



# **PROTOCOLS FOR SUBMISSION OF BEANS THROUGH EVALUATION**

**EN PORTUGUESE**

# INSTRUÇÕES PARA O ENVIO DAS AMÊNDOAS DE CACAU E EXIGÊNCIAS PARA O PROCESSAMENTO E AVALIAÇÃO

## NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO HCP

Após o cadastramento no site do USDA, e o preenchimento do pedido de inscrição, o Requerente receberá um 'Número de Identificação HCP'. Este número e as informações sobre as amêndoas serão os ÚNICOS dados que o Laboratório HCP terá em mãos ao executar o processamento e os procedimentos de avaliação cega (as informações serão mantidas anônimas) pelo Júri de Degustação.

## QUANTIDADE NECESSÁRIA DE AMÊNDOAS PARA A AVALIAÇÃO

O HCP requer oito (8) quilos de amêndoas de cacau - peso limpo e seco. Conforme a proposta designada pelo HCP, esta quantidade representa a população de árvores e são representativas da remessa comercial. O HCP define como "limpo" as amostras sem grãos quebrados e materiais estranhos removidos. Para os Requerentes que normalmente lavam e fazem polimento das amêndoas após secagem: o HCP considera lavagem e polimento parte do processo de limpeza.

## TIPO DE AMÊNDOAS QUE DEVEM SER ENVIADAS

Frutos de cacau bem desenvolvidos, maduros e sem doenças devem ser colhidos durante o ciclo normal da cultura de forma a serem plenamente representativos da produção a longo prazo. Para 8 kg de amêndoas limpas de 40-120 árvores frutíferas representativas da população que está sendo avaliada. As árvores devem ser marcadas ou etiquetadas de modo que a diversidade genética possa ser analisada em um momento posterior. (A avaliação genética será feita após o HCP designar o sabor da amêndoa como 'Heirloom'.) Caso tenha-se disponível menos de 8 kg de amêndoas limpas, o Requerente deverá obter, previamente, uma autorização do HCP antes de enviar as suas amostras.

## PORQUE PRECISAMOS DE OITO QUILOS DE AMÊNDOAS

Pedimos 8 kg de amostra para garantir que haja amêndoas suficientes para os trabalhos iniciais do laboratório, reposição em caso de preparação ou problemas de remessa, tão como para amostras de referência e amostras para o envio de licor e chocolate para os Requerentes. Assumimos que as amêndoas enviadas estarão limpas, não apresentarão perdas durante o processo de limpeza, e que o rendimento das amêndoas limpas e dos nibs (granulados) torrados das amêndoas cruas será de 65%. Portanto, 8 kg de amêndoas são necessários

para conduzir os seguintes trabalhos de avaliação realizados pelo laboratório HCP:

Testes físicos	175 g
Obtenção de licor para avaliação do licor	875 g
Obtenção de licor para avaliação do chocolate	900 g
Total de amêndoas necessário	1950 g ou 1,95kg (65% de 3kg)

Os grãos restantes são amêndoas até a avaliação do Painel de Degustação. Se designado Heirloom, os feijões restantes são usados para fazer amostras de chocolate para o FCIA e mídia.

### FERMENTAÇÃO & EXIGÊNCIAS PARA SECAGEM

As práticas de fermentação e secagem devem ser feitas de uma forma consistente conforme a produção em escala comercial do tipo da amêndoa. O HCP não determina as práticas de fermentação ou de secagem, mas exige o seguinte:

- Frutas, polpas de frutas, sucos, especiarias, sabores, ou qualquer outra substância NÃO poderão ser usados para alterar, melhorar, acrescentar, ou "condimentar" o sabor das amêndoas durante a fermentação.
- A prática de secagem deverá ser concluída quando o teor de umidade das amêndoas ficar entre 6,5 a 7,9%. O teor de umidade ideal das amêndoas é de 7,0 a 7,5%.
- Depois de secas, as amostras devem ser armazenadas durante um período mínimo de seis (6) semanas para permitir que o sabor se equilibre e seja representativo das remessas comerciais.

### EXIGÊNCIAS PARA O ARMAZENAMENTO

Recomenda-se que o Requerente armazene o mínimo de 13 kg de amêndoas sob as condições ideais de armazenamento descritas a seguir. Destes 5 kg serão considerados como uma segurança caso ocorra possíveis perdas das amostras durante o transporte ou haja problemas no envio das mesmas 8 kg.

- As amêndoas devem ser armazenadas em sacos que permitam a troca de ar. O tipo de saco deve ser novo, limpo, livre de odores de estopa, juta, ou

algodão novo. Qualquer que seja o tipo de material do saco, este, antes de ser utilizado para ensacar as amêndoas, deverá ser cheirado para assegurar que está livre de qualquer odor ou sabor que possa ser transferido para as amêndoas. Cuidados devem ser tomados para garantir que isso não aconteça.

- O armazenamento das amêndoas ensacadas deverá ser sob condições ambientais, mas protegido de umidade excessiva ou de qualquer possível odor presente no ambiente que será feito o armazenamento. Cuidados devem ser tomados para evitar a exposição das amêndoas sob armazenamento a qualquer condição que cause re-umedecimento ou re-umidificação e conseqüentemente crescimento de bolor nas mesmas. A quantidade de bolor presente em um teste de corte acima dos padrões do FDA/EUA (4% com bolor interno) será motivo para rejeição imediata da amostra. Cuidados devem ser tomados para garantir que isso não aconteça.
- As amostras ensacadas devem ser armazenadas em recipientes com telas para permitir a respiração e proteger as amêndoas contra a infestação de insetos. O tamanho da malha da tela deve ser pequeno o suficiente (como rede de mosquito) para evitar a entrada de traças e larvas. A presença de qualquer infestação de insetos no teste de corte será motivo para rejeição imediata da amostra. Cuidados devem ser tomados para garantir que isso não aconteça.

### EXIGÊNCIAS ANTES DE ENVIAR AS AMÊNDOAS

Os Requerentes deverão confirmar os dados sobre a propriedade rural informados na primeira parte do 'Formulário de Inscrição e Cadastro para o HCP'. Após, enviar, via email, as seguintes informações adicionais antes de remeter as amostras:

- Data da colheita dos frutos
- Data quando concluiu-se a secagem das amêndoas
- Informação sobre o tipo da Amêndoa/Árvore/Clone (estes dados são necessários para determinar as condições de torrefação para cada amostra. O uso destes dados será feito de forma cega).

Os Requerentes também precisarão mencionar no e-mail que eles utilizaram práticas comerciais para a fermentação e secagem das amêndoas assim como concordam com todas as demais condições do Protocolo HCP para submeter as amostras.

Os Requerentes DEVEM assegurar que toda a documentação legal necessária para remeter as amostras (formulário de postagem, fatura comercial, guia de remessa, declarações aduaneiras, e demais) seja cumprida tão como quaisquer

e necessárias exigências para obter autorização prévia da FDA/Estados Unidos. Se você não tem uma conta para obter a autorização prévia, você poderá criar uma em menos de dez minutos no site da FDA:

<http://www.fda.gov/Food/GuidanceComplianceRegulatoryInformation/PriorNoticeofImportedFoods/default.htm>

Antes de remeter as amêndoas de cacau, o Requerente deverá agrupar e anexar na embalagem a ser enviada todos os documentos necessários juntamente com uma cópia da Inscrição [esta será fornecida quando o Requerente submeter o seu pedido de inscrição ('Formulário de Inscrição e Cadastro para o HCP')] com o seu Número de Identificação HCP.

### REQUISITOS PARA O ENVIO DAS AMOSTRAS

As amêndoas devem ser enviadas no mesmo saco que foram armazenadas (saco que permita troca de ar). Não utilizar embalagens do tipo saco plástico com fecho Ziploc. Os Requerentes que estão acostumados a usar o saco plástico Ziploc como embalagem devem colocar atenção especial e não enviar suas amostras neste tipo de saco.

As amêndoas ensacadas devem ser identificadas somente com o Número de Identificação HCP marcado no saco. NENHUMA outra anotação deverá constar no saco. Se o Requerente tiver várias amostras, estas deverão ser enviadas separadamente e cada amostra precisa apresentar seu pedido individual de análise.

As amostras serão enviadas para a FCIA. Uma vez recebidas, a FCIA remove imediatamente o saco com as amêndoas da embalagem enviada pelo Requerente, e registra a sua chegada. Em seguida, estas amostras ensacadas são colocadas em uma nova embalagem anônima e enviada para o Laboratório HCP para serem processadas. Isso garante que o Número de Identificação HCP e o tipo de amêndoa serão as únicas informações que o Laboratório terá ao executar o processamento e procedimentos de avaliação cega para o Júri de Degustação.

### ENDEREÇO PARA ENVIO DAS AMOSTRAS

Os documentos e o saco com as amêndoas identificado somente com o Número de Identificação HCP devem ser enviados para a O Laboratório HCP. ENDEREÇO é divulgado quando USDA APLICAÇÃO ESTÁ COMPLETO.

O Laboratório HCP registrará o recebimento das amostras utilizando o Número de Identificação HCP. O Requerente e o Júri de Degustação receberão uma notificação quando as amostras forem registradas como recebidas pelo Lab HCP.

No Laboratório HCP, antes de iniciar a avaliação, as amêndoas serão armazenadas sob temperatura ambiente e umidade controlada para garantir a sua estabilidade. As amêndoas serão armazenadas separadamente das outras amostras de cacau para minimizar uma possível infestação de insetos.

Após o recebimento no Laboratório HCP, as amostras serão agendadas para Contagem, Testes de Corte, teste de Teor de Umidade da Amêndoa Fermentada e Seca, e preparadas para serem processadas em licor e chocolate conforme descrito nos protocolos a seguir.

O Requerente poderá acompanhar o seu pedido no Banco de Dados do HCP, logo após que este for recebido pela FCIA.

## PROTOCOLOS PARA OS TESTES NO LABORATÓRIO HCP & CARACTERIZAÇÃO DA AMÊNDOA DE CACAU FERMENTADA E SECA PARA A PREPARAÇÃO DO PRÉ-LICOR & ANÁLISE

O seguinte protocolo descreve as etapas após o Laboratório HCP registrar a entrada das amêndoas utilizando o Número de Identificação HCP e as informações das amostras, as quais vão permitir a determinação das condições adequadas de torrefação. Antes destes testes, no Laboratório HCP, as amostras serão armazenadas sob condições de temperatura e umidade ambiente controladas para garantir a sua estabilidade.

### Testes para Caracterizar as Amêndoas de Cacau Fermentada e Seca

Uma vez recebidas, o Laboratório HCP conduzirá os seguintes testes nas amêndoas ao mesmo tempo que estas serão preparadas para serem processadas em licor e chocolate (conforme os protocolos a seguir):

- Contagem das Amêndoas (Amêndoas/100g)
- Teste de Corte (2 x 50 Amêndoas)
- Teor de Umidade das Amêndoas Fermentada e Seca determinado através do instrumento de medição Mettler calibrado para aferir a diferença de peso após as amostras ficarem um período em estufa a vácuo.

Não há nenhuma exigência a priori para a avaliação do Teste de Corte com a exceção das categorias das amostras com bolor interno e infestadas. O Teste de Corte simplesmente documenta as características das amêndoas de cacau enviadas pelo Requerente. Bolor e infestação de insetos devem cumprir as Normas Propostas ISO / TC 34/SC "Amêndoas de Cacau - Especificação" (12/janeiro/2012): máximo 3% de amêndoas emboloradas; máximo 3% de amêndoas infestadas.

O Laboratório HCP também fotografará os resultados dos Testes de Corte. As fotografias incluirão um 'ColorChecker' (MacBeth) ou equivalente, para permitir a normalização das cores, devido a diferenças de luminosidade.

Na Eventualidade Pouco Provável que as Amêndoas de Cacau são Reprovadas nos Testes de Corte

Os respectivos dados apresentados na planilha e as fotos serão. Caso uma amostra não seja aprovada no Teste de Corte, o Laboratório HCP documentará o resultado como reprovado, e o Requerente e o Júri de Degustação serão notificados. Uma quantia de 110 amêndoas de cacau será enviada à dois membros do Júri de Degustação que têm laboratórios e que poderá realizar Testes de Corte adicionais utilizando 2 x 50 amêndoas e fotografá-los. As informações do novo Teste de Corte será depositado no Banco de Dados do HCP.

- Se o resultado dos Testes de Corte feitos para a combinação de 6 x 50 amêndoas apresentar resultado satisfatório comparado ao Resultado de Referência, o Laboratório HCP documentará o Teste de Corte como aprovado no Banco de Dados HCP e continuará com o processamento das amêndoas.
- Caso o resultado do Teste de Corte não apresentar resultado satisfatório comparado ao Resultado de Referência, o Laboratório HCP documentará as respectivas amêndoas como amostra rejeitada no Banco de Dados do HCP e um email será enviado ao Requerente para resubmeter novas amostras por conta própria.

Uma vez que as amêndoas são reenviadas conforme os Protocolos HCP padrão para submeter as amostras, todos os testes serão realizados novamente pelo Laboratório HCP e, se necessário, pelos dois laboratórios do Júri de Degustação.

- Se os resultados dos Testes de Corte feitos para 2 x 50 amêndoas ou para a combinação de 6 x 50 amêndoas forem satisfatórios comparado ao Resultado de Referência, o Laboratório HCP documentará o Teste de Corte como aprovado no Banco de Dados HCP e continuará com o processamento das amostras.
- Caso o resultado do Teste de Corte não apresentar resultado satisfatório comparado ao Resultado de Referência pela segunda vez, o Laboratório HCP documentará, novamente, as respectivas amêndoas como amostra rejeitada no Banco de Dados do HCP.

Se rejeitada pela segunda vez, o Júri de Degustação HCP irá analisar os dados de todos os testes realizados e fornecer uma recomendação final. Se o consenso do Júri de Degustação concordar com as determinações do Teste de Corte, o Laboratório HCP documentará as amêndoas como rejeitadas. O HCP, em seguida, irá discutir com o Requerente sobre a reprovação da amostra e os próximos passos.

As amêndoas aprovadas no Teste de Corte serão agora processadas em Licor e Chocolate conforme o Protocolo a seguir.



## PROTOCOLOS DO LABORATÓRIO HCP PARA PREPARAÇÃO E ANÁLISE DO LICOR E CHOCOLATE

O processamento das amêndoas feita pelo HCP foi padronizado para garantir uma consistência nas metodologias aplicadas em todas as amostras submetidas para Torrefação, Moagem para obter o Licor, Moldagem do Chocolate, e Análises de Licor e Chocolate. As informações sobre o tipo das amêndoas fornecidas pelo Requerente são fundamentais para evitar atrasos durante a aplicação deste protocolo.

### TORREFAÇÃO, TRITURAÇÃO E SEPARAÇÃO DAS CASCAS

#### Especificação do Forno

Fornos de convecção altamente eficientes são necessários: forno de convecção para laboratório marca Binder Modelo 111G-06-01 (capacidade completa 800 g de amêndoas) ou FD 23-UL (capacidade completa 200 g de amêndoas), forno de convecção série para laboratório marca ThermoScientific LabLine Imperial, ou equivalente.

Os fornos são carregados com um único tabuleiro com tela de malha larga. As amêndoas são espalhadas no tabuleiro preenchendo toda a área de carga. (Amêndoas extras serão usadas, caso necessário, para preencher os espaços vazios no tabuleiro e desta forma assegurar um carregamento igual em todos os processos de torrefação).

#### Condições da Torrefação

Condições específicas de torrefação para as amêndoas são desenvolvidas para maximizar o potencial do sabor de cada tipo de amêndoa de cacau. As condições de torrefação usadas são consistentes com aquelas apresentadas pelo programa 'Cacau de Excelência' utilizadas pelo CIRAD e Mars e com as condições internacionais de avaliação de projeto utilizadas em uma ampla gama de clones, localizações geográficas e tipos de amêndoas:

- Tipo Trinitário (esperado para a maioria das amostras): 120°C durante 25 minutos
- Tipo Forastero (típico dos tipos Amelonado): 130°C durante 25 minutos
- Tipos Criollo Antigos (ex.: Porcelana, Guasare, etc.): 112°C durante 25 minutos

Todos os períodos da torrefação são medidos no -2°C do ponto de ajuste de recuperação de calor do forno após a inserção da bandeja com as amêndoas

no forno. (Nota: os fornos Binder têm um tempo de recuperação de 4,5 minutos para o primeiro Modelo 111G-06-01 e de 2,5 min para o modelo FD 23-UL, pois este apresenta uma cavidade pequena).

O protocolo tipo Trinitário será aplicado para a maioria das amêndoas, uma vez que estas se enquadram na categoria de frutado/floral. As condições de torrefação utilizadas para os tipos Criollo Moderno serão basicamente as mesmas aplicadas para o tipo Trinitário uma vez que ambos os tipos são geralmente muito próximos geneticamente e este processamento é adequado as amêndoas tradicionais de Trinitário. Os tipos Criollos Antigos diferenciam-se dos Criollos Modernos (ou seja, Criollo com tendência Trinitários), pois exigem temperaturas muito mais baixas para melhor expressar o leve sabor de nozes/caramelo. O protocolo Forastero é específico para realçar ao máximo o sabor do chocolate neste tipo de amostra. Embora seja conhecido como amêndoas 'massa' ou 'base', a contribuição das amêndoas Forastero para o perfil do sabor de chocolate é crítica e nós apoiamos o trabalho do programa 'Cacau de Excelência', o qual aprecia este tipo de amêndoa.

Com base nos testes laboratoriais das amêndoas secas e fermentadas e nas informações dadas pelo Requerente, o Laboratório HCP e o Presidente do Painel de Avaliação (Júri de Degustação), se for preciso, poderão discutir o que sabem sobre as amostras antes de fazer a torrefação da quantia necessária das amêndoas para a avaliação do licor e chocolate. Após a discussão, o Laboratório HCP e o Presidente do Painel de Avaliação, caso necessário, poderão decidir por uma rápida e pequena torrefação piloto, a qual utilizará 30-50 g de amostra para fazer o licor. Após prová-lo, será decidido se condições adequadas de torrefação para a respectiva amostra devem ser determinadas.

As informações sobre o tipo de amêndoas dada pelo Requerente são essenciais para evitar atrasos na condução deste protocolo. Para os Pedidos que não informam ou não se conhece o tipo das amêndoas, o Laboratório HCP, se necessário, consultará um dos membros do Júri de Degustação HCP que tem acesso a um laboratório e este receberá 150 g de amostra para a avaliação do teste de corte e recomendação das condições para torrefação. Se o teste de corte não for suficiente para o Laboratório HCP adotar uma decisão, uma quantia adicional de 175 g de amostra será alocada para processar a torrefação em pequena escala e moagem (50 g amostra) para obter o licor. Todas as condições de torrefação recomendadas neste protocolo serão testadas e a mais adequada será determinada com base no sabor das amostras. Após, o Laboratório HCP usará a condição selecionada para obter o licor. Posteriormente, o licor e o chocolate serão avaliados pelo Painel.

### O que é necessário para a Torrefação

A quantidade de amêndoas necessária para a torrefação baseia-se na quantidade de licor a ser fornecida ao Júri de Degustação HCP para a avaliação do sabor e, ao USDA para obter o perfil analítico do sabor. Também, uma amostra do licor será enviada ao Requerente, e uma outra ficará retida no Laboratório HCP. As amêndoas devem fornecer também uma quantidade suficiente de nibs para a preparação do licor, o qual será usado para a preparação das amostras de chocolate.

- Total de licor necessário para o Júri de Degustação 260g
- Amostra do Licor retida no Laboratório 150g
- Amostra do Licor para o Requerente (moagem) 50g
- Perda de Licor durante a preparação (moagem) 85g
- Total de nib limpo, e necessariamente sem casca 505g
- Torrefação das amêndoas secas e fermentadas com 65% rendimento 775g
- Total de chocolate necessário para o Júri de Degustação 910g
- Perda durante o preparo do chocolate 50g
- Perda durante a têmpera do chocolate 50g
- Licor necessário para receita com 61% de licor 540g
- (perdas de Licor incluídas no processo de moagem acima)
  
- Amêndoas secas e fermentadas com 65% rendimento 835g

Exceto nos casos absolutamente necessário, a torrefação e a preparação de licor serão realizadas em vários lotes ao mesmo tempo para obter uma produção uniforme de licor. Isso implicará na torrefação de 1,8 kg de amêndoas secas e fermentadas. Dependendo do torrador utilizado, isso implicará em 3-5 lotes de torrefação.

### Separação da Casca da Amêndoa (nibs de cacau)

Após a torrefação, as amêndoas são trituradas para separar a casca. A trituração pode ser realizada em qualquer aparelho adequado (ex. triturador Liprimita da 'Capco Test Equipment', UK) ou manualmente. A seguir, a casca é separada das amêndoas através de equipamentos típicos como 'John Gordon' ou 'Capco Test Equipment Winnower' ou equivalente.

Depois da separação da casca, junta-se e mistura-se bem todos os nibs. Todos os nibs são pegos individualmente para que todo vestígio da casca, seja ela solta ou ainda presa nos nibs, possa ser removido. Estas atividades são realizadas em uma área regulada pela 'Aplicação de Boas Práticas de Fabricação (ABPF)' e com o programa de 'Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC)' no local para garantir a integridade do produto.

Em seguida, os nibs são armazenados em uma embalagem selada. Todos os esforços serão feitos para converter os nibs em licor dentro de 48 horas da torrefação. Caso os nibs não possam ser moídos dentro de 24 horas após a torrefação, eles serão armazenados num saco hermeticamente fechado de preferência em saco plástico com camadas múltiplas de película que formam uma barreira de proteção, igual a selo de vácuo, sem vácuo. Os nibs ficarão armazenados no máximo sete (7) dias (mesmo em um saco selado) antes do processo da moagem para obter o licor.

A temperatura de armazenamento dos nibs embalados deverá ser entre 10-24°C (50-75°F). Caso os nibs forem armazenados abaixo de 18°C (64°F), a embalagem fechada deverá ser aquecida naturalmente até atingir a temperatura ambiente antes de ser aberto.

O rendimento esperado dos nibs de cacau limpos e torrados provenientes de amêndoas uniformemente fermentadas e secas será de 70%. O HCP calculou suas necessidades com base em 65% para fornecer um adicional seguro contra perda.

#### MOAGEM PARA OBTER O LICOR (massa de cacau)

A moagem dos nibs deverá ser efetuada utilizando uma moenda de pedra ou de porcelana adequada com rotação lenta. Moinho de metal (moinhos de esfera) ou aqueles com alta rotação não podem ser usados. A moagem será executada em uma área livre de outros odores e protegido das influências ambientais. Estas atividades são realizadas em uma área regulada pelas práticas ABFP e com o programa APPCC ativo no local para garantir a integridade do produto.

Durante o procedimento, o moinho será mantido em um ambiente com temperatura morna para garantir que o licor não se solidifique durante a moagem. O moinho poderá ser pré-aquecido para facilitar as condições de funcionamento durante o processo.

A temperatura durante a moagem não deverá ultrapassar 55°C (130°F).

Os períodos exatos de moagem para obter o licor NÃO PODEM ser especificados porque estes dependem de uma série de fatores, tais como teor de gordura dos nibs, grau de fermentação das amêndoas, tipo de moinho utilizado, a condição das pedras do moinho, etc. No entanto, a moagem será realizada gentilmente e sem adição de uma pressão mecânica externa significativa. O objetivo é produzir um licor sem partículas visíveis ao Júri de Degustação HCP para evitar um trabalho maior durante a avaliação. O equilíbrio entre grau de finura e tempo será determinado pelo Laboratório HCP, o qual possui ampla experiência neste procedimento.

## C. FAZER O CHOCOLATE

O Laboratório HCP usará cacau 68% como padrão, receita de chocolate meio amargo para todas as avaliações:

Licor (massa de cacau) de Chocolate	65.10%
Manteiga de Cacau Desodorizada <sup>1</sup>	3.00%
Açúcar <sup>2</sup>	31.55%
Lecitina da Soja <sup>3</sup>	0.35%

<sup>1</sup> A manteiga de cacau usada nesta formulação terá gosto neutro para não mudar o sabor próprio do licor. O Laboratório HCP verificará o uso da manteiga neutra através do gosto.

<sup>2</sup> Antes do uso, o açúcar deverá ser avaliado para assegurar-se de que seja neutro no gosto e no cheiro. Para isso, deve-se colocar entre 57-113 g de açúcar em um frasco duas vezes maior que a quantidade de açúcar. Após, deve-se tampar o frasco firmemente e permanecer fechado pelo menos uma hora. A seguir, o frasco será destampado e o açúcar cheirado imediatamente para determinar que este não tenha nenhum odor inerente.

<sup>3</sup> A lecitina de soja deverá ser clarificada duas vezes e também confirmada se não apresenta nenhum sabor para garantir que esta não altere o sabor do chocolate.

As mesmas etapas do protocolo para obter a massa de cacau são usadas para fazer o chocolate:

- A moagem do chocolate deverá ser efetuada utilizando uma moenda de pedra ou de porcelana adequada com rotação lenta. Moinho de metal (moinhos de esfera) ou aqueles com alta rotação não podem ser usados.
- A moagem será executada em uma área livre de outros odores e protegido das influências ambientais. Estas atividades são realizadas em uma área regulada pelas práticas ABPF e com o programa APPCC ativo no local para garantir a integridade do produto.
- Durante o procedimento, o moinho será mantido em um ambiente com temperatura morna para garantir que o licor não se solidifique durante a moagem. O moinho poderá ser pré-aquecido para facilitar as condições de funcionamento durante o processo.
- A temperatura durante a moagem não deverá ultrapassar 55°C (130°F).

Como na obtenção do licor, os períodos exatos da moagem do chocolate NÃO PODEM ser especificados. Porém, no caso do chocolate, a prioridade é obter o grau de finura desejado, o qual é importante e crítico. O grau de finura desejado deve ser inferior a 17 microns (0.017 millimeters). Isto será verificado pelo micrômetro (método AACT ou equivalente) usando a média de cinco medições independentes de uma amostra da massa durante a moagem.

A moagem é finalizada assim que o grau de finura requerido for atingido.

#### D. ANÁLISES DO LICOR E CHOCOLATE E RETENÇÃO DAS AMOSTRAS

Após a moagem, o licor será analisado através da RMNP (Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear - Prótons) ou NIR (Espectrometria de Infravermelho Próximo) para avaliar o conteúdo total de gordura da amostra. Este dado e o grau de finura do chocolate serão fornecidos ao Júri de Degustação HCP juntamente com as amostras para avaliação.

Depois de todos os testes analíticos das amêndoas e o processamento para licor e chocolate, o restante das amêndoas será armazenado em um ambiente sob temperatura e umidade controlada até o HCP completar as análises, fazer a amostragem genética e assegurar tempo suficiente para todas as partes, incluindo o Requerente, avaliarem os resultados. Uma vez determinado que nenhuma amostragem adicional é necessária, as amêndoas serão descartadas ou novas instruções serão dadas pelo HCP ao Laboratório HCP.

NOTA: O HCP ESTÁ ciente de que chocolate, e especialmente o tipo meio amargo, muda o perfil do sabor, e particularmente suaviza o paladar com o armazenamento a longo prazo. Mesmo sabendo deste fato, não é prático armazenar o chocolate durante 2-4 meses, fazer a avaliação e dar uma resposta ao Requerente dentro de um período de tempo adequado. Desta forma, o Júri de Degustação HCP armazenará as amostras por uma (1) semana e em seguida.

# PROTOCOLOS DO LABORATÓRIO HCP PARA AMOSTRAGEM, ARMAZENAMENTO & ENVIO DE AMOSTRAS E O RECEBIMENTO & ARMAZENAMENTO DAS AMOSTRAS PELO JÚRI DE DEGUSTAÇÃO

## AMOSTRAGEM E AMARZENAMENTO DO LICOR E CHOCOLATE

### Amostras - Licor

O Laboratório HCP colocará o licor derretido e homogeneizado em recipientes para amostra (frasco com boca larga de Polipropileno da VWR, capacidade 30 mL no. do catálogo 414004-122) ou equivalente, e tampado firmemente. Cada frasco será previamente avaliado para garantir que não apresenta odores.

As amostras de licor serão preparadas, conforme as quantidades abaixo, para o Júri de Degustação HCP, Requerente e USDA , e poderão ser alteradas conforme as necessidades do Júri e do USDA:

### Amostras para o Júri de Degustação HCP e USDA

- 6 (SEIS) 20 g recipientes total 120g
- 3 (TRES) 30 g recipientes total 90g
- 2 (DOIS) 25 g recipientes total 50g

### Amostra para o Requerente

- 2 (DOIS) 25 g recipientes total 50g

### Amostra retida pelo Laboratório HCP

- 2 (DUAS) amostras de 75 g em frasco de polipropileno para espécimes , capacidade 120 mL e não estéril total 150g

Todas as amostras serão identificadas com o Número de Identificação HCP e a data da moagem para obter o licor.

### Armazenamento - Licor (Pré-Envio)

As amostras de licor serão armazenadas sob as mesmas temperaturas de estocagem das fábricas de chocolate (17-21° C, 62-70° F) até serem enviadas ao Júri de Degustação HCP ou ao Requerente.

### Amostras – Chocolate

Após a moagem, todo o chocolate para a avaliação será homogeneizado, seguido de têmpera manual, e moldado em formas padrão do Laboratório HCP, sendo que cada uma tem aproximadamente 10 g. Barras têmperadas serão deixadas para equilibrar durante a noite e, em seguida, serão seladas a vácuo em sacos plásticos com camadas múltiplas de película que formam uma barreira de proteção igual a selo de vácuo (por exemplo, FoodSaver ou equivalente) e distribuídas da seguinte maneira:

Chocolate para o Júri de Degustação HCP (60g x 9 Painelistas)	540 g
USDA	20 g
Chocolate para enviar ao Requerente	100 g
Chocolate como amostra retida	250 g

Todas as amostras serão identificadas com o Código HCP da Avaliação Cega e com a data da moagem do chocolate e da moldagem.

### Armazenamento – Chocolate (Pré-Envio)

Em todos os momentos, o chocolate será armazenado sob as mesmas temperaturas de estocagem das fábricas de chocolate (17-21 ° C, 62-70 ° F) até ser enviado para Júri de Degustação HCP ou ao Requerente. O chocolate será armazenado pelo menos dois dias e no máximo quatro dias a partir da data da moldagem.

## ENVIO DO LICOR E CHOCOLATE E ARMAZENAMENTO A LONGO PROZO

### Envio do Licor e do Chocolate para a Avaliação

O Laboratório HCP usará o transporte noturno para enviar as amostras de licor e chocolate para o Júri de Degustação e USDA. As amostras serão embaladas com protecção contra o calor, ou com pacotes de gel congelado e / ou quaisquer outros métodos considerados adequados pelo Laboratório. (O Laboratório HCP com base na localização dos Painelistas irá determinar o melhor serviço de transporte. Para envios à Venezuela e Trinidad, a companhia aérea FedEx é preferida devido à sua logística de entrega dentro desses países). Para envios internacionais, os pacotes serão marcados



“amostras de pesquisa para avaliação” ou algo semelhante para evitar que sejam retidos na alfândega ou cobrados quaisquer taxas.

Antes de enviar, o Laboratório HCP ou o presidente do Júri de Degustação HCP irá confirmar se os Painelistas estão disponíveis para receber a remessa das amostras e para conduzir as avaliações sensoriais em tempo hábil.

### Armazenamento do Licor e Chocolate (Após o Envio das Amostras)

Após o envio das amostras de licor e chocolate para o Júri de Degustação e USDA, todas as amostras de licor e chocolate (amostra para o Requerente e a amostra retida) serão colocadas em um ‘cooler’ sem odor sob temperatura de refrigeração inferior a 13°C (50°F) até que o Painel de Degustação HCP complete a sua avaliação. A seguir, as amostras serão enviadas ao Requerente. (Amostras acumuladas de licor e chocolate podem ser eliminadas seguindo os mesmos passos realizados para as amêndoas discutidos no protocolo anterior).

Se o armazenamento esperado das amostras for por mais de 2 (DOIS) meses a partir da data da moagem, as amostras serão transferidas para um armazenamento congelado livre de odores e a longo prazo. Qualquer amostra armazenada sob estas condições e a longo prazo será equilibrada à temperatura ambiente antes de abrir o recipiente / saco selado a vácuo.

- 
- 
- RECEBIMENTO DAS AMOSTRAS PELO JÚRI DE DEGUSTAÇÃO HCP E ARMAZENAMENTO DAS AMOSTRAS
- 

Após o recebimento das amostras, e se estas foram enviadas juntamente com pacotes de gel congelado, o Painelista HCP abrirá a embalagem e vai retirar as amostras, MAS vai mantê-las nos seus recipientes selados e deixá-las para equilibrar à temperatura ambiente. Nenhum recipiente contendo a amostra será aberto, pois a temperatura fria causará a condensação da umidade.

As amostras serão armazenadas pelos Painelistas durante este período sob condições ambientais (ar condicionado com temperatura ambiente). Se as condições ambientais forem demasiadamente quente para o chocolate e este apresentar risco de deterreter ou perder a têmpera (ficar esbranquiçado), um refrigerador ou refriador para vinhos sem odor será usado para armazenar o chocolate.

A avaliação do chocolate pelo Júri de Degustação DEVE INÍCIO PELO MENOS UMA SEMANA após o termino da moagem do chocolate. Os Painelistas determinam sua própria programação para a avaliação das amostras mas tentarão fornecer os dados das avaliações dentro de quatro semanas do recebimento das amostras.

Os Procedimentos da Avaliação realizados pelo Júri de Degustação HCP serão discutidos no próximo protocolo.

## PROTOCOLOS USADOS PELO JÚRI DE DEGUSTAÇÃO PARA AVALIAR O LICOR E CHOCOLATE & DESIGNAR AS AMOSTRAS COMO 'HEIRLOOM'

O Júri de Degustação HCP é internacional e é atualmente composto de nove especialistas de seis países, os quais têm pelo menos 15 anos de experiência em chocolate - estes Painelistas trabalham profissionalmente como avaliadores do sabor das amêndoas de cacau e fornecem uma visão ampla sobre as áreas mundiais com cacau, as fontes de cacau em pó e a produção mundial de chocolate de qualidade superior. Uma vez que estes Painelistas estabeleceram as metodologias para avaliar o licor e o chocolate feito a partir do licor, o Júri de Degustação HCP retém a exclusividade destes protocolos de avaliação.

### AVALIAÇÃO

O Júri de Degustação HCP conduzirá as primeiras avaliações sensoriais das amostras de licor e chocolate conforme o método atual usado pelos Painelistas. As avaliações realizadas pelos Painelistas serão convertidas em escore total HCP para o sabor, e um curto relatório sobre o licor e chocolate será escrito EM INGLÊS, seguido de uma votação para Sim/ Não para designar a amostra como 'Heirloom' dependendo da sua avaliação e escore recebido.

Os Painelistas HCP registrarão os escores, relatórios e recomendações no Banco de Dados HCP. (Caso o Banco de Dados não estiver disponível ou 'offline', o Presidente do Júri de Degustação HCP irá compilar os resultados em um único parecer e divulgá-lo para o Painel).

Todas as avaliações serão realizadas pelos Painelistas de forma independente e discussões serão feitas entre eles após todos terem completado as avaliações. Embora os nomes do Júri de Degustação HCP sejam públicos, os escores, avaliações e recomendações dadas pelos membros do Painel serão cegos: os Requerentes poderão ver somente os escores individuais para o sabor do chocolate e licor, avaliações e recomendações, mas a identidade dos Painelistas não será revelada.

## CONTAGEM TOTAL

Além de uma avaliação sensorial escrita para o licor e chocolate, os Painelistas farão duas avaliações de atributos padrão numa escala de 1-10 (10 = máximo) para:

- Sabor Geral (Qualidade e Equilíbrio), e
- Sabor Único (perfil de um sabor distinto ou raro e com valor a longo prazo para a comunidade de cacau digno de preservação).

## RECOMMENDAÇÃO HCP – SIM / NÃO

Com base no escore e na avaliação, cada Painelista irá votar Sim ou Não para designar a amostra como 'Heirloom'.

Embora os resultados individuais possam influenciar a designação 'Heirloom', os Painelistas NÃO precisam correlacionar as suas recomendações a um escore (ou seja, um dos Painelistas poderá atribuir um escore "5" enquanto outro conferir "9" e ambos votarão Sim, Não ou ficarão divididos ao designar 'Heirloom').

## DETERMINAÇÃO DO STATUS / NOTIFICAÇÃO DO HCP

APÓS o recebimento das avaliações, o Presidente do Júri de Degustação HCP irá agendar uma teleconferência para analisar os resultados com o Painelistas e preparar um relatório final. A participação plena dos Painelistas nesta teleconferência é esperada, mas não é obrigatória. Uma vez finalizados, a teleconferência e o relatório, o Presidente do Júri notificará o HCP, o qual informará o Requerente.

### Maioria Absoluta de Votos para a Designação 'Heirloom'

Se a maioria absoluta (70% ou mais) do Júri de Degustação HCP votar sim, o sabor da amostra sob avaliação receberá a designação HCP 'Heirloom'.

### Maioria, mas Não Absoluta, de Votos para a Designação 'Heirloom'

Caso a maioria, mas não a maioria absoluta, recomendar a designação 'Heirloom' ou o Júri ficar dividido, o Presidente do Júri de Degustação executará uma das ou ambas etapas a seguir:

- Se um ou mais de um dos Painelistas não estava disponível para a avaliação inicial mas está disponível no momento num prazo razoável para fazer uma avaliação - o Presidente do Júri vai segurar o resultado final até que um ou mais destes Painelista(s) faça(m) a avaliação. Se a recomendação dada resultar na maioria absoluta ou minoria de

votos para a designação 'Heirloom', o Presidente do Júri seguirá as etapas delineadas acima.

- Se todos os Painelistas estavam presentes ou o(s) Painelista(s) faltante(s) não está(ão) disponível(eis) - DEPOIS QUE as avaliações forem recebidas, o Presidente do Júri irá agendar a teleconferência para analisar os resultados com o Júri de Degustação e preparar o relatório final. O Presidente do Júri durante o painel de discussão verá se qualquer um dos Painelistas gostaria de provar novamente as amêndoas baseado na discussão. Se ocorrer uma nova provação e um Painelista votar para designação 'Heirloom' e formar uma maioria absoluta, o Presidente do Júri seguirá as etapas descritas para a maioria absoluta. (Apenas o consenso final do Painel será divulgada ao público). Caso o Júri de Degustação permanecer inalterado, o Presidente do Júri dará seguimento as etapas.

#### Maioria Simples, Empate, ou Voto Minoritário contra Designação 'Heirloom'

Caso a maioria simples do Júri de Degustação HCP votar sim, ou o Painel apresentar empate, ou se houver um voto minoritário para a designação 'Heirloom', a amostra NÃO receberá a designação HCP como sabor 'Heirloom' mas receberá um escore do Painel.

Se o Painel perceber que as amêndoas apresentam o POTENCIAL para serem designada 'Heirloom', independentemente se há algum problema de processamento, o Painel poderá votar para permitir que o Requerente re-envie as suas amostras para uma re-avaliação sob as regras "Solução de Problemas na Avaliação".

Após finalizar esta teleconferência e o relatório, o Júri de Degustação notificará o HCP, o qual informará o Requerente.

#### DESIGNAÇÃO OFICIAL DO STATUS DO HCP / NOTIFICAÇÃO

Embora a designação 'Heirloom' dada pelo HCP não dependa da genética (a menos que seja detectado um problema com as amêndoas - consulte a seção "Avaliação de Problemas" que se segue), a designação oficial das amêndoas como sabor 'Heirloom' DEPENDE de uma visita de campo feita pelo USDA ou seu representante para recolher folhas das árvores marcadas e verificação / revisão do processo de fermentação. Preferencialmente, isso será feito durante a produção, mas sempre sob um período de tempo razoável para não causar um atraso desnecessário no anúncio da designação 'Heirloom' ou na produção e comercialização do cacau do Requerente.

Se, após visita ao local, qualquer amostra das amêndoas for acusada ou suspeita de ter violado qualquer um dos Protocolos HCP de Submissão, a qualquer momento, durante ou após esta visita de campo, o HCP irá reter a designação HCP 'Heirloom' na pendência de uma discussão adicional feita pelo Júri de Degustação, Laboratório e Conselho.

## AValiação DE PROBLEMAS

### Problema Observado Durante o processamento de pós-colheita / Votação para Re-envio

Se o Laboratório HCP ou os Painelistas perceberem um problema na amostra devido ao processamento de pós-colheita E presumir que o licor e chocolate exibem alguns atributos desejados, o Painel vai recomendar que novas amostras de amêndoas, assim que disponíveis, sejam resubmetidas pelo Requerente para uma reavaliação.

O HCP permitirá UMA re-submissão de amostra por Requerente - desde que o Requerente queira ter sua amostra de amêndoas reavaliada pelo HCP. Independentemente da decisão do Requerente, um relatório completo da avaliação original será recebido.

O Requerente será responsável pelo envio das amêndoas para a reavaliação, e o HCP NÃO vai exigir uma taxa adicional de inscrição. As amêndoas re-submetidas devem ser provenientes das mesmas árvores ou do pomar de cacau como feito para o envio original. Se o Requerente decidir a não re-submeter novas amostras, a avaliação das amêndoas realizada pelo Painel será submetida ao HCP como a avaliação final.

### Problema Observado Durante o processamento no Laboratório HCP

Se no caso improvável Painelistas observarem uma reprovação na amostra durante o processamento das amêndoas em licor e chocolate pelo Laboratório HCP E presumir que o licor e chocolate têm potencial razoável para exibir os atributos HCP desejados, os Painelistas informarão imediatamente o Presidente do Júri de Degustação e poderão solicitar uma outra amostra de licor e chocolate junto com as amêndoas para serem re-enviados para uma nova avaliação, se necessário, para fazer a recomendação final. Se após a reavaliação, o(s) Painelista(s) detectar(em) o mesmo problema, o Presidente do Júri examinará os comentários e justificativas e convocará um Painel de discussão, conforme apropriado.

SE o Painelista observar uma reprovação na amostra durante o processamento das amêndoas em licor e chocolate, MAS percebe que a

amostra NÃO tem o potencial 'Heirloom', nenhuma ação será tomada e o Painelista irá votar NÃO.

#### Alteração Observada Durante a Fermentação

Se o Laboratório HCP ou qualquer Painelista perceber que uma amostra foi alterada de alguma forma durante a fermentação - uma violação direta dos Protocolos de Submissão HCP - E presumir que o licor e o chocolate exibem os atributos HCP desejados, o Painelista informará imediatamente o Laboratório HCP e o Presidente do Júri, o qual convocará um Painel de discussão conforme o caso e decidir quais medidas, se houver, devem ser tomadas. O Presidente do Júri de Degustação HCP poderá recomendar que a designação 'Heirloom' seja retida na pendência de uma visita ao local E testes genéticos.

SE o Laboratório ou um Painelista perceber que a amostra foi alterado de qualquer maneira, E considerar que a amostra NÃO tem o potencial 'Heirloom', nenhuma ação será tomada e o Painelista irá votar NÃO.

#### Painelista HCP Não Disponível

O HCP se esforça para que todos os Painelistas forneçam pareceres, mas reconhece que pode haver momentos em que, devido a viagens, férias, ou emergências, os Painelistas podem não estar disponíveis por um período prolongado.

O Presidente do Júri de Degustação HCP será responsável por determinar se um Painel irá proceder nestes momentos ou se vai esperar para enviar as amostras. Caso seja decidido esperar, todas as amostras, estejam elas no Laboratório HCP ou nas mãos dos Painelistas, serão congeladas.

Jamais, o Painel irá prosseguir com menos de cinco Painelistas.