

MANUAL DE PROCEDIMENTOS PARA TRATAMENTOS
FITOSSANITÁRIOS COM FINS QUARENTENÁRIOS

2024

| | |
|--|----|
| 1. Tratamento Hidrotérmico por Imersão em Frutos Frescos | 3 |
| 2. Tratamento a Frio em Trânsito de Frutos Frescos em Contêiner Refrigerado | 8 |
| 3. Tratamento a Frio em Câmaras Refrigeradas Aplicado a Frutos Frescos..... | 11 |
| ANEXO I – Certificado de Carregamento e Calibração para o Tratamento a Frio em Trânsito em Contêiner Refrigerado | 14 |
| ANEXO II – Certificado de Calibração de Sensores de Temperatura em Câmara Refrigerada para a Realização de Tratamento a Frio | 15 |

1.Tratamento Hidrotérmico por Imersão em Frutos Frescos

1.1 Do cadastro ou credenciamento

- O estabelecimento aplicador do tratamento hidrotérmico deve ser cadastrado ou credenciado pelo MAPA, em conformidade com o disposto na Portaria SDA n. 385/2021;
- As instalações para a realização do tratamento hidrotérmico devem ser vistoriadas, validadas e aprovadas pelo MAPA, em conformidade com o disposto na Portaria SDA n. 385/2021; e
- O pleno atendimento aos requisitos deste Manual constitui condição necessária para o cadastro ou credenciamento do estabelecimento aplicador e para a aprovação das instalações para a realização do tratamento hidrotérmico.

1.2 Dos equipamentos e das instalações

- O estabelecimento deve ter um equipamento medidor automático de peso ou tamanho dos frutos para executar a seleção preliminar e eliminar os frutos acima do peso antes do tratamento;
- As instalações para a realização do tratamento hidrotérmico e o local de armazenamento dos frutos tratados devem ser isolados por telas de no mínimo 10 mesh (diâmetro de abertura de malha menor que 2mm), cortinas de ar e portões duplos, de maneira a impossibilitar a entrada de mosca-das-frutas no local;
- As instalações para a realização do tratamento hidrotérmico devem ser projetadas de tal forma que não permitam a mistura de frutos tratados com frutos aguardando tratamento;
- As instalações para a realização do tratamento hidrotérmico devem demonstrar capacidade para elevar e manter a temperatura da água no tanque de tratamento com a acurácia necessária para atender aos critérios de tratamento estabelecidos;
- O tanque de tratamento deve demonstrar capacidade de circulação adequada da água, de modo a manter sua temperatura homogênea durante todo o período de tratamento;
- O tanque de tratamento deve ser projetado de forma a manter os frutos submersos a uma profundidade mínima de 10 cm abaixo do nível da água;
- As instalações para a realização do tratamento hidrotérmico devem demonstrar a existência de equipamentos ou métodos que assegurem o nível adequado de cloro na água utilizada no tanque de tratamento;
- As instalações para a realização do tratamento hidrotérmico devem possuir sistema de controle termostático automático que permita a auferida de temperaturas de referência (*set point*) obtidas durante teste de desempenho;
- As instalações para a realização do tratamento hidrotérmico devem demonstrar a posse de equipamentos adequados para leitura e registro em

tempo real da temperatura do tanque de tratamento, com frequência mínima de dois minutos e capacidade de medição de um décimo de grau para fins de comprovação da realização do tratamento;

- O sistema de registro de temperatura deve ser capaz de informar a data do tratamento, o horário de início do tratamento, o tempo de tratamento e o horário do término do tratamento;
- O sistema de registro de temperatura deve ser capaz de informar ao usuário quando da finalização do tratamento a fim de evitar o cozimento excessivo dos frutos;
- Os equipamentos e sistemas de registro devem ser instalados em sala de controle isolada do ambiente de tratamento, com vidros que permitam a visualização integral do processo;
- O tanque de tratamento deve ser equipado com, no mínimo, dois sensores de temperatura por resistência (RTD), instalados de forma fixa, no terço inferior do tanque; e
- O tanque de tratamento com múltiplos cestos para tratamento de frutos, deve ser equipado com um sensor de temperatura por resistência (RTD) instalado de forma fixa a frente de cada cesto, no terço inferior do tanque.

1.3 Do teste anual de desempenho

- Ao início da temporada de exportações, o tanque de tratamento deve ser submetido à um teste de desempenho realizado por Auditor Fiscal Federal Agropecuário (AFFA) do MAPA;
- Equipamentos necessários para a realização do teste de desempenho:
 - Termômetro digital de referência (padrão) com capacidade de medição de um décimo de grau, calibrado anualmente por laboratório certificado junto ao INMETRO;
 - Termômetro digital manual, com terminação pontiaguda para medição da temperatura interna dos frutos antes do início do tratamento teste;
 - Balança portátil, devidamente aferida por entidade certificada junto ao INMETRO; e
 - Doze sensores portáteis de temperatura, no mínimo.

1.3.1 Calibração de sensores portáteis

- A água do tanque de tratamento deve estar entre 46,1 °C e 47,8 °C (115 °F a 118 °F) com o sistema de circulação de água em pleno funcionamento;
- Os sensores portáteis devem ser numerados e identificados nas duas extremidades do cabo;
- Os sensores portáteis devem ser mergulhados junto ao termômetro digital de referência e mantidos nesta condição por 5 minutos para fins de equalização;
- As temperaturas obtidas pelos sensores portáteis e de referência após o período de equalização devem ser registradas;

- Os sensores portáteis que apresentarem variação superior a $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ quando comparados ao termômetro digital de referência devem ser descartados e substituídos; e
- As variações apresentadas por cada sensor portátil quando comparado ao termômetro digital de referência devem ser registradas em uma tabela de correção e na etiqueta de cada sensor.

1.3.2 Calibração de sensores fixos do tanque de tratamento

- A água do tanque de tratamento deve estar entre $46,1^{\circ}\text{C}$ e $47,8^{\circ}\text{C}$ (115°F a 118°F) com o sistema de circulação de água em pleno funcionamento;
- O sensor portátil que apresentar a menor variação durante o processo de calibração constante do item 1.3.1. deve ser utilizado como referência;
- O sensor selecionado deve ser afixado a uma haste de comprimento suficiente para alcançar o local de instalação dos sensores fixos;
- O sensor portátil de referência deve ser posicionado junto ao sensor fixo (RTD) do tanque;
- As temperaturas obtidas por ambos os sensores devem ser registradas (a temperatura indicada pelo sensor portátil de referência registrada deve ser corrigida conforme tabela de correção elaborada na execução do item 1.3.1 - calibração de sensores portáteis);
- O procedimento deve ser repetido para cada sensor fixo (RTD) instalado no tanque;
- A diferença de temperatura constatada entre os dois sensores deve ser utilizada para o cálculo da temperatura de referência a ser utilizada no sistema de controle termostático; e
- A temperatura de referência utilizada no sistema de controle termostático nunca deve ser inferior a 46.1°C (115°F).

1.3.3 Seleção de frutos para a realização do teste de desempenho

- Os frutos selecionados para a realização do teste de desempenho **não** devem pertencer à categoria de maior peso indicada no item 1.5 (tempo de imersão e temperatura); *Ex. mangas de 701 a 900 gramas*;
- O teste de desempenho deve ser realizado com frutos apresentando temperatura de polpa superior a $21,1^{\circ}\text{C}$ (70°F);
- A determinação da temperatura da polpa dos frutos ocorre mediante a inserção de um termômetro digital manual a uma profundidade de um centímetro a partir da casca dos frutos;
- A temperatura de polpa dos frutos deve ser determinada pela temperatura média obtida após a medição de 10 frutos retirados da parte mais fria do lote a ser tratado;
- A temperatura média da polpa obtida durante o processo deve ser registrada e será considerada requisito mínimo para a realização dos demais tratamentos realizados durante a temporada de exportações.

1.3.4 Distribuição dos sensores portáteis no tanque de tratamento para a realização do teste de desempenho

- No mínimo 12 sensores portáteis devem ser utilizados no teste de desempenho, sendo:
 - 3 sensores destinados à aferição da temperatura da polpa dos frutos, e
 - 9 sensores destinados à aferição da temperatura da água;
- Os sensores portáteis devem ser distribuídos em toda a área do tanque de tratamento, considerando possíveis pontos mais frios;
- A localização dos sensores portáteis deve ser representada em diagrama, conforme seu número de identificação;
- Cada sensor destinado à aferição da temperatura da água deve ser afixado a parte externa de um fruto com fita adesiva;
- A fita adesiva utilizada não deve cobrir a ponta do sensor;
- Para a aferição da temperatura da polpa devem ser selecionados os maiores frutos encontrados no lote a ser tratado; e
- Os sensores destinados à aferição da temperatura da polpa devem ser inseridos a uma profundidade de um centímetro e envolvidos com fita isolante de forma a impedir a infiltração de água.

1.3.5 Realização do teste de desempenho

- Considerando os ajustes necessários para cada sensor de temperatura portátil e fixo, conforme os procedimentos descritos nos itens 1.3.1 (calibração dos sensores portáteis) e 1.3.2 (calibração dos sensores fixos do tanque de tratamento), deve-se dar início ao teste de desempenho;
- O teste de desempenho deve simular a realização de um tratamento seguindo os parâmetros de tempo e temperatura definidos no item 1.5 (tempo de imersão e temperatura);
- Os frutos deverão ser mantidos a uma profundidade mínima de 10 cm abaixo do nível da água durante todo o tratamento;
- Devem ser registradas as temperaturas indicadas em cada sensor, portátil ou fixo, nos minutos 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60, 75 e 90 do tratamento (se houver);
- Ao longo do teste, descontados os cinco primeiros minutos, nenhum dos sensores de água pode apresentar temperatura inferior a 46,1°C (115°F);
- Ao final do teste, os sensores portáteis inseridos na polpa dos frutos devem indicar uma temperatura mínima de 45°C (113°F); e
- O teste de desempenho que não atender integralmente aos parâmetros anteriores deve ser invalidado.

1.3.6 Certificação do tanque

- Finalizado o processo, o AFFA deve emitir relatório de teste de desempenho contendo:
 - Nome do estabelecimento, endereço e código alfanumérico de cadastro ou de cadastramento junto ao MAPA;
 - tabela indicando o peso dos frutos amostrados;
 - tabela indicando a temperatura da polpa antes e ao final do tratamento;
 - tabela de calibração dos sensores portáteis utilizados;
 - tabela de calibração dos sensores fixos do tanque de tratamento;
 - diagrama demonstrando o local de instalação dos sensores, identificando sensores portáteis de água e de polpa e sensores fixos instalados nos tanques;
 - dados de leitura dos sensores registrados nos minutos 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60, 75 e 90 do tratamento (se houver);
 - tabela de temperaturas corrigidas conforme processos de calibração;
 - Indicação da temperatura mínima da polpa dos frutos passíveis de tratamento determinada;
 - Indicação das temperaturas referência a serem utilizadas no sistema de controle termostático;
 - Assinatura do AFFA; e
 - Data.
- Uma cópia do relatório de teste de desempenho deve ser afixada na sala de controle em local visível.

1.4 Do Tratamento

- A realização do tratamento deve ser comunicada previamente ao MAPA, conforme Portaria SDA n. 385/2021;
- Diariamente, antes do início dos tratamentos, os termômetros fixos dos tanques devem ser calibrados, conforme procedimento descrito no item 1.3.2 (Calibração de sensores fixos do tanque);
- As temperaturas de referência utilizadas no sistema de controle termostático empregado no tratamento hidrotérmico devem ser ajustadas conforme indicação do relatório de teste de desempenho;
- A temperatura da polpa dos frutos, antes do início do tratamento, deve ser superior à indicada no relatório de teste de desempenho;
- A água utilizada no tratamento deve estar limpa e conter entre 50 e 200 ppm de cloro ativo;
- Para a definição do tempo de tratamento, devem ser pesados cinco dos maiores frutos identificados em inspeção visual do lote a ser tratado. Com o peso dos frutos definido, deve-se consultar a tabela de tempo de tratamento x peso constante do Item 1.5 (tempo de imersão e temperatura);
- Os frutos deverão ser mantidos a uma profundidade mínima de 10 cm abaixo do nível da água durante todo o tratamento;

- O tratamento será invalidado caso dois sensores termostáticos apontem diferença de temperatura superior a 1 °C em qualquer momento após os 5 primeiros minutos de tratamento;
- Os frutos tratados devem resfriar naturalmente por pelo menos 30 minutos após a finalização do tratamento;
- Nos casos em que os frutos sejam submetidos à resfriamento forçado, um período de 10 minutos deve ser acrescido ao tratamento;
- Os frutos tratados devem ser encaminhados para uma área sob quarentena até o momento do embarque;
- Finalizado o tratamento, a empresa cadastrada ou o prestador de serviço credenciado deve emitir Certificado de Tratamento Fitossanitário com Fins Quarentenários, conforme Portaria SDA n. 385/2021;
- Todos os tratamentos realizados devem ser reportados ao MAPA, até o 10º dia útil do mês subsequente, conforme Portaria SDA n. 385/2021.

1.5 Tempo de imersão e temperatura

O tempo de imersão e a temperatura da água no tratamento hidrotérmico deve respeitar os parâmetros expostos na tabela definida para cada espécie.

Manga (*Mangifera indica*):

| Peso (g) | Tempo de Imersão (min) | Temperatura de Tratamento (°C) |
|-----------|------------------------|--------------------------------|
| até 375 | 65 | 46.1 (115 °F) |
| 376 a 500 | 75 | 46.1 (115 °F) |
| 501 a 700 | 90 | 46.1 (115 °F) |
| 701 a 900 | 110 | 46.1 (115 °F) |

1 - A temperatura de tratamento da água deve ser atingida ao final dos 5 primeiros minutos de tratamento;

2 – Tratamentos em que sejam constatadas temperaturas inferiores à estabelecida, após os 5 primeiros minutos de tratamento serão invalidados.

2. Tratamento a Frio em Trânsito de Frutos Frescos em Contêiner Refrigerado

2.1 Dos equipamentos e habilitação

- O estabelecimento aplicador do tratamento deve ser cadastrado ou credenciado pelo MAPA, em conformidade com o disposto na Portaria SDA n. 385/2021;

- O contêiner refrigerado deve contar com um dispositivo de registro de temperatura, capaz de registrar data, hora e temperatura durante a calibração e a realização do tratamento, em intervalos não superiores a uma hora;
- O sistema de registro de temperaturas deve ser capaz de cobrir o intervalo de temperatura entre -3 °C e 3 °C, com resolução mínima de 0.1 °C;
- Os sensores de temperatura devem ser identificados em ambas as extremidades do cabo;

2.2 Do tratamento

- A realização do tratamento a frio em trânsito deve ser comunicada previamente ao MAPA, conforme Portaria SDA n. 385/2021;
- Os frutos destinados ao tratamento a frio em trânsito devem ser pré-resfriados em câmara de armazenamento até atingirem a temperatura de tratamento especificada;
- O registrador de temperatura deve ser ligado ao menos 30 minutos antes do início da calibração e deverá manter o registro da temperatura continuamente até a extração dos dados no destino;
- A etiqueta de identificação e a conexão de cada um dos sensores de temperatura utilizados no tratamento deve ser previamente verificada;
- Os sensores de temperatura devem ser submetidos a processo de calibração, no qual devem ser mergulhados em um recipiente com 20% de água e 80% de gelo;
- No processo de calibração, cada sensor deve apresentar variação menor ou igual a 0.1 °C, em duas leituras realizadas em intervalo superior a um e inferior a cinco minutos;
- Os sensores que indicarem temperaturas superiores à 0.3 °C ou inferiores à - 0.3 °C devem ser substituídos;
- O resultado e o horário das duas leituras devem ser registrados em guia de aplicação (ANEXO I) assinada pelo Responsável Técnico;
- Após a calibração, o registrador deve ser ajustado para indicação da temperatura correta (0 °C);
- A medição da temperatura da polpa dos frutos a serem tratados deve ser realizada pelo Responsável Técnico do estabelecimento cadastrado ou credenciado, imediatamente antes do embarque;
- O embarque somente deverá ser autorizado nos casos em que a diferença entre a temperatura da polpa e a temperatura de tratamento for inferior a 0.28 °C;
- A temperatura da polpa constatada em cada *pallet* integrante da carga deve ser registrada na guia de aplicação;
- Devem ser instalados, no mínimo, três sensores de temperatura na polpa dos frutos, localizados:
 - no topo da carga, ao fundo do contêiner, próximo à entrada de retorno do ar frio;

- em altura mediana, ligeiramente ao fundo, próximo à metade do contêiner;
- em altura mediana, no *pallet* carregado mais próximo à porta do contêiner.
- Os locais em que os sensores foram instalados devem ser indicados por um adesivo;
- Para a definição do tempo de tratamento, deve-se consultar a tabela de tempo de tratamento x temperatura respectiva à cada espécie (Item 1.3);
- Finalizado o processo, o estabelecimento cadastrado ou credenciado deve emitir Certificado de Tratamento Fitossanitário com Fins Quarentenários, conforme Portaria SDA n. 385/2021, informando que a finalização do tratamento a frio será realizada em trânsito;
- Todos os tratamentos a frio em trânsito realizados devem ser reportados ao MAPA, até o 10º dia útil do mês subsequente, conforme Portaria SDA n. 385/2021.

2.3 Tempo e temperatura de tratamento

O tempo de tratamento e a temperatura da polpa de frutos no tratamento a frio em trânsito devem respeitar os parâmetros expostos na tabela definida para cada espécie.

Uva (*Vitis vinifera*): para *C. capitata* e *A. fraterculus*

| Temperatura (°C) | Período de tratamento (dias) |
|------------------|------------------------------|
| 1.11 ou inferior | 15 |
| 1.67 ou inferior | 17 |

3. Tratamento a Frio em Câmaras Refrigeradas Aplicado a Frutos Frescos

3.1 Dos equipamentos e habilitação

- O estabelecimento aplicador do tratamento a frio em câmaras refrigeradas deve ser cadastrado ou credenciado pelo MAPA, em conformidade com o disposto na Portaria SDA n. 385/2021;
- A câmara refrigerada de tratamento a frio deve contar com sistema de registro de temperatura, capaz de registrar data, hora e temperatura durante toda a realização do tratamento, em intervalos não superiores a uma hora;
- O sistema de registro de temperaturas deve ser protegido por senha e à prova de manipulação;
- O sistema de registro de temperaturas deve ser capaz de cobrir o intervalo de temperatura entre $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $3\text{ }^{\circ}\text{C}$, com resolução mínima de $0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- O equipamento deve possibilitar a visualização em tempo real da temperatura apontada pelos sensores para fins de avaliação do tratamento e de calibração do sistema;
- Os sensores de temperatura devem ser identificados em ambas as extremidades do cabo.
- O número de sensores de temperatura deve variar com a capacidade cúbica da câmara refrigerada e com a espécie de vegetal a ser submetida a tratamento;
- A localização dos sensores será determinada durante a vistoria para cadastro ou credenciamento do estabelecimento;
- A utilização de sensores de polpa somente será necessária quando o requisito fitossanitário do país importador estabelecer parâmetros de temperatura para o interior dos frutos a serem tratados.
- As câmaras refrigeradas do estabelecimento poderão ser autorizadas mesmo sem sensores de temperatura de polpa, desde que não exista interesse em certificar envios para países que exijam parâmetros específicos de temperatura no interior dos frutos tratados. Nesse caso, a ressalva deverá constar no processo SEI de cadastramento ou credenciamento do estabelecimento.

3.2 Do teste anual de desempenho

- Ao início da temporada de exportações, o sistema de tratamento a frio deve ser calibrado pelo Responsável Técnico;
- A etiqueta de identificação e a conexão de cada um dos sensores de temperatura utilizados no tratamento a frio deve ser previamente verificada;
- Os sensores de temperatura devem ser submetidos a processo de calibração, no qual devem ser mergulhados em um recipiente com 20% de água e 80% de gelo;

- No processo de calibração, cada sensor deve apresentar variação menor ou igual a 0.1 °C, em duas leituras realizadas em intervalo superior a um e inferior a cinco minutos;
- Os sensores que indicarem temperaturas superiores à 0.3 °C ou inferiores à - 0.3 °C devem ser substituídos;
- O resultado e o horário das duas leituras devem registrados em documento assinado pelo Responsável Técnico, conforme ANEXO II;
- Após a calibração, o registrador deve ser ajustado para indicação da temperatura correta (0°C);

3.3 Do tratamento a frio

- A realização do tratamento a frio deve ser comunicada previamente ao MAPA, conforme Portaria SDA n. 385/2021;
- A mercadoria deve ser posicionada na câmara de forma a permitir a circulação de ar;
- Um sensor de ambiente deve estar localizado próximo à entrada de retorno do ar frio;
- Havendo a necessidade de um segundo sensor de ambiente, este deve ser instalado próximo a saída do ar frio;
- Os sensores de polpa devem ser instalados prioritariamente nas zonas mais quentes da câmara refrigerada ou onde o fluxo de ar pode ser prejudicado, conforme determinado na vistoria para cadastro ou credenciamento do estabelecimento;
- A câmara refrigerada deve ser lacrada antes do início do tratamento a frio, mantendo-se nesta condição até o final do tratamento;
- A data e horário de início do tratamento a frio serão considerados quando todos os sensores atingirem a temperatura estabelecida em requisito fitossanitário do país importador e a câmara refrigerada for lacrada;
- Finalizado o processo, o estabelecimento cadastrado ou credenciado deve emitir Certificado de Tratamento Fitossanitário com Fins Quarentenários, conforme Portaria SDA n. 385/2021;
- Todos os tratamentos realizados devem ser reportados ao MAPA, até o 10º dia útil do mês subsequente, conforme Portaria SDA n. 385/2021.

3.4 Número de sensores

O número de sensores de ambiente e de polpa exigidos para a autorização de uma câmara refrigerada para tratamento a frio deve seguir os parâmetros especificados na tabela definida para cada espécie. (Exceções dispostas no item 3.1).

Uva - (*Vitis vinifera*)

| Capacidade da câmara em m3 | Número de Pallets | Sensores de ambiente | Sensores de Polpa |
|----------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| 0 - 283 | 1 - 100 | 1 | 2 |
| 284 - 566 | 101 - 200 | 1 | 3 |
| 567 - 849 | 201 - 300 | 1 | 4 |
| 850 - 1132 | 301 - 400 | 1 | 5 |
| 1133 - 1415 | 401 - 500 | 1 | 6 |
| 1416 - 1698 | 501 - 600 | 1 | 7 |
| 1699 - 1981 | 601 - 700 | 1 | 8 |
| 1982 - 2264 | 701 - 800 | 1 | 9 |
| 2265 - 2547 | 801 - 900 | 1 | 10 |
| 2548 - 2830 | 901 - 1000 | 1 | 11 |

Maçã (*Malus domestica*)

| Capacidade da câmara em m3 | Número de Pallets | Sensores de ambiente | Sensores de Polpa |
|----------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| Qualquer | Qualquer | 2 | 4 |

ANEXO I – Certificado de Carregamento e Calibração para o Tratamento a Frio em Trânsito em Contêiner Refrigerado

LPCO: _____ Cód. do Estabelecimento: BR- _____
Exportador/ Exporter: _____
Porto de Saída / Port of Lading: _____
Porto de Entrada / Destination: _____
Nome do Navio / Name of Carrier: _____
Data Estimada da Chegada / Eta: ____/____/____
Identificação Container / Container ID: _____
Nº de Caixas / Nº of Boxes: _____. Peso Líquido: _____
Nº Aprox. De Cachos/Caixa / Approx. Nº of Bunches/Carton: _____
Tipo do Registrador / Recording Instrument Type: _____
Nº de Série / Serial Number: _____

CALIBRAÇÃO DOS SENSORES A 0 °C / SENSOR CALIBRATION AT 32 °F

| Sensor | Temperatura / Temperature | | | Hora / Time |
|--------|---------------------------|--------|--------|-------------|
| | 01 min | 02 min | 03 min | |
| 1- | | | | |
| 2- | | | | |
| 3- | | | | |

Temperatura Pré-Carregamento / Pre-Loading Temperature

(Temp. min. e máx. medida após medição de todos os *pallets*, na câmara fria)

MIN: _____ °C MAX: _____ °C

Início e Fim do Carregamento / Start and End Loading

(Hora do Início e Fim do Carregamento)

Início: _____:_____ Fim: _____:_____

Temperatura dos Sensores de Polpa / Pulp Temperature Sensors

1- _____ °C 2- _____ °C 3- _____ °C

Assinatura do Responsável Técnico:

Data:

_____/_____/_____

Guia para a instalação dos sensores (contêineres de 20 pés):

Sensor 1 – Primeiro pallet (fundo do contêiner), lado direito, caixa de cima)

Sensor 2 - Décimo primeiro pallet (meio), lado direito, caixa no centro)

Sensor 3 - Décimo sexto pallet (porta), lado esquerdo, caixa no centro).

ANEXO II – Certificado de Calibração de Sensores de Temperatura em Câmara Refrigerada para a Realização de Tratamento a Frio

Estabelecimento:

Cód. do Estabelecimento: BR- _____

Identificação da Câmara de Tratamento: _____

CALIBRAÇÃO DOS SENSORES A 0 °C

| Sensor | Polpa / Ambiente | Temperatura | | Variação | Aprovado / Reprovado |
|--------|------------------------|-------------|--------|----------|-------------------------|
| | | 01 min | 05 min | | |
| 1- | | | | | |
| 2- | | | | | |
| 3- | | | | | |
| 4- | | | | | |
| 5- | | | | | |
| 6- | | | | | |
| 7- | | | | | |
| 8- | | | | | |
| 9- | | | | | |
| 10- | | | | | |
| 11- | | | | | |
| 12- | | | | | |

Assinatura do Responsável Técnico:

Data:

____/____/____