA REMOVÍVEIS E QUE PERMITE O AJUSTE NA ALTURA DAS PRATELEIRAS. O NÚMERO DE GAVETAS E PRATELEIRAS PODEM VARIAR CONFORME O MODELO E PERMITEM QUE SEJAM ACRESCIDAS OU DIMINUÍDAS CONFORME APLICAÇÃO DO USUÁRIO/CLIENTE.AS GAVETAS POSSUEM BORDA COM ALTURA DE 9 CM, OU PODEM SER PRODUZIDAS CONFORME O PEDIDO DO USUÁRIO.
- POSSUEM CONTRA PORTAS/TAMPAS DE ACESSO HORIZONTAL OU VERTICAL (DEPENDENDO MODELO OU LINHA). PODEM POSSUIR VÁLVULA DE ALÍVIO DE PRESSÃO EVITANDO FORMAÇÃO DE VÁCUO INTERNO, POSSIBILITANDO A FÁCIL ABERTURA DE PORTA PELO USUÁRIO/CLIENTE (OPCIONAL).
- PARA OS MODELOS HORIZONTAIS, ESTES POSSUEM, RACKS PARA FÁCIL MANUSEIO E ORGANIZAÇÃO DO MATERIAL ARMAZENADO, COM SISTEMA DE CONTRA TAMPAS INTERNAS INDIVIDUAIS EM MATERIAL ESPECIAL.

PORTAS

- PORTAS/TAMPAS: ABERTURA HORIZONTAL E VERTICAL CEGA OU DE VIDRO (DUPLO OU TRIPLO - ISOLADA A VÁCUO OU COM GÁS INJETADO E COM LAMINAS

DE VIDRO TEMPERADO) COM SISTEMA ANTIEMBAÇAMENTO DO TIPO "NO FOG".

- POSSUI GAXETA SIMPLES, DUPLA OU TRIPLA NOS QUATRO LADOS – COM OU SEM ATRAÇÃO MAGNÉTICA EM PVC OU SILICONE OU OUTRO MATERIAL, COM DOBRADIÇAS OU TRILHOS DESLIZANTES.
- PERFIL DAS PORTAS OU TAMPAS EM PVC, ALUMÍNIO, METÁLICO OU MATERIAL TERMOPLÁSTICO. MODELO COM ACABAMENTO FINO E DE ALTA RESISTÊNCIA, COM SISTEMA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO DA PORTA POR DOBRADIÇAS ESPECIAIS, DOBRADIÇAS DE ENCAIXE EM AÇO INOX, ACABAMENTO CROMADO OU AÇO COMUM.
- SISTEMA DE FECHADURA COM CHAVE DE SEGURANÇA E ACENDIMENTO DE LUZ AUTOMÁTICO QUANDO DA ABERTURA DA PORTA.
- PUXADOR ANATÔMICO EMBUTIDO OU ANATÔMICO EXTERNO VARIÁVEL DE ACORDO COM O MODELO E O PEDIDO DO USUÁRIO/CLIENTE, AMBOS EM MATERIAL NÃO OXIDANTE DE ALTA RESISTÊNCIA.
- PORTA COM VISOR E REVESTIMENTO EM POLIURETANO (OPCIONAL).
- PORTA DE CORRER DESLIZANTE DE ABERTURA E FECHAMENTO AUTOMÁTICO (OPCIONAL).
- ATÉ 10 PORTAS EXTERNAS PARA FÁCIL ACESSO (OPCIONAL).
- SISTEMA DE FECHAMENTO COM SEGURANÇA ATRAVÉS DE CHAVE, FECHADURA, COM CADEADO, SISTEMA BIOMÉTRICO, CARTÃO MAGNÉTICO (SENDO POSSÍVEL CADASTRAR DE 09 A 30 CARTÕES), TECNOLOGIA MOBILE, SENHA ELETRÔNICA OU OUTRO SISTEMA DE ACORDO COM O PROJETO (OPCIONAL).
- FECHAMENTO AUTOMÁTICO (SISTEMA DE AUTOFECHAMENTO) E TRAVA DE CARGA (OPCIONAL).
- SISTEMA DE TRAVAMENTO DA PORTA ABERTA EM 90°(OPCIONAL).
- PORTA CEGA, COM REVESTIMENTO EM POLIURETANO INJETADO E EXPANDIDO DE ALTA DENSIDADE, NO MESMO MATERIAL DO GABINETE EXTERNO (OPCIONAL).
- KIT PORTA COM CHAVE PARA QUALQUER MODELO (OPCIONAL).

GAVETAS/PRATELEIRAS

- GAVETAS/COMPARTIMENTOS/GRADES/BANDEJAS/RACKS/PRATELEIRAS: EM AÇO INOXIDÁVEL (304 OU 430 OU 316 AISI), PLÁSTICO, VIDRO, AÇO CARBONO, ARAMADO OU ALUMÍNIO. PERFURAÇÃO POR CORTE LASER PARA EVITAR CANTOS VIVOS E BORDAS CORTANTES OU TIPO GRELHA REMOVÍVEIS E/OU AJUSTÁVEIS OU DESLIZANTES COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA. AS GAVETAS

POSSUEM BORDA COM ALTURA DE 9 CM, OU PODEM SER PRODUZIDAS CONFORME O PEDIDO DO USUÁRIO.

- GAVETAS COM SISTEMA DE TRILHOS OU CORREDIÇAS TELESCÓPICAS EM AÇO INOXIDÁVEL (AISI 430, AISI 304) SOBRE RODÍZIOS SIMPLES, DUPLO OU TRIPLO (DEPENDENDO DO MODELO) REMOVÍVEIS E/OU AJUSTÁVEIS, QUE PERMITEM MOVIMENTO SEGURO E SUAVE. DE 1 A 30 GAVETAS/PRATELEIRAS/GRADES/RACKS, VARIÁVEL EM FUNÇÃO DO MODELO. PRATELEIRAS, GAVETAS, RACKS, GRADES ADICIONAIS OPCIONALMENTE.
- SISTEMA DE CONTRAPORTAS/CONTRATAMPAS (OPCIONAL) COM ACESSO HORIZONTAL OU VERTICAL INDIVIDUAIS, POR COMPARTIMENTO OU PARA TODA A EXTENSÃO DO GABINETE INTERNO (DEPENDENDO DO MODELO OU LINHA). ESTE SISTEMA TEM A FUNÇÃO DE MINIMIZAR A TROCA DE CALOR ENTRE O PRODUTO E O AMBIENTE EXTERNO E EVITAR A PERDA DO FRIO. OPCIONALMENTE AS CONTRAPORTAS/CONTRATAMPAS PODEM SER EM ACRÍLICO TRANSPARENTE, PLÁSTICO, VIDRO, ALUMÍNIO, AÇO PINTADO, INOX AISI 430, AISI 304, AISI 316 OU POLÍMERO DE ALTA RESISTÊNCIA.
- POSSUI GAVETAS COM SISTEMA DE TRAVA, PERMITINDO DESLOCAMENTO TOTAL PARA O LADO EXTERNO DO GABINETE, SEM RISCOS DE QUEDAS ACIDENTAIS.
- SISTEMA DE RACKS E SUPORTES DIVISORES DE GAVETAS PARA A ORGANIZAÇÃO DO MATERIAL ARMAZENADO EM AÇO INOXIDÁVEL, ACRÍLICO OU AÇO PINTADO.
- OPCIONALMENTE POSSUI SISTEMA DE ISOLAMENTO E FECHAMENTO MAGNÉTICO.

PAINEL DE COMANDO E SUAS FUNÇÕES

- PAINEL DE COMANDO E CONTROLE FRONTAL, SUPERIOR OU INFERIOR DE FÁCIL ACESSO E VISUALIZAÇÃO, PODENDO SER ÚNICO OU NÃO, PROGRAMÁVEL CONFORME A TEMPERATURA DE TRABALHO EXIGIDA PELO MATERIAL ARMAZENADO, COM TECLA INCORPORADAS DE FÁCIL AJUSTE, COM DISPLAY LCD COM FUNDO ILUMINADO COM CARACTERES EXPANDIDOS PARA RÁPIDA VISUALIZAÇÃO DOS PARÂMETROS, COM SAÍDA USB E PEN DRIVE, COMANDO (TERMOSTATO) ELETRÔNICO DIGITAL MICROPROCESSADO PROGRAMÁVEL MOSTRADOR DIGITAL DECIMAL TEMPERATURA E DOS PARÂMETROS, COM AJUSTES DOS PARÂMETROS ATRAVÉS DE SENHA DIRETAMENTE NO DISPLAY. DISPLAY DE CRISTAL LÍQUIDO OU LED COM CARACTERES ALFANUMÉRICOS E LUZ DE FUNDO EM LED PARA FÁCIL VISUALIZAÇÃO DE LEITURA MESMO EM AMBIENTES ESCUROS. OS CARACTERES SÃO DE GRANDES DIMENSÕES (BIG NUMBER) COM ÁREA VISÍVEL SUPERIOR A 10 CM DE LARGURA. DISPLAY LUMINOSO COM VISORES GRANDES PARA VISUALIZAÇÃO DA TEMPERATURA À DISTÂNCIA, COM NÚMERO DECIMAL 0,1°C.
- CONTROLADOR DE TEMPERATURA COM SISTEMA P.I.D / DATALOGER/ C.L.P./ P.W.M/ MPPT (OPCIONAL).
- SISTEMAS DE CONTROLES OPCIONAIS PARA PROJETOS E CÂMARAS

ESPECIAIS.

- POSSUI TECLAS DO TIPO CHAVE TÁCTIL -SENSÍVEL AO TOQUE E DE LONGA DURABILIDADE. SEU SISTEMA ELETRÔNICO É CALIBRADO COM PADRÕES RBC DE FÁBRICA.
- EXIBE NO PAINEL LCD SIMULTANEAMENTE AS TEMPERATURAS DE MOMENTO, MÁXIMA, MÍNIMA COM DATA E HORA, NÍVEL DA CARGA DE BATERIA, DESCRIÇÃO DE ALERTAS E ALARMES EM FORMA DE TEXTO COM SINALIZAÇÃO ÁUDIO VISUAL DE PORTA ABERTA, CARGA DE BATERIA BAIXA, FALTA DE ENERGIA E ERRO DE TEMPERATURA SEM A NECESSIDADE DE NENHUM COMANDO ADICIONAL PARA VISUALIZAR ESSES DADOS. ALARME PARA LIMPEZA DO CONDENSADOR E PROGRAMAÇÃO DE REVISÃO.
- TEMPERATURA DE FUNCIONAMENTO: PRÉ-AJUSTADA CONFORME A FAIXA DE TRABALHO PRECONIZADA (CONTROLADOR PERMITE O AJUSTE PARA OUTRAS TEMPERATURAS DE TRABALHO) COM AJUSTE DECIMAL DE 0,1°C; TEMPERATURA CONTROLADA AUTOMATICAMENTE POR SOLUÇÃO DIATÉRMICA/GLICEROL PARA TODOS OS SENSORES, INDICANDO EXATAMENTE A TEMPERATURA DO PRODUTO ARMAZENADO E NÃO DO AR DENTRO DO GABINETE. AJUSTE DE SET POINT DE DOIS OU TRÊS PASSOS DIRETO NO COMANDO FRONTAL SUPERIOR.
- SISTEMA DE REGISTROS DE MOMENTO, MÁXIMA E MÍNIMA TEMPERATURA DIRETAMENTE NO PAINEL COM MEMÓRIA, PARA TOTAL SEGURANÇA EM TODA LINHA POR ATÉ 20 SENSORES (OPCIONAL), SENDO 01 DIRETO EM SOLUÇÃO DIATÉRMICA PARA CONTROLAR A TEMPERATURA EFETIVA DO PRODUTO ARMAZENADO NA CÂMARA E OUTROS POSICIONADOS ESTRATEGICAMENTE NO GABINETE INTERNO. PODENDO SER DIRECIONADO PARA MONITORAMENTO DE CADA GAVETA.
- MEMÓRIA COM DATA E HORA COM INTERVALO DE TEMPO PROGRAMÁVEL DOS DADOS MESMO NA FALTA DE ENERGIA ELÉTRICA COM CAPACIDADE DE BAIXAR E SALVAR RELATÓRIOS COM GRÁFICOS DE TEMPERATURAS E DE TODOS OS EVENTOS QUE OCORREM NA CÂMARA EM MEMÓRIA FLASH TIPO PEN DRIVE ATRAVÉS DE CONEXÃO USB NO PAINEL FRONTAL OU TRASEIRO (CONFORME O MODELO) COM ARMAZENAMENTO DESTES DADOS POR ATÉ 50 ANOS.
- TECLA DE RESET DE MÍNIMA E MÁXIMA TEMPERATURAS DIRETO NO PAINEL FRONTAL SUPERIOR E/OU INFERIOR, COM VARIAÇÃO NA POSIÇÃO DEPENDENDO DO MODELO OU PROJETO ESPECIAL.
- POSSUI PORTA USB PARA EXPORTAÇÃO DE DADOS VIA PEN DRIVE QUE ARMAZENA DADOS PERIÓDICOS DE TEMPERATURA DE TODOS OS SENSORES, REGISTRO IMEDIATO DE ALARMES, EVENTOS E PARÂMETROS DE AJUSTES (TEMPERATURA DE OPERAÇÃO E ALARMES DE TEMPERATURA ALTA E BAIXA).
- PERMITE BAIXAR E SALVAR RELATÓRIOS EM PDF DETALHADOS COM GRÁFICOS DE TEMPERATURAS E DE TODOS OS EVENTOS QUE OCORREM NA CÂMARA EM PEN DRIVE ATRAVÉS DE CONEXÃO USB FRONTAL E/OU POSTERIOR NO PAINEL DE CONTROLE, INDEPENDENTE DE COMPUTADOR OU SOFTWARE.
- POSSUI RELÓGIO E CALENDÁRIO COM BATERIA INTERNA.
- MENU PARA PROGRAMAÇÃO DO TEMPO QUE O ALARME DEVE AGUARDAR PARA SOAR QUANDO A TEMPERATURA ESTÁ FORA DO PROGRAMADO, TEMPO DE LÂMPADA ACESSA E DE PORTA ABERTA DIRETAMENTE NO PAINEL FRONTAL.
- MENU MULTISENORES, QUE PERMITE VISUALIZAR SIMULTANEAMENTE A TEMPERATURA EM TODOS OS SENSORES INSTALADOS.
- SISTEMA ELETRÔNICO QUE RESTABELECE OS PARÂMETROS MESMO COM O DESLIGAMENTO DA CÂMARA OU QUEDA BRUSCA DA ENERGIA;

- SISTEMA DE TRAVAMENTO DAS PROGRAMAÇÕES POR SENHAS (PERMANENTES MESMO COM INTERRUPÇÃO DE ENERGIA OU REINICIO).
- SISTEMA DE MEMÓRIA INTERNA (DATA LOGGER) COM CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO PERMANENTE PARA 1 ANO DE DADOS OU MAIOR DE ACORDO COM O PEDIDO DO CLIENTE/USUÁRIO: TEMPERATURAS, EVENTOS E ALARMES COM DATA E HORA REGISTRADAS. OS DADOS DA MEMÓRIA INTERNA SÃO PROTEGIDOS E CODIFICADOS PODENDO SER EXPORTADOS VIA PENDRIVE PARA GERAR RELATÓRIOS EM ARQUIVOS FECHADOS TIPO PDF. COM POSSIBILIDADE DE EXPANSÃO PARA ATÉ 50 ANOS DE ARMAZENAMENTO.
- SISTEMA DE RELATÓRIO ÚNICO, CONTENDO GRÁFICO DE FUNCIONAMENTO, RESUMO DO PERÍODO, HISTÓRICO DE TEMPERATURAS COM INTERVALOS PROGRAMÁVEIS DE 1 A 60 MINUTOS.
- ALERTA DE MEMÓRIA CHEIA DESCRITO EM PAINEL FRONTAL, EVITANDO PERDA DE DADOS DO EQUIPAMENTO.
- OPCIONAL DE MONTAGEM DE 1 A 6 SENSORES (OU MAIS DE ACORDO COM A SOLICITAÇÃO DO CLIENTE/USUÁRIO) DE TEMPERATURA INDEPENDENTES EXIBIDOS DIRETAMENTE NO DISPLAY FRONTAL COM REGISTROS INDIVIDUAIS DE MÍNIMA E MÁXIMA ARMAZENADOS EM MEMÓRIA INTERNA.
- SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO DE DATA E HORA DO ÚLTIMO RESET DE MÍNIMA E MÁXIMA REALIZADO DIRETAMENTE NO PAINEL FRONTAL.
- IDENTIFICAÇÃO DO TIPO DE ALARME COM DESCRIÇÃO NO DISPLAY FRONTAL.
- IDENTIFICAÇÃO DE PARÂMETROS COM DESCRIÇÃO NO DISPLAY FRONTAL.
- ACIONAMENTO DE DISCADORA EM CASO DE ALARME.
- CONTROLE DE ILUMINAÇÃO INTERNA POR LED.
- SISTEMA DE RELÓGIO INTERNO PERMANENTE, COM BATERIA DEDICADA À FUNÇÃO.
- SISTEMA DE TESTE DE ALARMES (OPCIONAL).
- SISTEMA COM 3 OPÇÕES DE IDIOMAS: PORTUGUÊS, INGLÊS E ESPANHOL.
- SISTEMA DE AUTO TESTE DAS FUNÇÕES.
- SISTEMA REDUNDANTE DE CONTROLE E VISUALIZAÇÃO DE TEMPERATURA. SISTEMA DOTADO DE DUPLO CONTROLADOR DE TEMPERATURA QUE OPERAM SIMULTANEAMENTE EM CASO DE FALHA PERMITINDO A VISUALIZAÇÃO DA TEMPERATURA INTERNA DA CÂMARA, COM DUAS TECNOLOGIAS, UMA POR CRISTAL LÍQUIDO E OUTRA POR DISPLAY DE LEDS.
- CONTROLADOR DE TEMPERATURA COM DISPLAY GRÁFICO 75X50 MM.
- AUTO CHECK INDIVIDUAL DE COMPONENTES, PERMITINDO RÁPIDA VISUALIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE FALHAS DE TODOS OS COMPONENTES INDIVIDUALMENTE.
- SISTEMA DE COMANDO/ CONTROLADOR DIGITAL TOUCH SCREEN (OPCIONAL).O CONTROLADOR É UM SISTEMA ELETRÔNICO INTEGRADO EM UM ÚNICO DISPLAY FRONTAL E COMANDO UNIFICADO QUE REALIZA TODAS AS FUNÇÕES NECESSÁRIAS PARA O FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO. PAINEL COM DISPLAY DE CRISTAL LÍQUIDO OU LED DE 7 POLEGADAS OU MAIOR COM MÚLTIPLAS CORES E TELA SENSÍVEL AO TOQUE. ENTRE AS SUAS DIVERSAS FUNCIONALIDADES ESTÃO:
 - EXIBIÇÃO DE GRÁFICO EM TEMPO REAL DA TEMPERATURA DE MOMENTO E NÍVEL DE CARGA DE BATERIA.
 - MONTAGEM DE 1 A 20 SENSORES DE TEMPERATURA INDEPENDENTES EXIBIDOS DIRETAMENTE NO DISPLAY FRONTAL COM REGISTROS INDIVIDUAIS DE

MÍNIMA E MÁXIMA ARMAZENADOS EM MEMÓRIA INTERNA.

- HISTÓRICO DE TEMPERATURAS E EVENTOS DISPONÍVEIS PARA VISUALIZAÇÃO NA PRÓPRIA TELA.
- PARÂMETROS DO EQUIPAMENTO PROTEGIDOS POR SENHA CONTRA ALTERAÇÕES DE CONFIGURAÇÕES POR PESSOAL NÃO AUTORIZADO.
- POSSIBILIDADE DE MONITORAMENTO DA TEMPERATURA DO AMBIENTE EXTERNO.
- INTERFACE USB FRONTAL PARA EXPORTAR O CONTEÚDO DA MEMÓRIA PARA PEN DRIVE.
- SISTEMA DE RESTART COM PADRÕES DE FÁBRICA.
- BATERIA PARA MANTER AS FUNÇÕES ELETRÔNICAS E ACIONAR ALARMES E DISCADOR COM MONITORAMENTO DE 24, 48 E 72 HORAS PARA OS EQUIPAMENTOS SEM SISTEMA DE EMERGÊNCIA.
- CHAVE GERAL COM SISTEMA ANTIDESLIGAMENTO COM SUPRESSOR DE SURTOS E FUSÍVEIS DE PROTEÇÃO .
- ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 110-127 OU 220-240VOLTS -50 OU 60 HZ OU 12/24/36/48 VOLTS. TODOS OS MODELOS SÃO BIVOLT E ALGUNS DELES SÃO BIVOLT AUTOMÁTICO. CONSULTAR O MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA CHECAR A INFORMAÇÃO.
- SISTEMA DE MONITORAMENTO DE REDE, RESTABELECENDO PARÂMETROS DE PROGRAMAÇÃO EM CASO DE VARIAÇÃO BRUSCA DE ENERGIA ELÉTRICA (FUNÇÃO ACRESCENTADA COM O OPCIONAL CONTROLADOR DE TENSÃO).
- FILTRO CONTRA RUÍDOS ELETROMAGNÉTICOS, PROVENIENTES DA REDE DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA, PROTEGENDO O SISTEMA MICROPROCESSADO, EVITANDO DESVIOS NOS VALORES PROGRAMADOS.

SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO DE SEGURANÇA/ TRAVAMENTO DE PAINEL

- SISTEMA DE PROTEÇÃO DA PROGRAMAÇÃO DOS CONTROLADORES LED, LCD E TOUCH SCREEN ATRAVÉS DE SENHAS NO PAINEL, FEITO EM ATÉ 06 NÍVEIS DE SEGURANÇA. PROTEGENDO CONTRA ALTERAÇÕES INDEVIDAS QUE PODEM COMPROMETER O FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO (USUÁRIO: ACESSO AS FUNÇÕES DE ROTINA E CONFIGURAÇÕES BÁSICAS DO EQUIPAMENTO/ TÉCNICO: ACESSA AS FUNÇÕES DE CONTROLE DO EQUIPAMENTO). AS CONFIGURAÇÕES DO EQUIPAMENTO SÃO ARMAZENADAS EM MEMÓRIA PERMANENTE MESMO EM CASO DE FALTA DE ENERGIA OU DESLIGAMENTO DO EQUIPAMENTO. SISTEMA DE TRAVAMENTO DA PROGRAMAÇÃO CONTRA MANUSEIO INADVERTIDO, SISTEMA QUE RESTABELECE OS PARÂMETROS PROGRAMADOS MESMO COM VARIAÇÃO BRUSCA DA ENERGIA OU DESLIGAMENTO DO EQUIPAMENTO, FILTRO CONTRA RUÍDO ELETROMAGNÉTICOS COM APRESENTAÇÃO DE DATA E HORÁRIO.

ALARMES

- SISTEMA DE ALARME SONORO, VISUAL E ESCRITO EM DISPLAY FRONTAL E/OU TRASEIRO PARA FALTA DE ENERGIA, PORTA ABERTA E/OU AUSÊNCIA DO PEN DRIVE, NECESSIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, PREDITIVA OU CORRETIVA, TEMPERATURA FORA DE FAIXA, FALHA DE SENSOR DE TEMPERATURA, MANUTENÇÃO PROGRAMADA/PERIÓDICA, FILTRO SUJO, DEGELO (QUANDO UTILIZADO), FALHA DE MEMÓRIA INTERNA, BATERIA FRACA OU DA VIDA ÚTIL, NECESSIDADE DE LIMPEZA DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO, ENTRE OUTROS QUE PODEM SER AJUSTADOS, DOTADO DE BATERIA RECARREGÁVEL.
- SIMULADOR DE ALARME DE TEMPERATURA ALTA, TEMPERATURA BAIXA,

ATRAVÉS DE UM TOQUE.

- COM POSSIBILIDADE DE SILENCIADOR TEMPORÁRIO DO ALARME SONORO; TECLA SILENCIADORA DE ALARMES (TECLA DE ACIONAMENTO NO PAINEL DO EQUIPAMENTO) OU PROGRAMADO POR ACESSO AO SOFTWARE DE GERENCIAMENTO.
- SISTEMA DE ALARMES REMOTO SEM FIO À DISTÂNCIA.

ISOLAMENTO TÉRMICO

- ISOLAMENTO TÉRMICO: EM POLIURETANO INJETADO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDADE, ISENTA/LIVRE DE CFC (CLOROFLUORCARBONETO), EM TODAS AS PAREDES E/OU PORTA CEGA, ESPESSURA DO ISOLAMENTO PODE VARIAR ENTRE 30 E 200 MM, EM FUNÇÃO DO MODELO E PROJETO; PERMITINDO ISOLAMENTO ADEQUADO PARA RENDIMENTO E CONTROLE DA TEMPERATURA INTERNO. EVITANDO SUDAÇÃO/CONDENSAÇÃO NAS PAREDES E INFILTRAÇÕES E CALOR. ISOLAMENTO TÉRMICO DAS PORTAS DE VIDRO POR VÁCUO OU GÁS ESPECIAL COM OU SEM AQUECIMENTO. OPCIONAL: ISOLAMENTOS EM POLIESTIRENO OU DE ACORDO COM O PROJETO OU REQUISITO DO CLIENTE.

ILUMINAÇÃO

- ATRAVÉS DE LÂMPADAS LED (RESISTENTE A UMIDADE DO AMBIENTE E DE ALTA CAPACIDADE E VIDA ÚTIL) COM ACIONAMENTO AUTOMÁTICO QUANDO DA ABERTURA DA PORTA E/OU OPCIONALMENTE TEMPORIZADO PROGRAMÁVEL COM ACIONAMENTO EXTERNO MESMO COM A PORTA FECHADA. OPCIONALMENTE PODE AJUSTAR O TEMPO DE LUZ ACESSA CONFORME REQUISITO DO USUÁRIO/CLIENTE.
- TECLA DE ACIONAMENTO DE LUZ INTERNA TEMPORIZADA POR 60 SEGUNDOS SEM ABERTURA DE PORTA OU COM ACIONAMENTO DIRETO AO ABRIR A PORTA OU AJUSTÁVEL PELO USUÁRIO.

SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO E HOMOGENEIZAÇÃO

- ATRAVÉS DE COMPRESSOR HERMÉTICO AC OU DC, SELADO DE ALTA CAPACIDADE COM CONDENSAÇÃO A AR, CIRCULAÇÃO DE GÁS ECOLÓGICO R-134 A ISENTA DE CFC, UNIDADE EVAPORADORA ALETADA TIPO “AR FORÇADO”. SISTEMA DE DEGELO AUTOMÁTICO SECO SEM INTERRUPÇÃO OU PERDA DA TEMPERATURA, COM EVAPORAÇÃO DO CONDENSADO. TAMPA FRONTAL BASCULANTE PARA LIMPEZA DO SISTEMA MECÂNICO E FILTROS.
- SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO: SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO ECOLOGICAMENTE CORRETO, ISENTA DE C.F.C (CLOROFLUORCARBONO), COM GÁS R134A, R404A, R600A E R290 OU OUTRO DE ACORDO COM PROJETO, COM COMPRESSOR HERMÉTICO DE BAIXO CONSUMO DE ENERGIA EM AC OU DC OU AC/DC DE ALTO RENDIMENTO E RÁPIDA RECUPERAÇÃO DA TEMPERATURA INTERNA APÓS CARREGAR O REFRIGERADOR.
- COMPRESSORES OBRIGATORIAMENTE DEVEM TER CERTIFICAÇÃO INMETRO O QUE GARANTE A QUALIDADE E A AUTENTICIDADE DO COMPRESSOR E CERTIFICA QUE O COMPRESSOR É AUDITADO E LEGALMENTE COMERCIALIZADO NO BRASIL.
- COMPRESSOR HERMÉTICO/SELADO, MONTADO SOBRE BASE/CHASSI,

ESPECIAL QUE EVITA A TRANSMISSÃO DE VIBRAÇÃO PARA O PRODUTO ARMAZENADO. COM CONDENSAÇÃO DE AR FORÇADO OU ESTÁTICO OU TROCADOR A ÁGUA; ULTRA SILENCIOSO E BAIXO CONSUMO. UNIDADE COMPRESSORA AGREGADA SOB OU SOBRE O GABINETE OU REMOTA DE GRANDE DURABILIDADE PARA TRABALHOS CONTÍNUOS.

- CONDENSADOR DE AR FORÇADO DE ALTA EFICÁCIA PARA EQUIPAMENTOS CIENTÍFICOS, TROCADOR DE CALOR QUE UTILIZA O AR FORÇADO PARA TROCA TÉRMICA ENTRE O AMBIENTE A PARTE INTERNA DO EQUIPAMENTO COM RÁPIDA RECUPERAÇÃO DE TEMPERATURA, NÃO UTILIZANDO CONDENSADOR ESTÁTICO DE LINHA DOMÉSTICA.
- ESTES SISTEMAS DE CONDENSADORES E EVAPORADORES GARANTEM UM PERFEITO ARMAZENAMENTO NAS (TEMPERATURAS RECOMENDADAS PELA OMS E ANVISA), RECUPERANDO AS TEMPERATURAS E EVITANDO PERDAS COM ABERTURAS DE PORTA DE FORMA EFICAZ. O TEMPO MÉDIO DE RECUPERAÇÃO E ESTABILIDADE DE UM EQUIPAMENTO CIENTÍFICO É DE 15 MINUTOS APÓS RECARGA DE PRODUTOS.
- EVAPORADOR SISTEMA DE EVAPORADORES ALETADO POR AR FORÇADO QUE NÃO NECESSITA DE DEGELO. AS CÂMARAS BIOTECNO SÃO MONTADAS COM UMA ALTA TECNOLOGIA FAZENDO COM QUE O EQUIPAMENTO FUNCIONE SEM NENHUM TIPO DE INTERRUPÇÃO PARA DEGELO TANTO DA RESISTÊNCIA COMO DE AR QUENTE, NÃO MUDANDO EM NENHUM MOMENTO A TEMPERATURA DO AMBIENTE INTERNO DO EQUIPAMENTO SEM UTILIZAÇÃO DE PLACA FRIA INTERNA AO GABINETE EVITANDO QUALQUER PROBLEMA DE ACÚMULOS DE GELO OU RISCOS AO PRODUTO ARMAZENADO. EVITANDO ASSIM A UTILIZAÇÃO DE QUALQUER FONTE DE CALOR INTERNA AO PRODUTO, TAIS COMO, RESISTÊNCIAS, GÁS QUENTE ENTRE OUTROS.
- DEGELO AUTOMÁTICO SECO COM EVAPORAÇÃO DO CONDENSADO SEM INTERRUPÇÃO OU PERDA DA TEMPERATURA E SEM TRABALHO ADICIONAL.
- OPCIONAL DE COMANDO DUPLO DE COMPRESSORES E DE COMANDO ELETROELETRÔNICO, SENDO UM COMPRESSOR PRINCIPAL E UM SEGUNDO ACIONANDO EM CASO DE PANE DO PRINCIPAL MANTENDO O PERFEITO FUNCIONAMENTO DE TODAS AS FUNÇÕES DO EQUIPAMENTO E DE COMANDO COM ACIONAMENTO DE ALERTA NO PAINEL INFORMANDO A FALHA AO USUÁRIO.
- BLAST FREEZER, EQUIPAMENTO VERTICAL ESPECÍFICO PARA CONGELAMENTO RÁPIDO -30°C.

HOMOGENEIZAÇÃO

- SISTEMA DE TEMPERATURA HOMOGÊNEA NO INTERIOR DO GABINETE ATRAVÉS DE CIRCULAÇÃO DE AR POR AR FORÇADO OU ESTÁTICO ATRAVÉS DE VENTILADORES COM HÉLICE AXIAL INTERNO OU CONVECÇÃO DE FRIO GARANTINDO UMA DISTRIBUIÇÃO TÉRMICA HOMOGÊNEA EM TODO O INTERIOR DO GABINETE. O SISTEMA POSSUI CONTROLE DE DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO DA VENTILAÇÃO EM CASO DE ABERTURA DE PORTA. PARA MAIOR SEGURANÇA DA TEMPERATURA AS CÂMARAS BIOTECNO TEM COMO OPCIONAL O SISTEMA DE AQUECIMENTO PARA GARANTIR A TEMPERATURA NA FAIXA EM SITUAÇÕES EM QUE A TEMPERATURA AMBIENTE ESTIVER NEGATIVA OU CONFORME REQUISITO DO USUÁRIO/CLIENTE.
- SISTEMA DE CIRCULAÇÃO INTERNA POR AR FORÇADO ATRAVÉS DE VENTILADORES INTERNO COM HÉLICE AXIAL OU RADIAL QUE DE ACORDO COM PROJETO PODE SER DE 4 A 20’’; POR SISTEMA DIFUSOR DIRECIONADO IMPELENTE

OU REPELENTE; POR DUTO EMBUTIDO E GRELHA VERTICAL OU HORIZONTAL, PARA CADA GAVETA/PRATELEIRA/RACKS, PROPORCIONANDO A MAIOR HOMOGENEIDADE DA TEMPERATURA EM TODO INTERIOR DO GABINETE SEM PROVOCAR VIBRAÇÕES E POSSIBILITANDO MAIOR ESTABILIDADE DA TEMPERATURA.

- SISTEMA DE VENTILAÇÃO COM CONTROLE DE DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO EM CASO DE ABERTURA DE PORTA. ESTABILIDADE E RECUPERAÇÃO RÁPIDA DE TEMPERATURA, COM EVAPORADOR ALETADO E NÃO POR PLACA FRIA.
- OPCIONAL: SISTEMA DE AQUECIMENTO PARA DIAS FRIOS E DE RESFRIAMENTO PARA DIAS QUENTES. QUANDO A TEMPERATURA AMBIENTE ESTIVER ABAIXO DA TEMPERATURA PROGRAMADA, O SISTEMA DE AQUECIMENTO SERÁ ACIONADO. QUANDO A TEMPERATURA AMBIENTE ESTIVER ACIMA DO PROGRAMADO, O SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO É ACIONADO.

SOFTWARE DE GERENCIAMENTO

- APLICATIVO PARA GERENCIAMENTO REMOTO QUE EMITE RELATÓRIOS E GRÁFICOS DE DESEMPENHO, INCLUSIVE RETROATIVOS, PERMITINDO O GERENCIAMENTO DA CÂMARA VIA INTERNET, ACESSO VIA COMPUTADOR, TABLET OU CELULAR, COM SAÍDA SERIAL RS 232/485/DB-25 E INTERFACE PARA CONTROLE E MONITORAMENTO DE PRODUTO. PERMITE SUPORTE TÉCNICO REMOTO PARA AJUSTES DE PROGRAMAÇÃO E CONFIGURAÇÃO. OS DADOS COLETADOS EM PDF OU TXT SÃO CRIPTOGRAFADOS (INVIOLÁVEIS). SEM COBRANÇA DE MENSALIDADE. SISTEMA DE RELATÓRIO EXPORTÁVEIS POR PEN DRIVE COM RESUMO DO PERÍODO, HISTÓRICO DE TEMPERATURA, EVENTOS OCORRIDOS, COM INTERVALOS PROGRAMÁVEIS DE 1 A 60 MINUTOS.
- OS USUÁRIOS PREVIAMENTE CADASTRADOS RECEBEM ALERTAS E ALARMES ATRAVÉS DE E-MAILS E MENSAGENS SMS CASO CÂMARA ATINJA NÍVEIS CRÍTICOS DE TEMPERATURA (TEMPERATURAS FORA DO ESPECIFICADO) QUEDA/FALHA DE ENERGIA. PERMITE ACOMPANHAMENTO E EMISSÃO DE RELATÓRIOS DE TODOS OS EVENTOS, ARMAZENAMENTO PERMANENTE EM BANCO DE DADOS, GERENCIAMENTO DOS HISTÓRICOS ATRAVÉS DE RELATÓRIOS E GRÁFICOS DE DESEMPENHO DA CÂMARA, MONITORAMENTO DO COMPRESSOR, NÚMERO DE VEZES E TEMPO DE ABERTURA DE PORTA, TENSÃO DA FONTE DE ENERGIA, TENSÃO DA REDE ELÉTRICA, NÍVEL DE BATERIA, TEMPERATURA MÁXIMA, MÍNIMA DE TODOS OS SENSORES COM DATA E HORA COM INTERVALOS PROGRAMÁVEL. PERMITE SUPORTE TÉCNICO REMOTO PARA AJUSTES DE PROGRAMAÇÃO E CONFIGURAÇÃO; POSSIBILIDADE DE ACESSO REMOTO POR DISPOSITIVO MÓVEL, OS DADOS ARMAZENADOS SÃO CRIPTOGRAFADOS (INVIOLÁVEIS).
- SISTEMA DE RELATÓRIO EXPORTÁVEL POR PEN DRIVE COM MEMÓRIA PARA MÍNIMO 1 ANO SEM CONEXÃO A COMPUTADORES.
- EMISSÃO DE RELATÓRIOS DE TEMPERATURAS EM PDF, .TXT E GRÁFICOS, POR PERÍODO SELECIONADO.
- EMISSÃO DE RELATÓRIOS DE EVENTOS COMO ALARMES, ABERTURAS DE PORTAS, TEMPO DE PORTA ABERTA, FALTA DE ENERGIA ELÉTRICA, BATERIA FRACA, ETC.
- POSSIBILIDADE DE ACESSO REMOTO, PARA VISUALIZAÇÃO DO SISTEMA EM QUALQUER COMPUTADOR, TABLET OU SMARTPHONE, SEM NECESSIDADE DE INSTALAÇÃO DE NENHUM APLICATIVO ADICIONAL.

- ENVIO DE ALERTAS POR E-MAIL, COM POSSIBILIDADE DE SELEÇÃO DE QUAIS EVENTOS SERÃO ENVIADOS.
- PROTEÇÃO DO SISTEMA CONTRA ALTERAÇÕES, EM 2 NÍVEIS: ADMINISTRADOR E OPERADOR.
- SISTEMA DE PROGRAMAÇÃO DE ENVIO DE RELATÓRIOS (OPCIONAL).
- SAÍDA SERIAL RS485/ RS232(OPCIONAL): CONECTOR EXTERNO PARA MONITORAMENTO DO EQUIPAMENTO E GERENCIAMENTO DE PRODUTOS PARA EMISSÃO DE RELATÓRIOS E GRÁFICOS ATRAVÉS DE SOFTWARE INSTALADO EM COMPUTADOR PELA PORTA SERIAL RS 232/485. INTERFACE/CONVERSOR SERIAL - USB.
- APLICAÇÕES ESPECIAIS: SAÍDA SERIAL COM PORTA DE COMANDO 4/20 MA (OPCIONAL SAI SOMENTE INCLUSO DE FABRICA)
- CONTROLADOR COM COMUNICAÇÃO SERIAL EM PROTOCOLO MODBUS (OPCIONAL).
- SISTEMA DE AQUISIÇÃO E VISUALIZAÇÃO DE DADOS VIA WIFI ETHERNET OU REDE DE COMPUTADORES SEM A NECESSIDADE DE PENDRIVE.
- SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DE RELATÓRIOS PARA OS DADOS EXPORTADOS DA MEMÓRIA INTERNA. PARÂMETROS DO EQUIPAMENTO PROTEGIDOS POR SENHA, PROPORCIONANDO MAIOR SEGURANÇA CONTRA ALTERAÇÕES DE CONFIGURAÇÕES POR PESSOAS NÃO AUTORIZADO.
- SISTEMA COM 3 OPÇÕES DE IDIOMAS: PORTUGUÊS, INGLÊS E ESPANHOL.
- SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DE RELATÓRIOS PARA OS DADOS EXPORTADOS DA MEMÓRIA INTERNA. POSSIBILIDADE DE CRIAÇÃO DE ATÉ MÚLTIPLOS USUÁRIOS, CADA UM COM SEU PRÓPRIO LOGIN E SENHA COM IDENTIFICAÇÃO DE ALTERAÇÕES DE PROGRAMAÇÃO.
- SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO DE DATA E HORA DO ÚLTIMO RESET DE MÍNIMA E MÁXIMA REALIZADO DIRETAMENTE NO PAINEL FRONTAL.
- INTERFACE DE COMUNICAÇÃO TCP/IP - CONVERSOR DE DADOS DE COMUNICAÇÃO ETHERNET (INTERNET OU INTRANET). PERMITE O GERENCIAMENTO DE TODOS OS EQUIPAMENTOS BIOTECNO EM UM MESMO DISPOSITIVO.
- ENVIO DE ALERTAS DE TEMPERATURA, RELATÓRIOS E EVENTOS OCORRIDOS COM O EQUIPAMENTO COMO FALTA DE ENERGIA, BATERIA BAIXA, INSTABILIDADE DE ENERGIA, DENTRE OUTRAS FUNCIONALIDADES ESPECÍFICAS POR MODELO USANDO O APLICATIVO PARA ENVIO INDIVIDUAL OU GRUPO DE WHATSAPP.

SISTEMA DE SEGURANÇA

- SISTEMA DE CONTROLE DE TEMPERATURA INSTALADO PARALELAMENTE AO COMANDO PRINCIPAL, COM SENSORAMENTO PRÓPRIO, QUE ASSUME AUTOMATICAMENTE O CONTROLE DE TEMPERATURA DA CÂMARA SEMPRE QUE HOUVER FALHA NO SISTEMA DE COMANDO PRINCIPAL OU ATÉ MESMO UM DESVIO DE TEMPERATURA OU OCORRIDOS POR QUALQUER RAZÃO, ATUANDO VERDADEIRAMENTE COM UM “ANJO DA GUARDA”. ESTE SISTEMA TAMBÉM POSSUI UM SOFTWARE EXCLUSIVO PARA EXTRAÇÃO DE RELATÓRIOS DE PERFORMANCE
- COM DADOS CRIPTOGRAFADOS QUE GARANTE TOTAL IMPARCIALIDADE NA AQUISIÇÃO DOS DADOS.
- SISTEMA DE AUTO CHECAGEM DAS FUNÇÕES ELETRÔNICAS

PROGRAMADAS, VERIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS COMPONENTES DA CÂMARA QUE MOSTRARÁ UM CÓDIGO DE FALHA CASO ENCONTRE ALGUM DEFEITO.

- SISTEMA DE SEGURANÇA QUE PERMITE TESTAR TODOS OS SENSORES COM A SIMULAÇÃO QUE ELEVA E ABAIXA A TEMPERATURA DO EQUIPAMENTO DE FORMA A FORÇAR ATUAÇÃO DOS ALARMES DE TEMPERATURAS MÁXIMAS E MÍNIMAS PROGRAMADAS.
- SISTEMA DE VERIFICAÇÃO AUTOMÁTICA DA PROGRAMAÇÃO.
- SISTEMA QUE RESTABELECE OS PARÂMETROS MESMO COM VARIAÇÃO BRUSCA DA ENERGIA.
- SISTEMA DUPLO DE COMANDO ELETROELETRÔNICO E DE REFRIGERAÇÃO, ACIONADO AUTOMATICAMENTE CASO OCORRA FALHA NO SISTEMA PRINCIPAL, ATRAVÉS DE UM SEGUNDO COMPRESSOR E DE UM SEGUNDO COMANDO ELETROELETRÔNICO, MANTENDO TODAS AS CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO PROGRAMADA, COM ACIONAMENTO DE ALARME INDICATIVO.

DISCADOR

- DISCADOR TELEFÔNICO: SISTEMA DE ALARME REMOTO À DISTÂNCIA QUE REALIZA CHAMADAS TELEFÔNICAS VIA CENTRAL TELEFÔNICA, LINHA FIXA DIRETA OU SISTEMA VOIP PARA ATÉ 12 (DOZE) TELEFONES OU CELULAR PREFIXADOS, EM CASO DE PANE, DESVIO DE TEMPERATURA, PORTA ABERTA, FALTA DE ENERGIA ELÉTRICA, BATERIA BAIXA, A DISCADORA ENVIARÁ UMA MENSAGEM PRÉ-GRAVADA PARA OS NÚMEROS PROGRAMADOS EM MEMÓRIA. DISCADORA PROGRAMÁVEL COM SISTEMA DE SELEÇÃO DE EVENTOS COMO FALTA DE ENERGIA, PORTA ABERTA, TEMPERATURA FORA DE FAIXA CONFIGURÁVEL PELO CLIENTE, TEMPERATURA ACIMA OU ABAIXO DO PRECONIZADO.
- MÓDULO GSM: DISCAGEM E ENVIO DE MENSAGENS SMS PARA ATÉ 12 NÚMEROS DE CELULAR SEMPRE QUE A TEMPERATURA DA CÂMARA ATINGIR NÍVEIS CRÍTICOS (TEMPERATURAS FORA DO ESPECIFICADO), BATERIA BAIXA, PORTA ABERTA OU FALTA DE ENERGIA CASO HAJA NECESSIDADE DE REGISTRAR MAIS NÚMEROS PARA DISCAGEM, MAIS DISCADORES PODEM SER ADICIONADOS AO PRODUTO.
- SISTEMA DE ENVIO DE MENSAGEM SMS (OPCIONAL)
- SISTEMA DE ENVIO DE MENSAGENS DE ALERTAS POR SMS PARA ATÉ 12 NÚMEROS DE CELULARES, ATRAVÉS DO SOFTWARE DE MONITORAMENTO, DISPOSITIVOS COLETOR WI-FI (OPCIONAIS), SEM NECESSIDADE DE CHIP DE OPERADORA DE TELEFONE MÓVEL.
- O SISTEMA IDENTIFICA EQUIPAMENTO E INFORMA O EVENTO QUE CAUSOU O ALERTA.
- OPCIONAL MÓDULO GPRS/GSM INDEPENDENTES .
- ENVIO DE ALERTAS DE TEMPERATURA, RELATÓRIOS E EVENTOS OCORRIDOS COM O EQUIPAMENTO COMO FALTA DE ENERGIA, BATERIA BAIXA, INSTABILIDADE DE ENERGIA, DENTRE OUTRAS FUNCIONALIDADES ESPECÍFICAS POR MODELO PARA CONTATO INDIVIDUAL OU GRUPO DE WHATSAPP.

SENSORES

- OS SENSORES ENCONTRAM-SE IMERSO EM SOLUÇÃO DIATÉRMICA PARA CONTROLAR A TEMPERATURA EFETIVA DO PRODUTO ARMAZENADO NA CÂMARA E OS OUTROS DENTRO DO GABINETE INTERNO. O EQUIPAMENTO PODE CONTER

SENSORES ADICIONAIS PARA CONTROLE E SEGURANÇA POR GAVETAS.

- O EQUIPAMENTO RECUPERA A TEMPERATURA RAPIDAMENTE EM APROXIMADAMENTE 15 MINUTOS APÓS RECARGA DE PRODUTOS E ABERTURA DE PORTA, ESTABILIZANDO A MESMA NA TEMPERATURA CONFIGURADA PELO CLIENTE, MANTENDO ASSIM A ESTABILIDADE TÉRMICA OFERECENDO MAIOR SEGURANÇA PARA O PRODUTO ARMAZENADO.
- DOTADO DE SENSORES DO TIPO NTC OU PT100, OPCIONALMENTE. SISTEMA MULTISENORES PARA LEITURA DA TEMPERATURA IMERSOS EM SOLUÇÃO DIATÉRMICA. TEMPERATURA CONTROLADA AUTOMATICAMENTE POR SOLUÇÃO DIATÉRMICA PARA TODOS OS SENSORES.
- OPÇÃO COM DOIS SENSORES TIPO NTC OU PT 100, UM IMERSO EM SOLUÇÃO GLICEROL (SIMULANDO TEMPERATURA DO MATERIAL) E UM SENSOR INTERNO NO AR PARA O CONTROLE DA TEMPERATURA.
- OPÇÃO COM QUATRO SENSORES TIPO NTC OU PT 100, UM IMERSO EM SOLUÇÃO GLICEROL (SIMULANDO TEMPERATURA DO MATERIAL) E UM SENSOR INTERNO NO AR PARA O CONTROLE DA TEMPERATURA E OUTRO NO AMBIENTE EXTERNO; O QUARTO SENSOR COMO SISTEMA DE SEGURANÇA, COM ATUAÇÃO TOTALMENTE INDEPENDENTE.
- MULTISENORES: PERMITE A INSTALAÇÃO DE ATÉ 12 SENSORES OU MAIS EM VÁRIOS PONTOS DA CONSERVADORA E TODOS IMERSOS EM SOLUÇÃO DIATÉRMICA OU DIRETAMENTE NO AR, COM VISUALIZAÇÃO DE TODOS OS PARÂMETROS NA TELA, ALÉM DOS DEMAIS SENSORES DE CONTROLE E SEGURANÇA. POSSIBILITA REGISTROS INDIVIDUAIS DE MÍNIMA E MÁXIMA TEMPERATURAS OCORRIDAS, PERMITINDO UM CONTROLE PRECISO DA TEMPERATURA DO PRODUTO ARMAZENADO.
- EQUIPAMENTOS COM PAINEL EM LDC POSSUEM 6 SENSORES OU MAIS, EQUIPAMENTOS TOUCH SCREEN PODEM SER COLOCADOS 20 SENSORES OU MAIS.
- SOLUÇÃO DIATÉRMICA: OS EQUIPAMENTOS POSSUEM UMA SOLUÇÃO DIATÉRMICA COM CARACTERÍSTICAS TERMODINÂMICAS SIMILARES AOS PRODUTOS ARMAZENADOS DENTRO DO EQUIPAMENTO. PELA AÇÃO DA INÉRCIA TÉRMICA, OS SENSORES IMERSOS EM SOLUÇÃO, REPRESENTAM A TEMPERATURA REAL DO PRODUTO ARMAZENADO E NÃO SOMENTE DO AR DO GABINETE.

SISTEMA DE EMERGÊNCIA PARA FALTA DE ENERGIA ELÉTRICA

- ATRAVÉS DE CONVERSOR 12 VOLTS (CC) PARA 110/220 VOLTS (AC), MANTENDO EM FUNCIONAMENTO TODAS AS FUNÇÕES ELETROELETRÔNICAS, INCLUSIVE O COMPRESSOR DE FRIO, O SISTEMA DE ALARMES COM AUTONOMIA DE 2 A 144 HORAS, PODENDO ESTENDER A AUTONOMIA CONFORME O MODELO OU SOLICITAÇÃO DO CLIENTE. MONTADO NA PARTE INFERIOR DA CÂMARA, COM GAVETA MÓVEL PARA A BATERIA*. BATERIAS DE CHUMBO, LÍTIO, NÍQUEL-CÁDMIO (NICD), NÍQUEL, HIDRETO METÁLICO (NIMH), ZINCO AR OU GEL. OPCIONAL PARA TODOS OS MODELOS.
- BATERIAS SELADAS E OU ESTACIONÁRIAS ADICIONAIS OPCIONALMENTE PARA INCREMENTO DA AUTONOMIA DO SISTEMA DE EMERGÊNCIA PARA FALTA DE ENERGIA ELÉTRICA.
- SISTEMA COM FONTE DE ALIMENTAÇÃO, CAPAZ DE RECUPERAR AS BATERIAS EM 10 HORAS DEPOIS DO SISTEMA TER OPERANDO NO MODO DE EMERGÊNCIA, POR 24 HORAS, 48 HORAS OU 72 HORAS.

- SISTEMA DE EMERGÊNCIA ACOPLÁVEL: SISTEMA DE SEGURANÇA PARA FALTA OU INSTABILIDADE DE ENERGIA ELÉTRICA GARANTINDO O FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO. OS COMPONENTES SÃO MONTADOS EXTERNAMENTE AO EQUIPAMENTO ATRAVÉS DE MÓDULO DE COMANDO DIGITAL E MICROPROCESSADO, COM ESTABILIZADOR AUTOMÁTICO DE VOLTAGEM E BANCO DE BATERIAS COM AUTONOMIA PARA PERÍODOS DE ATÉ 240 HORAS OU MAIS (DEPENDENDO DO NÚMERO DE BANCOS DE BATERIAS E MODELO DE EQUIPAMENTO).
 - SISTEMA DE BACKUP PARA PAINEL: ALIMENTAÇÃO POR BATERIA RECARREGÁVEL PARA TODA A REDE DE COMANDO ELETRÔNICO E SISTEMAS DE ALARMES, COM MONITORAMENTO DE 24 A 144 HORAS NA FALTA DE ENERGIA; QUANTIDADE DE HORAS DA AUTONOMIA DO MONITORAMENTO É OPCIONAL CONFORME SOLICITAÇÃO DO CLIENTE.
 - SISTEMA SOLAR PARA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA/ BACKUP, VIA PLACA SOLAR (OPCIONAL): SISTEMA DE FONTE DE ENERGIA FOTOVOLTAICA POR PLACA SOLAR FUNCIONANDO COMO UM SUBSTITUTO PARA ENERGIA POR REDE ELÉTRICA OU BATERIAS. PLACA SOLAR ADQUIRIDA OPCIONALMENTE E SEPARADAMENTE. SISTEMA DE BACKUP DE FRIO ARMAZENADO QUE POSSIBILITA A MANUTENÇÃO DA TEMPERATURA INTERNA DO EQUIPAMENTO ESTABILIZADA EM 4,0° C POR ATÉ 240 HORAS (10 DIAS) MESMO SEM LUZ SOLAR OU DURANTE UMA SEMANA CHUVOSA. COMPOSTO DE EXCLUSIVO SISTEMA DE BACKUP DE FRIO ARMAZENADO ACOPLADO AO SISTEMA DE EMERGÊNCIA, É POSSÍVEL MANTER A TEMPERATURA INTERNA DO EQUIPAMENTO ESTABILIZADA EM 4,0° C POR ATÉ 240 HORAS (10 DIAS) MESMO SEM LUZ SOLAR OU DURANTE UMA SEMANA CHUVOSA.
 - DOTADO AINDA DE DISPOSITIVO AUTOMÁTICO DE ALIMENTAÇÃO QUE NÃO DEMANDA CONSUMO E NEM ADIÇÃO DE MECANISMOS EXTRAORDINÁRIOS, É REALIMENTADO DE FORMA AUTÔNOMA PELAS PLACAS SOLARES OU PELA ENERGIA ELÉTRICA CONVENCIONAL BASTANDO RETORNO DA ENERGIA ELÉTRICA OU DA LUZ SOLAR. EM REGIÕES ONDE NÃO HÁ ENERGIA ELÉTRICA CONVENCIONAL, O EQUIPAMENTO MANTÉM SUA FUNCIONALIDADE DE FORMA INDEPENDENTE APENAS PELA PLACA SOLAR.
- * A AUTONOMIA DO SISTEMA DE EMERGÊNCIA PODERÁ VARIAR DEVIDO À TEMPERATURA AMBIENTE E DO TEMPO DE USO DA BATERIA.
- SISTEMA DE EMERGÊNCIA SUSTENTÁVEL SEM A UTILIZAÇÃO DE BATERIAS CAPAZ DE MANTER A REFRIGERAÇÃO NAS SITUAÇÕES EM QUE OCORRA AUSÊNCIA DE ENERGIA ELÉTRICA, POR MEIO DE UM SISTEMA EXCLUSIVO E PATENTEADO DE PROPULSÃO DE FRIO ATRAVÉS DE MISTURA EUTÉTICA E HOMOGENEIZAÇÃO DA TEMPERATURA NO INTERIOR DO EQUIPAMENTO. AS AUTONOMIAS DESTES SISTEMAS VARIAM DE 2 A 144 HORAS, DE ACORDO COM O MODELO.

CONTROLADOR DE TENSÃO ELÉTRICA

- CONTROLADOR DE TENSÃO ELÉTRICA, MONITORA E ACIONA O SISTEMA DE EMERGÊNCIA NA FALTA OU INSTABILIDADE (SUB OU SOBRETENSÃO) DE ENERGIA ELÉTRICA. EMITE DADOS DE PERFORMANCE DA TENSÃO ELÉTRICA VIA DATA-LOGGER E PERMITE O GERENCIAMENTO REMOTO POR MEIO DO SOFTWARE. EMITE RELATÓRIOS E GRÁFICOS DE DESEMPENHO IMEDIATO OU RETROATIVO VIA DATA-LOGGER OU ATRAVÉS DO MONITORAMENTO VIA INTERNET. ACIONA OS ALARMES

DO EQUIPAMENTO EM CASO DE INSTABILIDADE.

CALIBRAÇÃO/QUALIFICAÇÃO

- CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO: PARA COMPROVAÇÃO DA INCERTEZA DE MEDIÇÃO (IM, ERROS, TENDÊNCIAS, ETC.), CALIBRADO EM TRÊS PONTOS, JUNTAMENTE COM RASTREABILIDADE, COMPROVADA PELO INMETRO (REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO).
- CONTROLADOR ELETRÔNICO DE TEMPERATURA COM CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO PELO SISTEMA RBC (REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO).
- SENSOR DE TEMPERATURA COM CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO PELO SISTEMA RBC (REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO).
- CONTROLADOR ELETRÔNICO DE TEMPERATURA CALIBRADO COM PADRÕES RBC DE FÁBRICA EM LABORATÓRIO INTERNO BIOTECNO.
- QUALIFICAÇÃO TÉRMICA QO, QP, QI (OPCIONAL): VALIDAÇÃO –QO/QP/QI, POR EQUIPE PROFISSIONAL E QUALIFICADA POR LABORATÓRIO CREDENCIADO A RBC SEGUINDO OS PADRÕES NORMA ISO 17025:2017.
- VALIDAÇÃO DE SISTEMA COMPUTADORIZADO.
- ASSISTÊNCIA TÉCNICA CREDENCIADA EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL.

OPCIONAIS

- ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM (OPCIONAL): DISPOSITIVO QUE REGULA A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DO EQUIPAMENTO GARANTINDO O FUNCIONAMENTO DENTRO DAS FAIXAS ESTABELECIDAS (127V E 220V). PROTEGE O EQUIPAMENTO CONTRA SURTOS ELÉTRICOS E PICO DE TENSÃO. RECOMENDADO PARA LOCAIS ONDE HÁ INSTABILIDADE DE ENERGIA E TENSÕES ELÉTRICAS FORA DA FAIXA PADRÃO. ESTE DISPOSITIVO NÃO SUBSTITUI O CONTROLADOR DE TENSÃO.
- TERMÔMETRO GRÁFICO / REGISTRADOR GRÁFICO (OPCIONAL): O REGISTRADOR GRÁFICO REGISTRA CONTINUAMENTE AS OSCILAÇÕES DE TEMPERATURA DO PRODUTO NA CÂMARA DE ARMAZENAMENTO. INSTALADO JUNTO DO PAINEL FRONTAL (SUPERIOR OU INFERIOR). ATRAVÉS DE CARTA GRÁFICA CIRCULAR DE 6 POLEGADAS PARA 7 (SETE) DIAS DE DURAÇÃO E REGISTROS EM MODO CONTÍNUO E COM SUPRIMENTO FORNECIDO PARA ATENDER 12 MESES. OS EQUIPAMENTOS COM REGISTRADOR GRÁFICO SÃO SEMPRE ACOMPANHADOS DE UM MANUAL ESPECÍFICO DO REGISTRADOR COM AS INSTRUÇÕES OPERACIONAIS NECESSÁRIAS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO. PAPEL NA COR AZUL DE TEMPERATURA DE 60°C A -40°C E DE 0°C A -100°C. CANETA (PENA GRÁFICA) NA COR AZUL PARA USO DESCARTÁVEL (ITENS INCLUSOS AOS PRODUTOS COM O OPCIONAL).
- OPCIONAL DE REGISTRO TÉRMICO OU ISENTO DE TINTAS ATRAVÉS DO SISTEMA TOUCH SCREEN.
- OPCIONAL DE REGISTRADOR GRÁFICO, ELETROMECAÂNICO DE 05 POLEGADAS PARA REGISTRO DE 07 DIAS COM SISTEMA ISENTO DE TINTA.
- IMPRESSORA TÉRMICA COM BOBINA DE PAPEL
- BLOCOS CRIOGÊNICOS –EQUIPADO COM BLOCOS CRIOGÊNICOS PARA MANUTENÇÃO INERCIAL DA TEMPERATURA SEM ENERGIA ELÉTRICA. OPCIONAL PARA TODOS OS MODELOS (QUANTIDADE A DEFINIR).
- CONTROLE DE ESTOQUE POR IDENTIFICAÇÃO POR RADIOFREQUÊNCIA (RFID).
- SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUE DE PRODUTOS ARMAZENADOS.
- KIT DE ALIMENTAÇÃO SOLAR.

- SISTEMA PARA CAPTAÇÃO DE IMAGENS COM GERENCIAMENTO DE VÍDEO VIA INTERNET, ACIONAMENTO POR SENSOR DE PRESENÇA E ABERTURA DE PORTA.
- LEITOR DE CÓDIGO DE BARRAS DE PRODUTOS ARMAZENADOS E CONTROLE DE ESTOQUE.
- CONECTIVIDADE VIA BLUETOOTH.
- OPCIONALMENTE, TODOS OS EQUIPAMENTOS PODEM SER MODULARES, OU SEJA, MONTADOS NAS INSTALAÇÕES DO CLIENTE QUANDO HOUVER DIFÍCIL ACESSO
- EQUIPAMENTO COM FUNCIONAMENTO CONGELAMENTO RÁPIDO BLAST FREEZER
- EQUIPAMENTO DUO COM DOIS COMPARTIMENTOS INDEPENDENTES E FAIXAS DE TRABALHO DIFERENTES, UM COM REFRIGERAÇÃO E OUTRO COM CONGELAMENTO. CAPACIDADE EM LITROS DO EQUIPAMENTO/COMPARTIMENTOS A SER DEFINIDA PELO USUÁRIO.

3.2.4 Código GTIN/EAN: (opcional)

NÃO SE APLICA

3.2.5 Público destinado a operar o equipamento:

- ☐ Leigo
 ☐ Leigo com prescrição de profissional de saúde
☒ Profissional de saúde
 ☐ Profissional de saúde com treinamento do fabricante/fornecedor
☐ Outros, especificar:

3.2.6 Tipo de ambiente destinado ao equipamento:

- ☐ Doméstico
 ☒ Hospital/Clínica
☒ Laboratório Clínico
 ☒ Serviço de Hemoterapia
☒ Consultório/Ambulatório
 ☒ Ambulância
☒ Outros, especificar: FARMÁCIA

3.2.7 Compatibilidade como outros Produtos Médicos ou Produtos para Diagnóstico de uso *in vitro*: (estes produtos não integram o cadastro/notificação do equipamento, possuindo registro/cadastro/notificação próprio na Anvisa)

☐ Não se aplica.

Equipamentos compatíveis com qualquer sistema de gerenciamento de dados de alarmes

3.2.8 Tipo de usuário (paciente):

- ☒ Adulto
 ☐ Pediátrico
 ☐ Neonatal
 ☐ Outros, especificar:

3.2.9 Informações sobre medicamentos incorporados/associados/administrados:

☒ Não se aplica, não há medicamentos incorporados, associados ou administrados pelo equipamento.

3.2.10 Informações sobre alarmes:

☐ Não se aplica, o equipamento não possui alarmes.

- SISTEMA DE ALARME SONORO, VISUAL E ESCRITO EM DISPLAY FRONTAL E/OU TRASEIRO PARA FALTA DE ENERGIA, PORTA ABERTA E/OU AUSÊNCIA DO PEN DRIVE, NECESSIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, PREDITIVA OU CORRETIVA,

TEMPERATURA FORA DE FAIXA, FALHA DE SENSOR DE TEMPERATURA, MANUTENÇÃO PROGRAMADA/PERIÓDICA, FILTRO SUJO, DEGELO (QUANDO UTILIZADO), FALHA DE MEMÓRIA INTERNA, BATERIA FRACA OU DA VIDA ÚTIL, NECESSIDADE DE LIMPEZA DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO, ENTRE OUTROS QUE PODEM SER AJUSTADOS, DOTADO DE BATERIA RECARREGÁVEL. • SIMULADOR DE ALARME DE TEMPERATURA ALTA, TEMPERATURA BAIXA, ATRAVÉS DE UM TOQUE. • COM POSSIBILIDADE DE SILENCIADOR TEMPORÁRIO DO ALARME SONORO; TECLA SILENCIADORA DE ALARMES (TECLA DE ACIONAMENTO NO PAINEL DO EQUIPAMENTO) OU PROGRAMADO POR ACESSO AO SOFTWARE DE GERENCIAMENTO. • SISTEMA DE ALARMES REMOTO SEM FIO À DISTÂNCIA.	
3.2.11 Esterilidade do Produto: a) Produto fornecido estéril? ☐ Sim ☒ Não b) Necessita ser esterilizado antes do uso? ☐ Sim ☒ Não	3.2.12 Método de esterilização: Se fornecido estéril ou necessitar ser esterilizado antes do uso, informar métodos de esterilização utilizados/indicados: - 3.2.13 Prazo de Validade ou Vida Útil do produto: INDETERMINADO
3.2.14 Caso aplicável, informar lista de código, método de esterilização e prazo de validade de todas as partes e/ou acessórios que são fornecidos estéreis:	
 Os itens 3.2.15 a 3.2.19 dizem respeito aos requisitos estabelecidos na RDC nº 156/2006.	
3.2.15 Equipamento de reprocessamento proibido? ☐ Sim ☒ Não	3.2.16 Informar quantidade máxima de reprocessamentos indicados pelo fabricante: vezes ☐ O fabricante recomenda uso único ☒ Ilimitados
3.2.17 Em quais situações o reprocessamento é recomendado? Limpeza e desinfecção para reutilização.	
3.2.18 Quem é responsável pelo reprocessamento? Responsável pela limpeza dos refrigeradores.	
3.2.19 Do que consiste o reprocessamento? Limpeza e desinfecção.Proceder conforme instruções do item 3.2.20.	
3.2.20 Método de limpeza recomendado (informar inclusive os tipos de saneantes que podem ser utilizados e com que periodicidade deve ser realizada a limpeza) É IMPRESCINDÍVEL QUE O OPERADOR ESTEJA PARAMENTADO COM LUVAS, MÁSCARA E ÓCULOS DE PROTEÇÃO DURANTE OS PROCEDIMENTO DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO, POIS O MATERIAL ARMAZENADO PODE ESTAR CONTAMINADO. DESLIGUE A CÂMARA ATRAVÉS DA CHAVE GERAL E RETIRE O PINO DA TOMADA, DESLIGANDO TOTALMENTE O EQUIPAMENTO. RETIRE TODO O MATERIAL E	

COLOQUE-O EM OUTRO EQUIPAMENTO OU CAIXA TÉRMICA COM MATERIAL CRIOGÊNICO. APÓS REMOVER CUIDADOSAMENTE TODAS AS PRATELEIRAS/GAVETAS/RACKS FAÇA ASSEPSIA EXTERNA E INTERNA COM UM PANO ÚMIDO E SABÃO NEUTRO.

DESINFECÇÃO: APÓS CONCLUÍDO O PROCESSO DE LIMPEZA, LIMPAR AS SUPERFÍCIES EXTERNAS E INTERNAS DO EQUIPAMENTO COM UM PANO MACIO UMEDECIDO COM ÁLCOOL 70%. O MESMO PROCEDIMENTO DEVE SER REALIZADO NAS PRATELEIRAS/GAVETAS/RACKS.

ANTES DE LIGAR NOVAMENTE O EQUIPAMENTO VERIFIQUE SE ESTÁ COMPLETAMENTE SECO. NÃO USE, EM HIPÓTESE ALGUMA, MATERIAL ABRASIVO PARA AUXILIAR NA LIMPEZA, NEM PRODUTOS QUÍMICOS OU SOLVENTES.

3.2.21 Requisitos de manutenção (informar a periodicidade da manutenção e o responsável pela execução)

A MANUTENÇÃO PREVENTIVA DOS EQUIPAMENTOS DEVERÁ SER REALIZADA PELO SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA DA BIOTECNO. A BIOTECNO RECOMENDA QUE SEJAM REALIZADAS MANUTENÇÕES PREVENTIVAS ANUAIS, COM A FINALIDADE DE REVISÃO DE TODOS OS COMPONENTES ELETRÔNICOS E DE REFRIGERAÇÃO, ASSIM COMO QUALIFICAR O LOCAL ONDE O EQUIPAMENTO ESTÁ OPERANDO. É RECOMENDADA A RECALIBRAÇÃO DOS CONTROLADORES DE TEMPERATURA. CONSULTE A ASSISTÊNCIA TÉCNICA MAIS PRÓXIMA EM NOSSO SITE - WWW.BIOTECNO.COM.BR OU ENTRE EM CONTATO CONOSCO ATRAVÉS DO E-MAIL: SUPORTE@BIOTECNO.COM.BR. ATENTAMOS PARA QUE SEJAM OBEDECIDAS AS EXIGÊNCIAS DE SUA VIGILÂNCIA SANITÁRIA LOCAL.

3.2.22 Condições para Armazenamento:

EQUIPAMENTOS ANTES DE SEU USO DEVEM SER ARMAZENADOS EM LUGAR LIMPO E SECO, PROTEGIDO DE INTEMPÉRIES. DEVE-SE EVITAR A INCIDÊNCIA DIRETA DE RAIOS SOLARES, ASSIM COMO MANTER A SALA CLIMATIZADA CONFORME RECOMENDAÇÃO DO MINISTÉRIO DA SAÚDE ENTRE 18° E 20°C E A UMIDADE RELATIVA ENTRE 30% E 75%.

3.2.23 Condições para Transporte:

DEVEM SER TRANSPORTADOS NA POSIÇÃO VERTICAL COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 45° CONFORME INSTRUÇÕES NA EMBALAGEM EXTERNA, MANTENDO AS CONDIÇÕES DE EMBALAGEM INTACTAS, DEVENDO SER TRANSPORTADOS POR EMPRESAS AUTORIZADAS PELA ANVISA MEDIANTE COMPROVAÇÃO DE A.F.E (AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO DE EMPRESA) PARA TRANSPORTES DE PRODUTOS PARA A SAÚDE.

3.2.24 Condições para Operação:

EQUIPAMENTOS DEVEM SER MANIPULADOS POR PROFISSIONAIS HABILITADOS, QUE TENHAM TREINAMENTO OBEDECENDO INTEGRALMENTE O QUE FORA ESPECIFICADO NO MANUAL DE OPERAÇÃO QUE ACOMPANHA O EQUIPAMENTO.

3.2.25 Requisitos de infra-estrutura: (caso o equipamento necessite de condições especiais de infra-estrutura física e ambiental para sua operação correta e segura)

DEVE SER DISPONIBILIZADA TOMADA EXCLUSIVA DE 10 AMPÉRES PARA CÂMARAS DE CONSERVAÇÃO (DE 2°C A 8°C) OU DE 20 AMPÉRES PARA CÂMARAS DE CONGELAMENTO (TEMPERATURAS NEGATIVAS). PARA CÂMARAS DE CONGELAMENTO UTILIZAR SOMENTE TOMADAS DE 220V, PARA AS OUTRAS LINHAS TOMADA 110/127 OU 220V (CONFORME A VOLTAGEM DO EQUIPAMENTO). AS TOMADAS DEVEM ESTAR NO PADRÃO NBR5410 COM TRÊS PINOS. É IMPRESCINDÍVEL QUE A TOMADA SEJA ATERRADA*, COM O OBJETIVO DIMINUIR A VARIAÇÃO DE TENSÃO DA REDE ELÉTRICA, ELIMINAR AS FUGAS DE ENERGIA E PROTEGER OS USUÁRIOS DE UM POSSÍVEL CHOQUE ELÉTRICO.

* CONFORME A NORMA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS NBR 5410 DA ABNT. INFORMAMOS QUE O PLUGUE DO CABO DE ALIMENTAÇÃO DESTES EQUIPAMENTOS RESPEITA O NOVO PADRÃO ESTABELECIDO PELA NBR 14136, DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRAS DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT, E PELA PORTARIA Nº 02/2007, DO CONMETRO. PORTANTO, CASO A TOMADA DO SEU ESTABELECIMENTO AINDA SE ENCONTRE NO PADRÃO ANTIGO, RECOMENDAMOS QUE PROVIDENCIE A SUBSTITUIÇÃO E ADEQUAÇÃO DA MESMA AO NOVO PADRÃO NBR 14136. RECOMENDAMOS QUE O EQUIPAMENTO SEJA LIGADO A UMA TOMADA EXCLUSIVA. NÃO UTILIZE EXTENSÕES OU CONECTORES TIPO T (BENJAMIM).

MANTER EM LOCAL PROTEGIDO DE CHUVA, SOL DIRETO E BEM AREJADO. RECOMENDA-SE QUE A SALA EM QUE O EQUIPAMENTO SE ENCONTRA SEJA CLIMATIZADA COM TEMPERATURA NÃO SUPERIOR A 25°C. NÃO É ACONSELHÁVEL QUE HAJA FONTES DE CALOR ELEVADO PRÓXIMO AO EQUIPAMENTO TAIS COMO AQUECEDORES E ESTUFAS.

CASO POSSUA MAIS DE UMA CÂMARA, A DISTÂNCIA MÍNIMA ENTRE EQUIPAMENTOS DEVE SER DE 10 CM, ASSIM COMO A DISTÂNCIA DA CÂMARA AO TETO DA SALA NÃO DEVE SER MENOR DE 50 CM. OBSERVAR TAMBÉM QUE A CABINE QUE CONTÉM O CONJUNTO DE REFRIGERAÇÃO TENHA ENTRADA E SAÍDA DE AR LIVRE, SEM BLOQUEIO DE PAREDES OU OUTROS OBJETOS EM GERAL. TAMBÉM É RECOMENDADO QUE O PISO SOBRE O QUAL O EQUIPAMENTO VAI SER INSTALADO SEJA NIVELADO.

PARA INSTALAÇÃO DO DISCADOR FIXO, DEVE-SE DISPONIBILIZAR UMA LINHA TELEFÔNICA OU RAMAL EXCLUSIVO NO LOCAL COM CONEXÃO RJ11 PARA CADA EQUIPAMENTO OU SISTEMA VOIP.

CONFORME ORIENTAÇÃO DO MANUAL DA REDE DE FRIO (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017), RECOMENDA-SE O ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS SOMENTE APÓS A COMPROVAÇÃO DE ESTABILIDADE DE TEMPERATURA, APÓS INTERVALO MÍNIMO DE 7 DIAS.

PARA EQUIPAMENTOS INSTALADOS EM LOCAIS ONDE A INSTABILIDADE NO FORNECIMENTO DE ENERGIA É FREQUENTE, RECOMENDAMOS O USO DE ESTABILIZADOR DE ENERGIA COMPATÍVEL COM O MODELO. OS EQUIPAMENTOS COM SISTEMA DE EMERGÊNCIA EVENTUALMENTE SÃO ENVIADOS COM A BATERIA EM EMBALAGEM SEPARADA, DEPENDENDO DO MODELO. PARA INSTALAR A BATERIA NO EQUIPAMENTO, DEVEM SER SEGUIDAS AS INSTRUÇÕES DE TUTORIAL TÉCNICO ENVIADAS JUNTAMENTE COM O EQUIPAMENTO.

- TENSÃO: VERIFIQUE SE A VOLTAGEM SELECIONADA NO PRODUTO COINCIDE COM A VOLTAGEM DA REDE ONDE O PRODUTO ESTÁ SENDO LIGADO (110-127/220-240 VOLTS). SOMENTE EFETUE A LIGAÇÃO SE AS VOLTAGENS COINCIDIREM.

- TOMADA EXCLUSIVA: UTILIZE TOMADA EXCLUSIVA PARA LIGAR O PINO DO EQUIPAMENTO. NÃO FAÇA USO DE EXTENSÕES OU CONECTORES. VERIFIQUE TAMBÉM SE O PINO ESTÁ BEM FIRME NA TOMADA.

3.2.26 Advertências/Precauções:

PEDIMOS A LEITURA COM ATENÇÃO DE TODOS OS ITENS A SEGUIR, QUE SE REFEREM AS NORMAS GERAIS DE SEGURANÇA QUE DEVEM SER SEGUIDOS, PARA EVITAR PROBLEMAS QUE POSSAM OCORRER, EM FACE DE SUA NÃO OBSERVÂNCIA, DURANTE A INSTALAÇÃO OU O USO DO EQUIPAMENTO:

- DESLIGUE A CHAVE GERAL E TIRE O PLUGUE DA TOMADA SEMPRE QUE EFETUAR A LIMPEZA DO EQUIPAMENTO.

- NUNCA DESLIGUE O EQUIPAMENTO PUXANDO PELO CABO DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA.

- USE TOMADA EXCLUSIVA PARA O EQUIPAMENTO COM FIO DE BITOLA DE NO MÍNIMO 2,5MM, JAMAIS COMPARTILHÁ-LA COM “T” (BENJAMINS).

- PARA A LIMPEZA NUNCA UTILIZE MATERIAIS ABRASIVOS, SOMENTE ÁGUA E SABÃO NEUTRO E ÁLCOOL 70% PARA DESINFECÇÃO.

- NÃO PERMITA QUE ESTRANHOS AO SERVIÇO TENHAM ACESSO AO EQUIPAMENTO SEM NOÇÃO DE NORMAS DE SEGURANÇA SOBRE OS MESMOS.

- NIVEL O EQUIPAMENTO DE FORMA ADEQUADA NO LOCAL ONDE FOR INSTALADO, MANTENDO OS RODÍZIOS TRAVADOS.

- JAMAIS FORRE AS PRATELEIRAS OU GAVETAS COM PLÁSTICO OU SIMILAR, NEM CARREGUE O EQUIPAMENTO COM MATERIAL EM EXCESSO, POIS ISTO IMPEDIRÁ A LIVRE CIRCULAÇÃO DO AR DENTRO DO EQUIPAMENTO.

- VERIFIQUE CONSTANTEMENTE A VEDAÇÃO DAS PORTAS; SE AS GAXETAS ESTÃO ADERINDO DE FORMA REGULAR EM TODA A VOLTA DAS MESMAS. EVITE TAMBÉM QUE A PORTA FIQUE ABERTA MAIS QUE O TEMPO NECESSÁRIO, POIS IMPLICARÁ EM FUNCIONAMENTO DESNECESSÁRIO E MAIS PROLONGADO DO EQUIPAMENTO, CAUSANDO MAIOR CONSUMO DE ENERGIA E DESGASTE DOS COMPONENTES, ALÉM DA ELEVAÇÃO DA TEMPERATURA INTERNA.

- VERIFIQUE A TENSÃO DE ENTRADA DA REDE ELÉTRICA ANTES DE INSTALAR O EQUIPAMENTO. NÃO TENDE REPARAR OU MONTAR COMPONENTES DEFEITUOSOS OU INOPERANTES OU SUBSTITUIR POR PARTES DE OUTRO PRODUTO. A BIOTECNO NÃO FORNECE SUAS PEÇAS ORIGINAIS A OUTROS FABRICANTES, POR ISSO, SÓ A BIOTECNO E SEUS REPRESENTANTES PODEM EFETUAR REPAROS COM PEÇAS ORIGINAIS.

-NÃO PERMITA QUE PESSOAS NÃO AUTORIZADAS MANIPULEM ESTES EQUIPAMENTOS.

- CERTIFIQUE-SE DE QUE NÃO HÁ NADA DIFICULTANDO O FECHAMENTO DA PORTA OU O SEU USO.

- OS EQUIPAMENTOS POSSUEM LACRE DE INVIOABILIDADE EM SEU QUADRO DE COMANDO. OS EQUIPAMENTOS QUE ESTIVEREM COM O LACRE ROMPIDO NÃO SERÃO COBERTOS PELA GARANTIA.

3.2.27 Contra Indicações:

☐ Não se aplica, não há contra indicações para utilização do equipamento.

Não permita que pessoas não autorizadas manipulem estes equipamentos.

3.2.28 Efeitos Adversos:

☒ Não se aplica, o equipamento não causa efeitos adversos.

3.2.29 Normas Técnicas utilizadas no desenvolvimento do produto: (indicar as normas técnicas mesmo nos casos do equipamento não ser certificado pelo INMETRO)

--

3.2.30 Dimensões do equipamento:

Comprimento (mm): VIDE ANEXO - TABELA COMPARATIVA

Largura (mm): VIDE ANEXO - TABELA COMPARATIVA

Altura (mm): VIDE ANEXO - TABELA COMPARATIVA

3.2.31 Características elétricas:

☐ Não se aplica

Tensão de alimentação (V): 110/127V - 220/240V 50/60 HZ

Corrente (A): VIDE ANEXO - TABELA COMPARATIVA

Potência (W): VIDE ANEXO - TABELA COMPARATIVA

Requisitos de rede elétrica para instalação: TENSÃO: Verifique se a tensão selecionada coincide com a voltagem da rede onde o produto está sendo ligado. Somente efetue a ligação se as voltagens coincidirem.

Outros requisitos elétricos: ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM: Se a tensão da rede local apresentar variações muito bruscas, torna-se necessário instalar um estabilizador automático de capacidade compatível com o consumo de seu equipamento.

3.2.32 Possui fonte de alimentação interna?

☒ Sim ☐ Não

Responder os itens abaixo apenas em caso de possuir fonte de alimentação interna.

Tipo: Baterias de chumbo ácidas reguladas por válvula VRLA Autonomia: Até 144 horas ou mais, conforme solicitação do cliente. Prazo em que deve ser trocada: Vida útil 2 a 8 anos, dependendo as condições de uso. Tempo necessário para carga máxima: Variável entre 12 e 40 horas.
 Para os casos de modelos ou componentes de sistema com características elétricas, dimensionais e de fonte de alimentação interna diferentes, apresentar os itens 3.2.30, 3.2.31 e 3.2.32 sob forma de tabela em anexo a este formulário.
3.2.33 Outras Características técnicas: ☒ Não se aplica
3.2.34 Versões associadas ao equipamento: Manual: 002 Projeto: 002 Software: SOFTWARE DE GERENCIAMENTO: Data-logger que emite relatórios e gráficos de performance, inclusive retroativo. Software de gerenciamento Biotecno para extração de relatórios de desempenho via pendrive. ☐ O equipamento não possui software embarcado ou associado.
3.2.35 Informações sobre assistência técnica: BIOTECNO INDÚSTRIA E COMERCIO LTDA. Rua Pirapó 613 Bairro Timbaúva Santa Rosa -RS CNPJ 04.470.103/0001-76 Fone/Fax: (55) 3513-0686 e (55) 3511-4733 suporte@biotecno.com.br
3.2.36 Composição dos materiais que integram o produto e entram em contato com o paciente/operador: Estrutura do produto (gabinetes internos e externos, painéis superiores e inferiores): aço inoxidável, aço galvanizado com revestimento epóxi, polipropileno, material termoformado (ABS) Portas: em vidro duplo/triplo ou metálica em aço galvanizado com revestimento epóxi. Prateleiras/grades/gavetas/racks em aço inoxidável, aço galvanizado com revestimento epóxi com opcional contraportas em acrílico transparente.
3.2.37 Outras informações pertinentes: ☒ Não se aplica, não há informações adicionais que precisem ser informadas que não constem em outros campos deste formulário.  Caso este campo não seja suficiente para apresentar todas as informações sobre o produto, estes devem ser apresentadas sob forma de tabela, arquivo PDF, a qual deve ser anexada, eletronicamente a este formulário.

3.3. Imagens Gráficas do Produto

As imagens gráficas (fotos ou desenhos) do equipamento, seus acessórios e partes, com seus respectivos códigos de identificação, devem ser encaminhados em anexo. O modo eletrônico deve ter formato **doc** ou **pdf**. As figuras apresentadas devem possuir legendas para identificação.

3.4. Origem do Produto

☒ **Brasil**

☐ **Externa**



- Se houver mais de um fabricante legal, deverá ser apresentada documentação comprobatória.

- Em casos que o fabricante legal é também o fabricante real, repetir o item 3.4.1 em 3.4.2.

3.4.1 Fabricante(s) Responsável (eis) ou Fabricante (s) Legal (s): (informar razão social e endereço completo com país)

BIOTECNO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
RUA PIRAPÓ, 613 BAIRRO TIMBAÚVA
SANTA ROSA - RIO GRANDE DO SUL - BRASIL
CEP 98781054

3.4.2 Unidade (s) Fabril (is) ou Fabricante(s) Real (ais): (informar razão social e endereço completo com país)

BIOTECNO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
RUA PIRAPÓ, 613 BAIRRO TIMBAÚVA
SANTA ROSA - RIO GRANDE DO SUL - BRASIL
CEP 98781054

3.5. Certificado INMETRO

Possui Certificação INMETRO?

☐ **Sim**

☒ **Não**

3.5.1 N° do certificado: (incluir a validade de cada certificado)

--

3.5.2 Nome do Organismo de Certificação de Produto (OCP):

--

3.5.3 Normas Técnicas utilizadas na certificação:

--

3.5.4 Versão do Manual do Usuário Avaliado na certificação:

--

3.5.5 Versão do projeto do equipamento avaliado na certificação:

--

3.5.6 Acessórios e Partes ensaiados em conjunto com o equipamento:
--
Possui Relatório Consolidado? (art. 4º da RDC nº 27/2011)
☐ Sim
☒ Não
3.5.7 N° do(s) Relatório(s): (incluir data de emissão de cada relatório)
--
3.5.8 Nome do Organismo de Certificação de Produto (OCP):
--
3.5.9 Normas Técnicas utilizadas nos ensaios:
--
3.5.10 Versão do Manual do Usuário avaliado:
--
3.5.11 Versão do projeto do equipamento avaliado:
--
3.5.12 Acessórios e Partes ensaiados em conjunto com o equipamento:
--

4. Responsabilidade Legal e Técnica

Nome do Responsável Legal: NERCI LINCK Cargo: DIRETOR Nome do Responsável Técnico: LIDIA LINCK LAGEMANN Conselho de Classe Profissional: CRMV UF: RS Número de Inscrição: 11828-VP
--

5. Declaração do Responsável Legal e Técnico

5. Declaração do Responsável Legal e Técnico

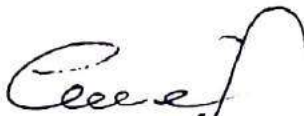
Declaro que as informações prestadas neste formulário são verdadeiras, podendo ser comprovadas por documentos disponíveis na Empresa. Declaro ainda que:

- a. O(s) produto(s) será(ão) comercializado(s) com todas as informações previstas na legislação sanitária vigente;
- b. As instruções de uso, rótulo e etiqueta indelével do(s) produto(s) atendem aos requisitos estabelecidos, respectivamente, no Anexo III.B e art. 4º da Resolução Anvisa RDC nº 185/2001;
- c. A empresa, detentora do cadastro ou notificação, mantém em posse o dossiê técnico atualizado, contendo todos os documentos e informações indicados no Anexo II da RDC 40/2015, para fins de fiscalização por parte do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária; e
- d. O(s) produto(s) foi(ram) projetado(s) e fabricado(s) atendendo as disposições da Resolução Anvisa RDC nº 56/2001 (Requisitos essenciais de segurança e eficácia) e Resolução Anvisa RDC nº 16/2013 (Requisitos de Boas Práticas de Fabricação e Controle).

A empresa encontra-se ciente que o não atendimento às determinações previstas na legislação sanitária caracteriza infração à legislação sanitária federal, estando a empresa infratora sujeita, no âmbito administrativo, às penalidades previstas na Lei nº 6.437, de 20 de agosto de 1977, sem prejuízo das sanções de natureza civil ou penal cabíveis. Na esfera jurídica, respondem pelos atos de infração praticados pela empresa os seus Responsáveis Legal e Técnico, conforme infrações e sanções previstas no art. 273 do Decreto Lei nº 2.848, de 07 de dezembro de 1940 (Código Penal - Cap. III: Dos Crimes contra a Saúde Pública).

SANTA ROSA, 16 DE MARÇO DE 2020

Local e data



NERCI LINCK - DIRETOR

Nome do Responsável Legal, Cargo e assinatura



LIDIA LINCK LAGEMANN - CRMV-RS-11828-VP

Nome do Responsável técnico, Cargo e assinatura.

MODELO	LITRAGEM (L)	TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO	DIMENSÕES INTERNAS (Alt X Larg X Prof) CM	FAIXA DE TRABALHO	DISPOSIÇÃO
BT-1100/10	5 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	13x20x20	2° A 8°C	HORIZONTAL
BT-1100/20	15 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	18x29x29	2° A 8°C	HORIZONTAL
BT-1100/50	30 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	39X28X29	2° A 8°C	HORIZONTAL
BT-1100/80	50 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	29x46x54	2° A 8°C	HORIZONTAL
BT-1100/80	50 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	54x42x40	2° A 8°C	VERTICAL
BT-1100/100	100 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	65x42x40	2° A 8°C	HORIZONTAL
BT-1100/120	120 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	77x43x45	2° A 8°C	VERTICAL
BT-1100/140	140 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	85x42x40	2° A 8°C	VERTICAL
BT-1100/240	240 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	120x45x45	2° A 8°C	VERTICAL
BT-1100/260	260 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	130x45x45	2° A 8°C	HORIZONTAL
BT-1100/280	280 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	107x50x53	2° A 8°C	VERTICAL
BT-1100/300	300 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	108x52x59	2° A 8°C	VERTICAL
BT-1100/340	340 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	115x55x55	2° A 8°C	VERTICAL
BT-1100/350	350 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	60X108X55	2° A 8°C	HORIZONTAL
BT-1100/360	360 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	130x54x55	2° A 8°C	VERTICAL
BT-1100/400	400 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	135x55x55	2° A 8°C	VERTICAL
BT-1100/420	420 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	140x55x55	2° A 8°C	VERTICAL
BT-1100/500	500 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	120x60x72	2° A 8°C	VERTICAL
BT-1100/560	560 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	130x60x72	2° A 8°C	VERTICAL
BT-1100/600	600 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	140x60x72	2° A 8°C	VERTICAL
BT-1100/700	700 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	135x95x57	2° A 8°C	VERTICAL
BT-1100/800	800 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	135x105x57	2° A 8°C	VERTICAL
BT-1100/900	900 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	135x120x57	2° A 8°C	VERTICAL
BT-1100/1000	1000 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	135x125x63	2° A 8°C	VERTICAL
BT-1100/1200	1200 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	135x145x63	2° A 8°C	VERTICAL
BT-1100/1350	1350 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	137x185x56	2° A 8°C	VERTICAL
BT-1100/1500	1500 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	134x182x67	2° A 8°C	VERTICAL
BT-1100/1700	1700 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	135x210x63	2° A 8°C	VERTICAL
BT-1200/10	5 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	13x20x20	-10° A -40°C	HORIZONTAL
BT-1200/20	15 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	18x29x29	-10° A -40°C	HORIZONTAL
BT-1200/50	30 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	39X28X29	-10° A -40°C	HORIZONTAL
BT-1200/80	50 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	29x46x54	-10° A -40°C	HORIZONTAL
BT-1200/80	50 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	54x42x40	-10° A -40°C	VERTICAL
BT-1200/100	100 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	65x42x40	-10° A -40°C	HORIZONTAL
BT-1200/120	120 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	77x43x45	-10° A -40°C	VERTICAL
BT-1200/140	140 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	85x42x40	-10° A -40°C	VERTICAL
BT-1200/240	240 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	120x45x45	-10° A -40°C	VERTICAL
BT-1200/260	260 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	130x45x45	-10° A -40°C	HORIZONTAL
BT-1100/280	280 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	107x50x53	-10° A -40°C	VERTICAL
BT-1200/300	300 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	107x55x55	-10° A -40°C	VERTICAL

BT-1200/340	340 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	115x55x55	-10° A -40°C	VERTICAL
BT-1200/350	350 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	60X108X55	-10° A -40°C	HORIZONTAL
BT-1200/360	360 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	130x54x55	-10° A -40°C	VERTICAL
BT-1200/400	400 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	135x55x55	-10° A -40°C	VERTICAL
BT-1200/420	420 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	140x55x55	-10° A -40°C	VERTICAL
BT-1200/500	500 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	120x60x72	-10° A -40°C	VERTICAL
BT-1200/560	560 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	130x60x72	-10° A -40°C	VERTICAL
BT-1200/600	600 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	140x60x72	-10° A -40°C	VERTICAL
BT-1200/700	700 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	135x95x57	-10° A -40°C	VERTICAL
BT-1200/800	800 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	135x105x57	-10° A -40°C	VERTICAL
BT-1200/900	900 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	135x120x57	-10° A -40°C	VERTICAL
BT-1200/1000	1000 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	135x125x63	-10° A -40°C	VERTICAL
BT-1200/1200	1200 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	135x145x63	-10° A -40°C	VERTICAL
BT-1200/1350	1350 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	137x185x56	-10° A -40°C	VERTICAL
BT-1200/1500	1500 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	134x182x67	-10° A -40°C	VERTICAL
BT-1200/1700	1700 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	135x210x63	-10° A -40°C	VERTICAL
BT-1300/10	5 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	13x20x20	-50° A -86°C	HORIZONTAL
BT-1300/20	15 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	18x29x29	-50° A -86°C	HORIZONTAL
BT-1300/50	30 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	39X28X29	-50° A -86°C	HORIZONTAL
BT-1300/80	50 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	29x46x54	-50° A -86°C	HORIZONTAL
BT-1300/80	50 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	54x42x40	-50° A -86°C	VERTICAL
BT-1300/100	100 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	65x42x40	-50° A -86°C	HORIZONTAL
BT-1300/120	120 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	77x43x45	-50° A -86°C	VERTICAL
BT-1300/140	140 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	85x42x40	-50° A -86°C	VERTICAL
BT-1300/240	240 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	120x45x45	-50° A -86°C	VERTICAL
BT-1300/260	260 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	130x45x45	-50° A -86°C	HORIZONTAL
BT-1300/280	280 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	107x50x53	-50° A -86°C	VERTICAL
BT-1300/300	300 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	107x55x55	-50° A -86°C	VERTICAL
BT-1300/335	335 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	75x60x75	-50° A -86°C	VERTICAL
BT-1300/350	350 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	60X108X55	-50° A -86°C	HORIZONTAL
BT-1300/360	360 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	130x54x55	-50° A -86°C	VERTICAL
BT-1300/400	400 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	135x55x55	-50° A -86°C	VERTICAL
BT-1300/420	420 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	140x55x55	-50° A -86°C	VERTICAL
BT-1300/500	500 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	120x60x72	-50° A -86°C	VERTICAL
BT-1300/520	520 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	116x60x75	-50° A -86°C	VERTICAL
BT-1300/600	600 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	140x60x72	-50° A -86°C	VERTICAL
BT-1300/700	700 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	135x95x57	-50° A -86°C	VERTICAL
BT-1300/800	800 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	135x105x57	-50° A -86°C	VERTICAL
BT-1300/900	900 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	135x120x57	-50° A -86°C	VERTICAL
BT-1300/1000	1000 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	135x125x63	-50° A -86°C	VERTICAL
BT-1300/1200	1200 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	135x145x63	-50° A -86°C	VERTICAL
BT-1300/1350	1350 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	137x185x56	-50° A -86°C	VERTICAL
BT-1300/1500	1500 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	134x182x67	-50° A -86°C	VERTICAL

BT-1300/1700	1700 L	110-127/220-240 V 50/60 HZ	135x210x63	-50° A -86°C	VERTICAL
--------------	--------	----------------------------	------------	--------------	----------

OBS.: As dimensões externas são variáveis de acordo com o número de baterias no Sistema de Emergência, a espessura do isolamento térmico, a colocação de rodízios giratórios traváveis e/ou a regulagem das sapatas niveladoras roscadas. As medidas internas podem variar conforme as necessidades dos projetos sem prejuízo ao volume preconizado por equipamento.

Em vermelho são códigos inseridos.