

Refrigeradores científicos desenvolvidos para o armazenamento de vacinas, sangue e seus componentes, medicamentos, oncológicos e termolábeis.



**01** - BT-1100/1000

**02** - BT-1100/1500

**03** - BT-1100/280

**04** - BT-1100/140

**05** - BT-1100/50

**06** - BT-1100/20

SISTEMA DE EMERGÊNCIA  
PARA FALTA OU  
INSTABILIDADE DE ENERGIA  
ELÉTRICA

**2 a 72 horas\***

\*Equipamentos com Sistema  
de Emergência



# DESCRIÇÃO GERAL

**GABINETE EXTERNO** – Tipo vertical, construído em chapas de aço tratado quimicamente para evitar processos de corrosão com pintura epóxi na cor branca incluindo parte traseira, com pintura eletrostática texturizada com película de proteção antiriscos, para longa vida útil ou aço inoxidável AISI 430 ou 304. Montado sobre chassi metálico e quatro rodízios giratórios especiais com freios na parte frontal e de fácil travamento.

**GABINETE INTERNO** – Construído aço inoxidável AISI 430 ou 304, polipropileno ou aço galvanizado isentos de corrosão, com grades em aramado galvanizadas e revestimento em pintura epóxi na cor branca, prateleiras ou gavetas com corredeiras telescópicas em aço inoxidável AISI 430 ou 304, opcionalmente com contra portas em acrílico transparente.

**ILUMINAÇÃO INTERNA** – Através de lâmpadas LED com acionamento automático quando da abertura da porta e/ou opcionalmente temporizado programável com acionamento externo mesmo com a porta fechada.

**HOMOGENEIZAÇÃO DE TEMPERATURA** – Através de ventilador da unidade de ar forçado com hélice axial de mínima de 8” com desligamento na abertura da porta. Circulação de ar interno por sistema difusor direcionado para cada gaveta/prateleira possibilitando maior estabilidade com rápida recuperação da temperatura, após abertura da porta em até 10 min.

**ISOLAMENTO TÉRMICO** – Em poliuretano injetado de alta densidade, com espessura de 50, 70 , 75, 80, 100 mm.

**PORTAS** – Verticais, metálicas cegas, de vidro duplo ou triplo, com sistema antiembaçante (no fog), com sistema corta-fogo, vedação através de perfil magnético com alarme temporizado de abertura. Opcionalmente com chave na porta, fechamento automático, vedação de perfil magnético e gaxeta dupla nos quatro lados. Perfil em alumínio, opcional, de alta resistência e longa vida útil.

**REFRIGERAÇÃO** – Através de compressor hermético AC, selado de alta capacidade com condensação a ar, circulação de gás ecológico R-134 A isento 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.

**PAINEL DE COMANDO** – Pannel em LCD com fundo iluminado com caracteres expandidos localizado na parte superior frontal de fácil acesso, com sistema eletrônico integrado em um display único, programável de 2°C a 8°C com tecla incorporadas de fácil ajuste, capacidade conexão USB E PEN DRIVE comando por termostato digital microprocessado programável com ajustes dos parâmetros através de senha. Temperatura controlada automaticamente em 4°C por solução diatérmica para todos os sensores. Chave geral com sistema antidesligamento com supressor de surtos e fusíveis de proteção. Exibe no painel LCD simultaneamente as temperaturas de momento máxima, mínima, data e hora, nível da carga de bateria, descrição de alertas e alarmes em forma de texto, sinalização áudio- visual de porta aberta,



bateria baixa, falta de energia e erro de temperatura. memória para registro das temperaturas de momento, máxima e mínima e de todos os eventos da conservadora diretamente no painel. 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 conservadora em pen drive através de conexão USB frontal no painel com armazenamento por até 50 anos. Termostato eletrônico microprocessado com mostrador digital decimal da temperatura e dos parâmetros. 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. Dotado de sensores do tipo NTC ou Pt100, opcionalmente. Sistema multisensores para leitura da temperatura imersos em solução diatérmica. Bateria para manter as funções eletrônicas e acionar alarmes e discador com monitoramento de 24 a 48 horas para os equipamentos sem Sistema de Emergência.

**ALARMES AUDIOVISUAIS** – Visual e sonoro para temperatura alta (acima de 8°), temperatura baixa (abaixo de 2°) – ou programável pelo usuário – falta de energia elétrica, porta aberta, e/ou ausência do pen drive diretamente no painel, com tecla de inibição para silenciar o buzzer por 15 minutos ou ajustável pelo usuário. Simulador de desvios de temperatura e testes de alarme. Dotado de bateria recarregável.

**FAIXA DE TRABALHO** – Entre 2°C e 8°C, com ponto fixo em 4°C, ou programável pelo usuário com variação de  $\pm 0,1^\circ\text{C}$ .

**REGISTRADOR DE TEMPERATURA** – Registrador eletrônico das temperaturas mínima e máximas atingidas, apresentadas no display de processos. Ajuste de set point em apenas três passos direto no comando frontal superior.

**SISTEMA DE SEGURANÇA** – Termostato instalado em paralelo ao controlador eletrônico da câmara, de forma redundante, assumindo automaticamente o controle das funções de comando do compressor de frio sempre que houver falha no comando eletrônico. Sistema de auto checagem das funções eletrônicas programadas, verificação dos principais componentes da conservadora que mostrará um código de falha caso encontre algum defeito.

**DISCADOR FIXO** – Sistema automático que realiza ligações telefônicas via central telefônica ou linha fixa direta, para até nove números (celulares ou fixos) sempre que o equipamento alarmar por temperatura CRÍTICA e ou bateria baixa.

**SOFTWARE DE GERENCIAMENTO** – Aplicativo para gerenciamento 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 armazenados são criptografados (invioláveis). SEM COBRANÇA DE MENSALIDADE. Sistema de relatório exportáveis por pendrive com resumo do período, histórico de temperatura, eventos ocorridos, com intervalos programáveis de 1 a 60 minutos.



**FUNCIONAMENTO – BIVOLT 127/220 VOLTS 50/60 Hz.**  
**REGISTRO DO PRODUTO NA ANVISA CLASSE II – 80573310001.**  
**MANUAL DO PROPRIETÁRIO EM PORTUGUÊS. AFE – AUTORIZAÇÃO DE**  
**FUNCIONAMENTO DA EMPRESA – 8.05.733-1 (K0146H6L074L) GARANTIA**  
**– 12 meses.**

### VERSÃO PREMIUM

Conforme a configuração acima, equipamentos NÃO dotados de Sistema de Emergência para falta de energia elétrica.

### VERSÃO TOP

SISTEMA DE EMERGÊNCIA PARA FALTA DE ENERGIA ELÉTRICA – Através de conversor 12 volts (cc) para 110/220 volts (ac), mantendo todas as funções eletro-eletrônicas, inclusive o compressor de frio, com autonomia de 2 a 72 horas, conforme o modelo. Montado na parte inferior da câmara, com gaveta móvel para a bateria\*. PHASELOG – Controlador de tensão elétrica, monitora e aciona o sistema de emergência na falta ou instabilidade de energia elétrica. Emite dados de performance da tensão elétrica via data-logger.

\* A autonomia do Sistema de Emergência poder á variar devido à temperatura ambiente e do tempo de uso da bateria.

MODELO	CAPACIDADE (LITROS)	ALTxLARGxPROF (mm)	PRATELEIRAS OU GAVETAS
BT-1100/20	15 litros	570x450x380	-
BT-1100/50	30 litros	560x630x370	-
BT-1100/80	50 litros	720x500x520	2 unidades
BT-1100/120	120 litros	1280x495x515	2 a 3 unidades
BT-1100/140	140 litros	1430x600x580	2 a 3 unidades
BT-1100/240	240 litros	1870x480x520	4 a 7 unidades
BT-1100/280	280 litros	1900x650x720	4 a 7 unidades
BT-1100/300	300 litros	1980x595x600	4 a 7 unidades
BT-1100/340	340 litros	2000x660x730	4 a 7 unidades
BT-1100/360	360 litros	1950x670x600	4 a 7 unidades
BT-1100/400	400 litros	1980x650x600	4 a 7 unidades
BT-1100/420	420 litros	1980x74,5x68,5	4 a 7 unidades
BT-1100/560	560 litros	2010x680x750	4 a 7 unidades
BT-1100/600	600 litros	2100x670x800	4 a 7 unidades
BT-1100/700	700 litros	1950x1300x600	8 a 12 unidades
BT-1100/800	800 litros	1980x1290x620	8 a 12 unidades
BT-1100/900	900 litros	1900x1315x620	8 a 12 unidades
BT-1100/1000	1000 litros	2010x1350x720	8 a 12 unidades
BT 1100/1200	1200 litros	2010x1978x700	8 a 12 unidades
BT-1100/1350	1350 litros	1900x1978x620	8 a 12 unidades
BT-1100/1500	1500 litros	2010x1978x770	8 a 16 unidades
BT-1100/1700	1700 litros	2000x1978x820	8 a 16 unidades



# ACESSÓRIOS OPCIONAIS

- Discador Telefônico Celular: sistema que avisa de três a nove números telefônicos sempre que a câmara atingir um nível crítico de temperatura, ou opcionalmente falta de energia.
- Porta anti-embacante com vidro duplo, triplo ou porta metálica cega, ou com visor, perfil em alumínio com revestimento térmico em poliuretano.
- Portas com abertura vertical, horizontal ou deslizantes.
- Leitor biométrico para abertura de portas.
- Sistema para captação de imagens com gerenciamento de vídeo via internet.
- Baterias seladas/estacionárias adicionais para aumento da autonomia do sistema de emergência para falta de energia elétrica comercial.
- Sistema de alarmes remoto sem fio à distância.
- Kit travamento de porta.
- Registrador gráfico com carta de 6"
- Impressora térmica com bobina de papel.
- Calibração dos controladores de temperatura via RBC (Rede Brasileira de Calibração).
- Contra-portas em acrílico transparente ou aço inoxidável para cada gaveta ou prateleira.
- Controlador de temperatura com sistema P.I.D ou P.W.M.
- Orifício com tampa para realização de ensaios e qualificação térmica.
- Estabilizador de voltagem.
- Interface de comunicação TCP/IP - Conversor de dados de comunicação Ethernet (internet ou intranet).
- Sistema para extração de dados via pendrive/interface RS 232/RS 485/USB.
- Leitor de código de barras de produtos armazenados e controle de estoque.
- Kit de alimentação elétrica via placa solar.
- Sistema de controle e segurança por cartão magnético.
- Sistema de abertura de porta através de senha eletrônica.
- Termômetro gráfico opcional exibindo condições de temperatura.
- Tela touch screen 7" para controle e apresentação simultânea de todos os dados do software de gerenciamento com visualização de gráficos em até 6 pontos distintos.
- Sistema de travamento de porta aberta em 90° para recarga ou manuseio de material.
- Sistema duplo de comando eletro-eletrônico e de refrigeração, acionado automaticamente caso ocorra falha no sistema principal, através de um segundo compressor e de um segundo comando eletro-eletrônico, mantendo todas as condições de funcionamento programadas, com acionamento de alarme indicativo.
- Qualificação térmica do equipamento por laboratório credenciado a RBC (Rede Brasileira de Calibração).
- Processo de qualificações QO/QP/QI/QD realizados no local de instalação, por laboratório acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (CGCRE)
- Prateleiras/grades/gavetas/racks adicionais.
- Blocos criogênicos.



Conserving Life

CNPJ 04.470.103/0001-76  
FDA 3018882410  
AFE ANVISA 72792/09-8  
REG ANVISA 80573310001  
IE 1100079367 CREA/RS 115473

Rua Pirapó, 613  
Bairro Timbaúva  
Santa Rosa - RS, Brasil  
CEP 98781-054

Tel: 55 3513 0686  
vendas@biotecno.com.br  
Whats vendas 55 98423 1703  
**www.biotecno.com.br**