

GUIA DE ORIENTAÇÃO UTZ

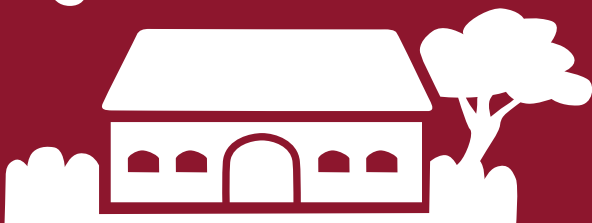
ESTIMATIVA DE SAFRA CERTIFICADA

Versão 1.0, Agosto 2016

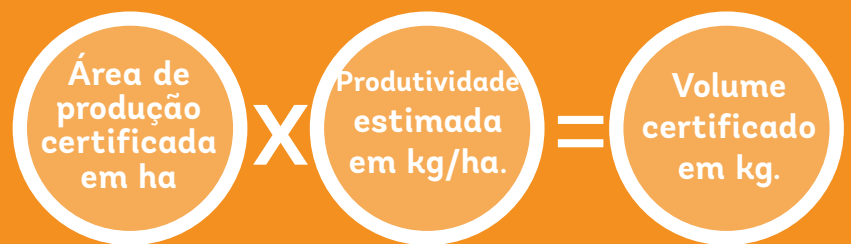
Orientações para estimativa de volumes certificados, conforme requerido no Código de Conduta UTZ para certificação em grupo e multi-grupo (versão Agosto 2016).

Esse documento de orientação é parte de um conjunto de documentos desenvolvidos para complementar a implementação em tópicos específicos do Código de Conduta Núcleo da UTZ.

Um volume certificado preciso permite observação do impacto de melhores práticas agrícolas.




Cálculo do volume certificado:




Área de produção certificada
=
área total da cultura certificada determinada com métodos **credíveis**.

Estimativa de produtividade
=
Produtividade dos membros do grupo estimadas com metodologia **credível; documentadas & atualizadas**



UTZ & VOLUME CERTIFICADO

Esse guia de orientação é parte de um conjunto de documentos desenvolvidos para complementar a aplicação em tópicos específicos do Código de Conduta Núcleo da UTZ.

Esse documento visa ser utilizado por grupos produtores e assistentes técnicos que os assessoram no processo de certificação.

O **objetivo desse documento** é:

- Explicar a abordagem da UTZ para estabelecer estimativas de volume certificado mais precisas;
- Informar os grupos e seus treinadores sobre melhores práticas de mapeamento da área de produção certificada;
- Compartilhar metodologias para aferir estimativas de produtividade;
- Compartilhar com grupos e treinadores quais documentos são necessários.

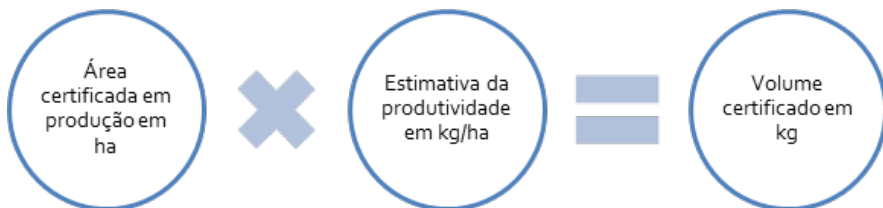
Este guia de orientação traz possíveis maneiras de atingir estimativas de volumes certificados mais precisos. Orientações para possibilidades de melhoria da produtividade são dadas em um documento à parte.

O QUE IMPLEMENTAR?

ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4
Registros dos membros do grupo são mantidos e atualizados, incluindo a produção (da safra anterior e estimativa atual) (G.A.8).			
As estimativas de safra do grupo são feitas usando uma metodologia credível (G.A.10).			
O sistema de inspeção interna está implementado, inclui a produção dos membros (safra anterior e estimativa atual) (G.A.11)			
	Um mapa atualizado das áreas de produção está disponível (G.A.1)		
	A análise de risco é realizada, incluindo riscos relacionados à estimativas de volume imprecisas. Ex. Centros de coleta, multi-certificação... (G.A.16).		
	A área total da cultura certificada é determinada (G.A.2)		

1. UTZ E VOLUME CERTIFICADO

Boas práticas agrícolas, gestão agrícola profissional e gestão transparente do grupo levam a uma melhor colheita e melhores rendimentos. Ter dados precisos dos volumes certificados é essencial para gerir um grupo e direcionar seus membros rumo a uma gestão mais profissional da propriedade e maior produção. O volume certificado por produtor ou grupo é determinado baseado na área certificada e produção estimada por ha¹:

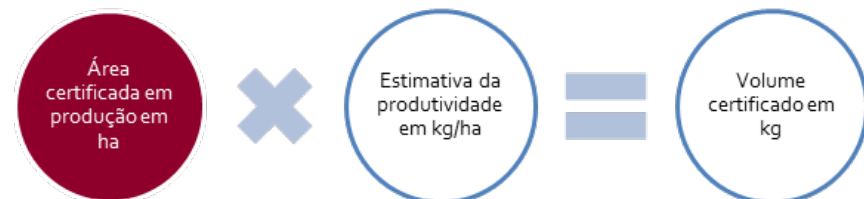


Volumes certificados mais precisos permitem que os grupos:

- Estimem os insumos agrícolas necessários;
- Observem o impacto de melhores práticas agrícolas, e identifiquem como melhorar a produtividade;
- Direcionem atividades de treinamento e esforços para otimização da produtividade onde são mais necessários;
- Estimem sua disponibilidade de produto certificado para o próximo ano;
- Identifiquem oportunidades para vender seus produtos certificados;

2. ÁREA DA PRODUÇÃO CERTIFICADA

Para atingir volumes certificados precisos, a área da produção certificada e estimativas de safra, por exemplo, por hectare, precisam ser determinadas. A



área de produção certificada é a área utilizada para a cultura certificada. O Código de Conduta UTZ requer que os detentores de certificado determinem suas áreas de produção certificada² usando métodos confiáveis (veja a caixa 1). Em muitos países, órgãos governamentais emitem títulos oficiais de terra indicando o tamanho da fazenda. Esses documentos reconhecidos oficialmente são considerados como um método credível para provar o tamanho da área certificada por membro do grupo.

Além da documentação oficial, o mapeamento GPS é amplamente utilizado e considerado como um método confiável quando bem executado (veja o Anexo 3 para instruções sobre como conduzir um mapeamento GPS). A UTZ não pede que a área certificada seja mapeada via GPS³, entretanto, sistemas GPS permitem a coleta de dados mais precisos e consistentes do que apenas estimar localidades ou áreas utilizando mapas de papel ou bússolas e medição de distâncias. Existem muitos softwares gratuitos que não demandam uma conexão de internet rápida⁴. A última opção é a contagem de árvores e densidade. Nesse caso, o tamanho da área pode ser derivado do número de árvores plantadas. Esse método não é útil se a quadra tem um espaçamento não uniforme.

1. O cálculo pode ser também: número de árvores X produtividade por árvore = volume certificado.

2. Produção paralela não é permitida no caso de uma certificação (multi-) grupo. Em outras palavras, os membros do grupo não podem ter quadras que são certificadas UTZ e outras quadras excluídas da certificação UTZ. Para certificação individual e multisite, isso é permitido, mas apenas se um sistema de identificação e separação estiver implementado, de forma a garantir a integridade do produto UTZ.

3. O Código de Conduta, contudo, requer uma coordenada GPS da localização da administração SGI (se isso não representa uma localização dentro da área de produção, uma coordenada que representa aproximadamente representa o centro da área de produção é incluído).

4. Um exemplo é o www.qgis.org. Com esse sistema, gestores SGI podem registrar os limites das fazendas por GPS ou smartphone. Isso é simples de ser feito e gera um mapa com as coordenadas e calcula automaticamente a superfície (veja o anexo para mais informações). Um outro exemplo é o www.gpsvisualizer.com. O GPS Visualizer é um utilitário online que cria mapas e perfis de dados geográficos. Insumos podem ser na forma de dados GPS (rotas ou marcações).



Caixa 1

O QUE O CÓDIGO DIZ?

G.A. 2: A área total da cultura certificada é determinada. A área é determinada utilizando uma metodologia credível baseada em, por exemplo:

- Mapeamento GPS
- Títulos de terra
- Contagem de árvore e densidade



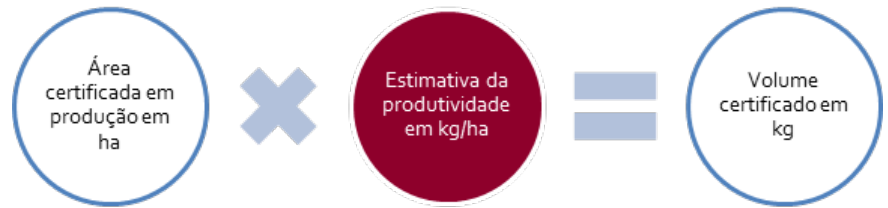
Caixa 2

O QUE O CÓDIGO DIZ?

G.A. 11: A produtividade dos membros do grupo é estimada usando uma metodologia credível. Elas são documentadas e atualizadas anualmente. Uma metodologia credível considera, por exemplo:

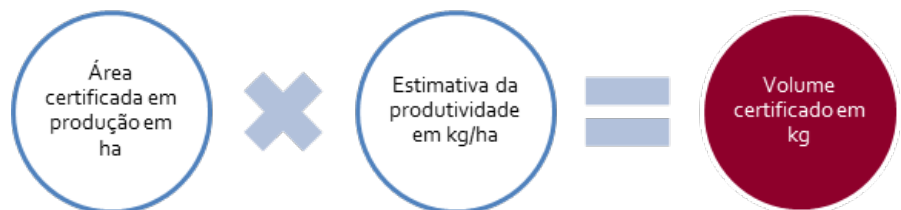
- Colheitas de anos anteriores
- Densidade e contagem de árvores
- Idade
- Uso de insumos
- Pragas e doenças
- Variedade de planta
- Qualidade do solo
- Localização geográfica
- Clima

3. ESTIMATIVA DE PRODUTIVIDADE



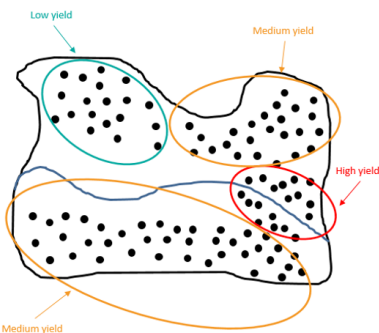
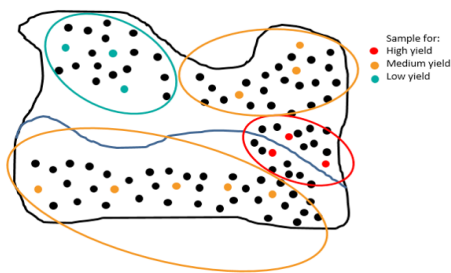
Para atingir números precisos sobre volumes certificados, a produtividade da cultura certificada também precisa ser determinada. Uma precisa estimativa de produtividade é determinada por muitos fatores, como o número de árvores/arbustos por hectare, idade, variedade, pragas & doenças, condições do solo, condições climáticas, etc. Portanto, a UTZ fornece orientação para alguns passos básicos que podem lhe ajudar a estimar a produtividade dos membros que produzem cacau (Anexo 1) e/ou café (Anexo 2). Descrevemos alguns princípios básicos para chegar à estimativas de produtividade mais precisas, embora reconhecendo que abordagens (metodologias) diferentes e mais detalhadas são possíveis e atualmente praticadas. Dessa forma, a UTZ fortemente recomenda que os grupos produtores escrevam detalhadamente a metodologia que utilizam.

4. VOLUME CERTIFICADO



O volume certificado é calculado conforme se demonstra a seguir: O volume certificado total por produtor pode ser calculado multiplicando a área certificada do produtor pela estimativa média de produtividade das quadras deste produtor. O Detentor do Certificado pode então somar todos os volumes certificados e obter um volume certificado para todo o grupo produtor.

COMO ESTIMAR O VOLUME CERTIFICADO E MELHORAR SUAS ESTIMATIVAS DENTRO DO SEU SGI?



2

Defina uma amostra em cada área

Defina uma amostragem aleatória de membros do grupo em cada área.

3

Estime a produtividade de cada amostra com um método credível

Treine a pessoa responsável no SGI para estimar a produtividade. Para orientações em como estimar a produtividade, as sessões 3.1 (cacau) e 3.2 (café) deste documento.

Calcule a produtividade média para cada amostra.

1

Divida sua área de produção considerando a produtividade

Indique no seu mapa de produção (G.A.1) quais áreas tem produtividade baixa, média e alta. Isso pode ser feito baseado no conhecimento sobre as áreas de produção e dados disponíveis sobre padrões de precipitação, focos de pragas & doenças, qualidade do solo, variedades, etc.

6

Analise os dados

Se discrepâncias forem encontradas entre os passos 4 e 5:

- Identifique a causa das discrepâncias e, dependendo da razão, modifique a divisão das áreas (passo 1), melhore sua metodologia (passo 3), treine seu inspetor interno (passo 3).
- Modifique o volume certificado estimado na lista de membros do grupo (G.A.8).



Lista de membros do grupo

5

Compare dados

Compare as informações sobre volume certificado de cada membro do grupo com colheitas de anos anteriores, vendas totais do membro e relatórios de inspeções internas

(G.A.11).



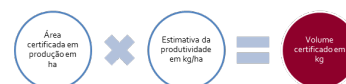
Relatório de inspeção interna

Leve em consideração os riscos incluídos na sua análise de risco que podem influenciar as estimativas de volume*

4

Calcule o volume certificado de cada área

Aplique a produtividade média da amostra para calcular o volume certificado em cada membro do grupo dessa área; isso é feito multiplicando a produtividade pela área certificada (G.A.2) para cada membro do grupo.



*Isso é mais fácil se você tiver uma visão clara da sua cadeia de suprimento. Riscos que influenciam a precisão de seus dados poderiam ser a presença de centros de coleta na sua cadeia de suprimentos ou multi-certificação dos seus membros de grupo.

5. DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA

Os Detentores de Certificado podem fazer uso de informações relevantes para aquela região em particular:

- Dados do histórico de produção na área onde o grupo está localizado
- Dados disponíveis sobre condições climáticas
- Visão geral histórica de perdas de produtividade devido à pragas e doenças.

Entretanto, esses dados são frequentemente muito genéricos para serem utilizados em uma estimativa de produtividade precisa em nível de grupo, e os auditores pedem por uma clara metodologia de estimativa de produtividade escrita e por uma pessoa responsável pela correta implementação.

Os auditores do SGI devem fazer uma verificação cruzada da precisão da metodologia de estimativa do volume certificado, checando a produção certificada por membro do grupo. Eles podem fazer isso comparando o volume certificado do membro do grupo com:

1. Registros de colheitas anteriores
2. Notas de vendas ao grupo e registros de compras.

A menos que o membro do grupo esteja em seu primeiro ano de certificação, o grupo deve ter registros da quantidade comprada deste membro do grupo. Durante as inspeções internas, inspetores podem perguntar ao membro do grupo se ele vendeu para outros grupos ou compradores. Peça que membros do grupo forneçam notas ou registros dos volumes vendidos para outras localidades no ano anterior. Se eles não quiserem ou não puderem fazê-lo, peça por uma estimativa do que foi vendido a outros compradores. Inclua esses volumes na estimativa.

Se informações sobre a colheita do ano anterior estão fracas ou incompletas, a estimativa será baseada em outros fatores listados no G.A.10. Inspetores internos são encorajados a obter informações sobre as práticas agrícolas e características da plantação. Por exemplo, o inspetor interno pode perguntar:

“Qual a idade dessa plantação, e qual variedade você está utilizando?”

“Existem problemas graves com pragas & doenças?”

“Quais insumos foram utilizados no último ano e qual a quantidade e frequência?”

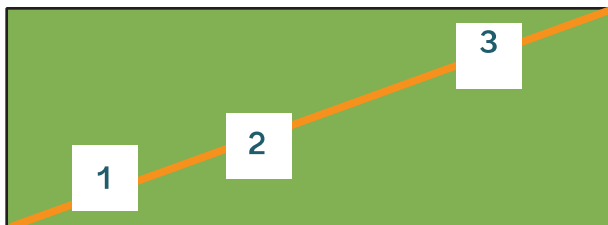
O auditor interno também pode fazer observações visuais, por exemplo, se houve boa poda ou se se existem áreas em baixa produção, árvores doentes ou velhas.

ANEXO 1: EXEMPLO DE ESTIMATIVA DE PRODUTIVIDADE PRECISA PARA CACAU

Após ter mapeado a área, o Detentor do Certificado pode fazer a estimativa de produtividade com os seguintes passos, por membro do grupo.

Passo 1: Fazer áreas de amostragem

Após ter estabelecido a área certificada através de um mapeamento,



desenhe uma linha imaginária na quadra. Essa linha deve ir através das áreas representativas em termos de densidade, idade das árvores e qualidade do solo. Sobre essa linha, identifique três (03) diferentes áreas de amostragem de 20m x 20m (400m²).

Respeitar a área de amostragem 20m x 20m é importante para calcular a produtividade da área de amostragem, logo, para a produtividade por hectare. Tomar uma amostragem de área é desafiador uma vez que muitas plantas são plantadas aleatoriamente. Portanto, essas áreas de amostragem devem ser representativas ao total da área de produção certificada em termos de densidade e idade das árvores. Alta variedade em termos de densidade, idade das árvores de cacau e qualidade de solo na plantação significam mais áreas de amostragem. Em uma área de produção não homogênea, as áreas de amostragem não devem ser dominadas por nenhuma das seguintes categorias:

1. Áreas de plantio novos (sem produção)
2. Áreas abandonadas (sem produção)
3. Áreas com árvores velhas (produção em queda)
4. Árvores jovens ou maduras (produção excelente).

Seria importante e prático demarcar as áreas de amostragem (ex. marcando as árvores), já que a contagem será feita na mesma amostra para permitir uma comparação clara.

Passo 2: Contagem de árvores em produção & frutos maduros

Você começa a contar no início de cada colheita (principal e secundária). Para obter uma produtividade mais precisa, uma contagem de acompanhamento deve acontecer. Para evitar contagem dupla, a contagem de acompanhamento acontecerá apenas três meses após a contagem anterior.

A contagem de acompanhamento pode ser feita durante a inspeção interna. Conte árvores que produzem frutos dentro da área de amostragem (ex. árvores com mais de três anos de idade).

Preenchido pelo produtor/técnico

Árvores	Número de frutos na árvore/ano	Número de árvores na área de amostragem ⁵
Alta Produção	≥20	5
Produção Média	11-20	25
Baixa Produção	≤10	9
Total		39 árvores

5 - Conforme observado na contagem de árvores em produção.

Apenas conte os frutos grandes e maduros nas árvores em produção dentro da área de amostragem. Os frutos que você conta são: grandes (frutos verdes que atingiram tamanho máximo, mas não volume completo) e maduros. Não conte os frutos que estão afetados por pragas e doenças. A contagem de árvores e frutos deve acontecer nas quadras certificadas. O produtor ou pessoal técnico preenche apenas no número de árvores nas áreas amostradas. Por exemplo:

Árvores	Número de frutos na árvore/ano	Número de árvores na área de amostragem ⁵	Qtd. de cacau seco por árvore (kg)/ano ⁷	Qtd. de cacau seco (kg/ano) na área.
Alta Produção	≥20	5	±1	5 x 1 = 5
Produção Média	11-20	25	±0,6	25 x 0.6 = 15
Baixa Produção	≤10	9	±0,20	9 x 0.2 = 1.8
Total		39 árvores		21.8 kg

Por exemplo:

Árvores que estão em florada devem ser incluídas (consideradas como baixa produção). Árvores que não estão produzindo (ainda), devem ser consideradas para obter números mais precisos sobre a densidade e produção futura.

Passo 3: Calcular a estimativa de produtividade para cada área amostrada

Produtividade por ano para as áreas de amostragem podem ser calculadas como segue:

Portanto, a quantidade de kg de cacau seco para a área amostrada (que é 20m x 20m = 400m²) deve ser multiplicada por 25 para ser traduzida para produtividade por ha. (100m x 100m = 10.000m²). Seguindo o exemplo:

$$21.8 \text{ kg} \times 25 = 545 \text{ kg/ano por hectare}$$

Sem controle de pragas e doenças (por exemplo, poucas podas, pouco manejo de mato ou não remoção de frutos infestados). É esperado que cerca de 20% da colheita seja perdida⁸, e, portanto, deve ser deduzida da estimativa de produção geral do ano.

ANEXO 2: EXEMPLO DE ESTIMATIVA DE PRODUTIVIDADE PRECISA PARA CAFÉ

Depois de ter mapeado a área, os Detentores de Certificado podem fazer estimativas de produtividade dando os seguintes passos por membro do grupo. Essa metodologia pode ser usada quando as cerejas já estão presentes no campo.

Passo 1: Contagem de árvores

Conte as árvores que você tem em um hectare.

5. Conforme observado na contagem de árvores em produção.

6. Conforme observado na contagem de árvores em produção.

7. 1 fruto = 450 g = 40 g de cacau seco. Essas quantidades são baseadas em entrevistas com agentes do setor de cacau e podem variar de uma variedade para outra (de acordo com o 'Catálogo de Cultivares de Cacau do Peru', o peso de um fruto de cacau é 45.5g de variedade IC-95 e 61.6 para a variedade CCN-51).

8 - Conhecimento interno da UTZ.

Passo 2: Fazer a amostragem

Em uma quadra, desenhe uma linha imaginária. Essa linha deve ir através de áreas representativas da fazenda em termos de variedade e idade das árvores e qualidade de solo. Nessa linha, identifique três pontos onde há boa diversidade de produtividade. Em cada ponto, escolha 5 árvores representativas em termos de produtividade e siga os próximos passos.

Passo 3: Conte os ramos

A contagem deve ocorrer durante a colheita. Para cada árvore, conte

Árvore número	Número de ramos	Número de cereja em um ramo	Número de cerejas por árvore = número de cerejas por ramo * número de ramos por árvore.
1	30	20	30 * 20 = 600
2	50	60	50 * 60 = 3 000
3	45	45	45 * 45 = 2 000
4	45	40	45 * 40 = 1 800
5	32	25	32 * 25 = 800
6	55	65	55 * 65 = 3 600
7	40	10	40 * 10 = 400
8	50	50	50 * 50 = 2 500
9	37	40	37 * 40 = 1 500
10	46	50	46 * 50 = 2 300
11	30	33	30 * 33 = 1 000
12	75	60	75 * 60 = 4 500
13	50	60	50 * 60 = 3 000
14	45	45	45 * 45 = 2 000
15	50	28	50 * 28 = 1 400
Número médio de cereja por árvore = 2 030 cerejas/árvore			

o número de ramos e tome nota. Após isso, escolha quatro (4) ramos de tamanho médio em quatro direções e conte todas as cerejas nos ramos e calcule a média. Uma vez que você obtiver o número de cerejas por ramo e o número de ramos por árvore, então você pode calcular o número de cerejas por árvore. Completando a tabela.

Passo 4: Estimativa de safra

Para determinar o peso de café verde por árvore, faça os seguintes cálculos:

$$\text{Kg de cereja por árvore} = \text{Média de cereja por árvore} * \text{peso de uma cereja} \\ = \text{Média de cereja por árvore} * (1/600)^9$$

Para esse ex: Kg de cerejas por árvore = 2 030 * 1/600 = 3.4 kg de cerejas

$$\text{Kg de café verde por árvore} = \text{peso de cerejas por árvore} * \text{taxa de conversão de cerejas para café verde} = \text{peso de cerejas por árvore} * (1/7)^{10}$$

Para esse ex: Kg de café verde por árvore = 3.4 / 7 = 0.486 kg de café verde por árvore.

Para ter a estimativa de safra por hectare, você deve multiplicar o número de árvores identificadas no passo 1:

$$\text{Kg de café verde por árvore} \times \text{número de árvores por hectare} \\ = \text{estimativa de safra por hectare}$$

9 & 10 - Baseado na metodologia desenvolvida pelo ICAFE, Instituto del Café de Costa Rica.

ANEXO 3: MELHORES PRÁTICAS PARA MEDIR ÁREA CERTIFICADA



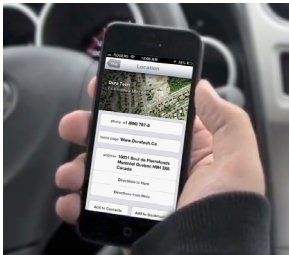
Main Screen



Waypoints

GPS DEVICE

1. Ligue o equipamento no botão indicado.
2. Você receberá uma mensagem, "Espere, sintonizando satélites" (um bom sinal precisa de até 4 satélites e pode levar até 5 minutos para ter uma boa conexão).
3. Se você estiver embaixo de uma floresta, ajuda a rastrear os satélites se você estiver em uma área aberta primeiramente, e aí levar o equipamento de volta à fazenda.
4. Marque sua localização e anote:
Elevação: (e.g. 1019ft)
Latitude: (e.g. N 38°57.711')
Longitude: (e.g. W 094°47.935')
5. Assegure-se de também anotar as unidades de medida que você utiliza (ex. pé / m / N / W).

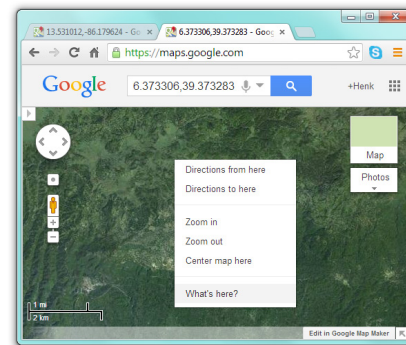


SMARTPHONE

1. Faça o download de uma aplicação gratuita para rastreamento de coordenadas com seu smartphone:
Para iOS ex. <https://itunes.apple.com/br/app/gps-coordinates/id449505834?mt=8>
Para Android ex. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mictale.gpsessentials&hl=en>
2. Marque sua localização enquanto você está no local, ou busque pela localização da organização de produtores ou fazenda no mapa e marque um ponto.
3. Anote:
Latitude: (e.g. N 38°57.711')
Longitude: (e.g. W 094°47.935')
4. Assegure-se de anotar as unidades de medida que você usa (ex. N / W)
5. Observe que elevações não podem ser determinadas com um smartphone.

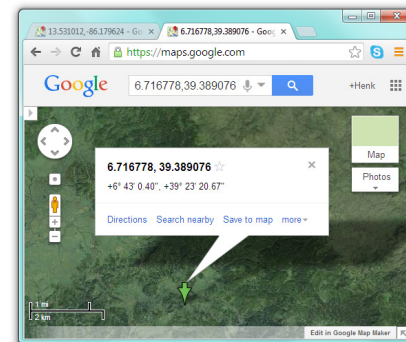
GOOGLE MAPS

1. Abra o Google Maps:
<https://maps.google.com/>
2. Botão direito no mapa na localização da organização produtora ou Fazenda
3. Selecione "o que há aqui?".



As coordenadas aparecerão na caixa de busca no topo da página. Se você também puder ver as coordenadas, navegue pela seta no local marcado ou clique na seta.

4. Anote:
Latitude: (e.g. 6.716778)
Longitude: (e.g. 39.389076)
5. Assegure-se de também anotar as unidades de medida que você estiver utilizando (ex. N / W).
6. Observe que a elevação não pode ser determinada com Google Maps.



ANEXO 4: CONVERSÃO MÉTRICA

SUPERFÍCIE

A unidade métrica básica para medição de área de terra é um quadrado com cada lado medindo 100 metros, cobrindo uma área de 10.000 metros quadrados. Essa unidade é chamada Hectare (ha) e é igual a, aproximadamente, 2,5 acres.

- 1 hectare (ha) = 10,000 metros quadrados (m²)
- 1 hectare (ha) = 2.471 (2.5) acres
- 1 acre (a) = 4.046,86 metros quadrados
- 1 acre = .4047 (.4) hectares

PESO

Peso é medido em quilogramas (kg).

- 1 quintal = 100 quilogramas
- 1 tonelada = 1,000 quilogramas
- 1 tonelada = 10 quintais

País/Região	América Central	Equador	Peru	Colômbia	Costa Rica
Unidade usada para equivalência em kg.	1 fanega = 46 kg.	22,046 quintal = 1 ton. 1 cereja debe = 14 kg. 500 cerejas debe= 1ton café limpo.	1 quintal de café verde = 46 kg. 1 quintal amêndoas de cacau (no campo) = 45 kg.	1 arroba = 12.5 kg.	1 cajuela = 12.5 kg.