


Coalizão Priceless Planet  
Intercâmbio de Aprendizado  
África, Europa, Brasil, Ásia

6 de dezembro de 2022



Coalizão Priceless Planet  
Intercâmbio de Aprendizado  
Américas, Ásia Pacífico

6 de dezembro de 2022

# Agenda

Topic	Session 1	Session 2	Time
Facilitador	Valentine	Claire	
Introdução	Valentine	Claire	5 min
Construindo nossa Caixa de Ferramentas de Restauração	Isabel	Isabel	10 min
Como nos reportamos ao PPC: Processo da CI e do WRI	Salome	Salome	10 min
Introdução ao monitoramento de árvores	Isabel	Isabel	20 minutos de apresentação e 20 minutos de discussão
Onde Restaurar? Como os Desenvolvedores de Projetos Seleccionam Locais de Restauração	Will & Salome 2 desenvolvedores de projetos	Will & Salome 2 desenvolvedores de projetos	Duas apresentações de 5 minutos e 20 minutos de discussão



# Construindo nossa Caixa de Ferramentas de Restauração

# Construindo nossa Caixa de Ferramentas de Restauração

## ONDE RESTAURAR

### USAR DADOS ESPACIAIS PARA INFORMAR A PRIORIZAÇÃO DA RESTAURAÇÃO PARA O CLIMA, BIODIVERSIDADE E BENEFÍCIOS COMUNITÁRIOS



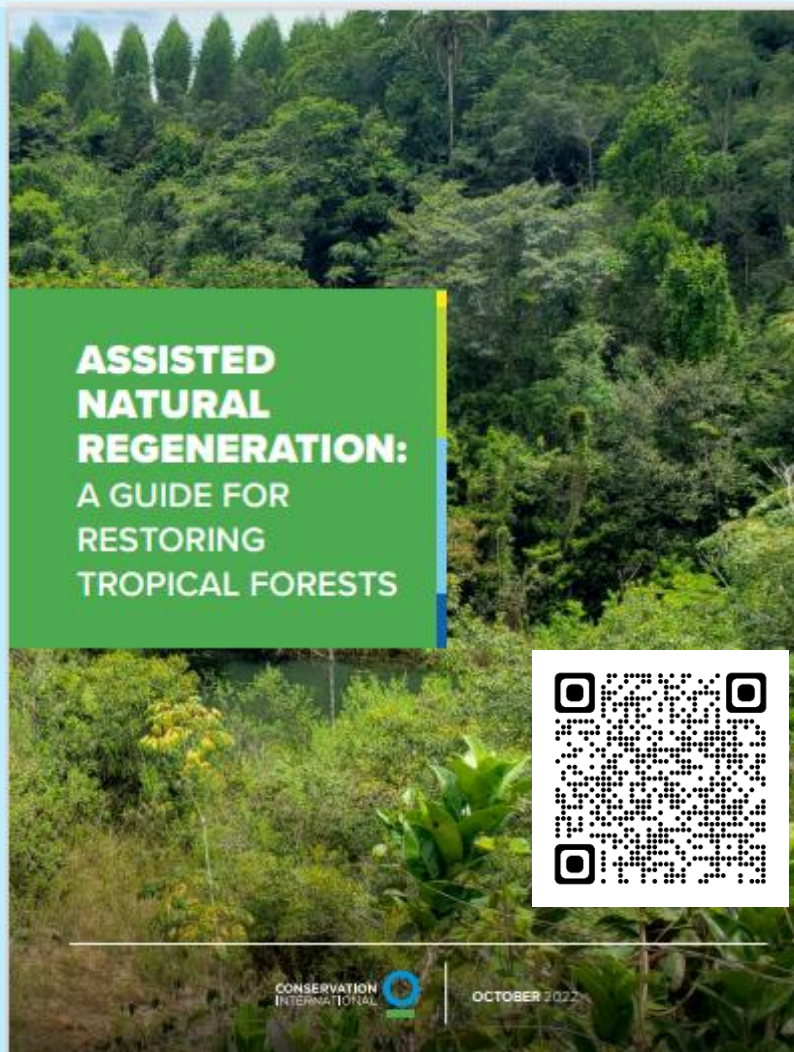
Este guia explica como usar os dados espaciais para identificar oportunidades de restauração. Ele também apresenta uma ampla gama de estratégias alternativas de restauração adequadas a diferentes contextos ecológicos e socioeconômicos. O objetivo deste guia é ajudar os países, projetos e organizações a identificar onde e como restaurar florestas usando dados prontamente disponíveis. Ele se concentra na restauração que facilita a sucessão florestal, aumenta a resiliência das florestas diante das mudanças climáticas e complementa as iniciativas de conservação florestal existentes.

Encontre isto [aqui](#)

# Construindo nossa Caixa de Ferramentas de Restauração

## REGENERAÇÃO NATURAL ASSISTIDA

### UM GUIA PARA A RESTAURAÇÃO DAS FLORESTAS TROPICAIS

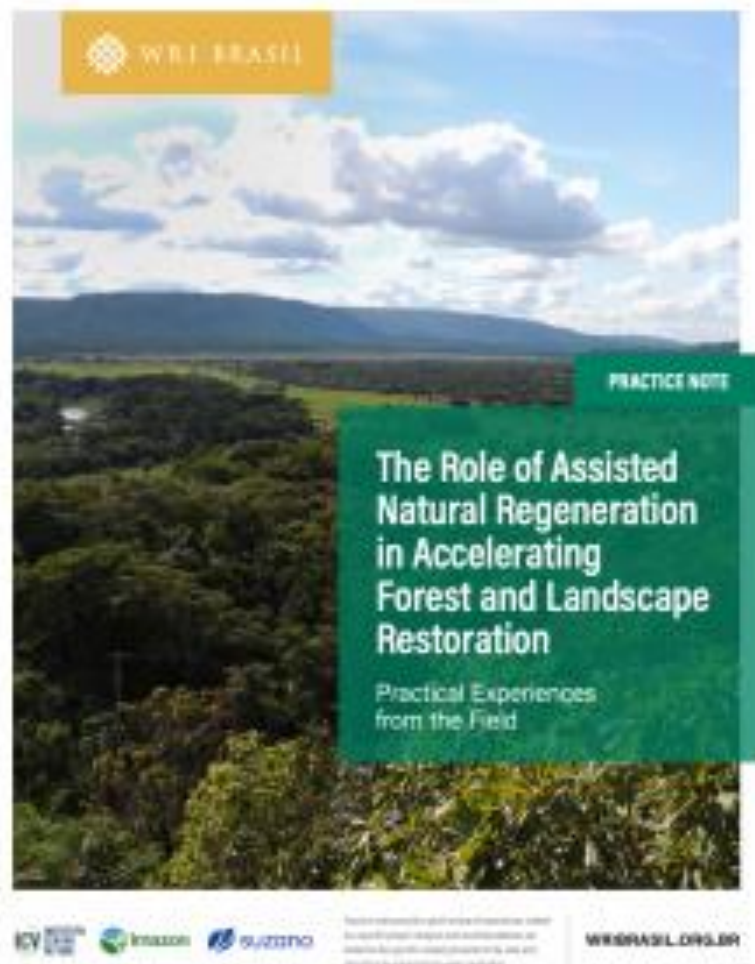


Este guia se concentra no uso do ANR para restaurar florestas em escala para mitigar e se adaptar às mudanças climáticas, proporcionar benefícios aos proprietários de terras e comunidades, e conservar a biodiversidade. O objetivo é ajudar os desenvolvedores de projetos, profissionais e tomadores de decisão ao avaliar se o RNA é um bom ajuste em um determinado contexto social e ecológico. Ela também fornece orientação sobre a concepção, implementação e monitoramento de abordagens de RNA que são social e ecologicamente apropriadas, conduzidas pelas partes interessadas, e equilibram os benefícios ambientais e sociais concorrentes.

Encontre isto [aqui](#)

# Construindo nossa Caixa de Ferramentas de Restauração

## O Papel da Regeneração Natural Assistida na Aceleração da Restauração de Florestas e Paisagens: Experiências Práticas do Campo



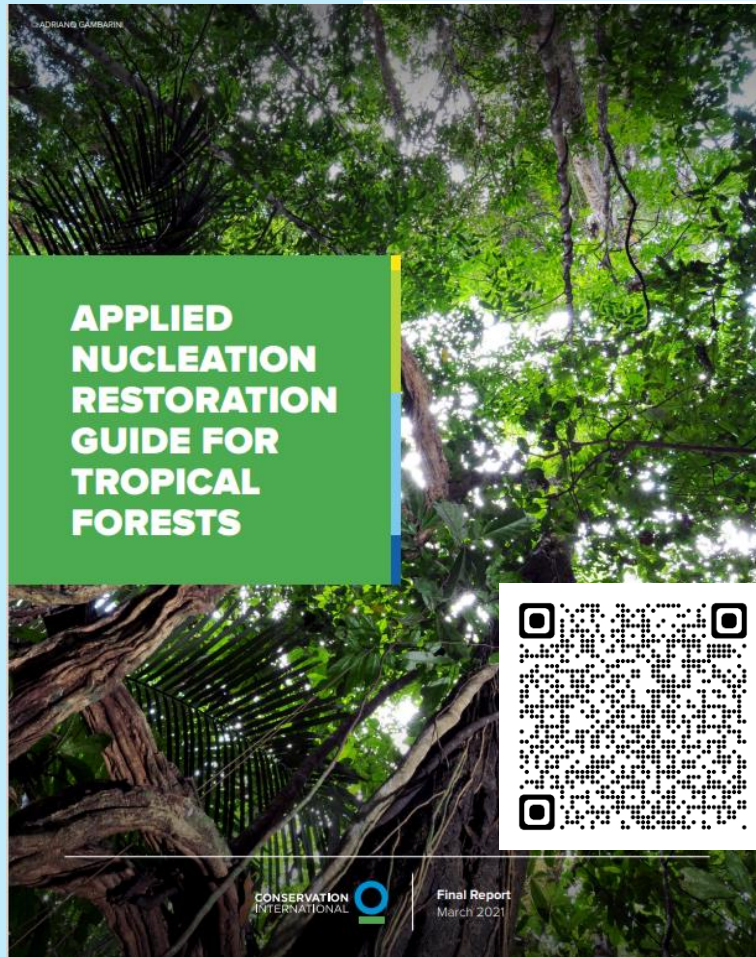
Este documento analisa estudos de casos de projetos de regeneração natural assistida para identificar os fatores-chave que desencadeiam o sucesso da restauração. Com o objetivo de acelerar a restauração do ecossistema globalmente, estes insights podem melhorar o planejamento e a implementação de projetos que promovem a biodiversidade, a ação climática e o desenvolvimento econômico rural.

Encontre isto [aqui](#)

# Construindo nossa Caixa de Ferramentas de Restauração

## NUCLEAÇÃO APLICADA

### GUIA DE RESTAURAÇÃO PARA FLORESTAS TROPICAIS



A nucleação aplicada (AN) é uma técnica que integra o plantio de árvores e a sucessão natural para restaurar e rebrotar as florestas. As árvores são plantadas em grupos, e não em todo o local, reduzindo assim os custos e a mão-de-obra. A nucleação aplicada melhora a recuperação natural da floresta e depende de espécies animais para dispersar as árvores nativas, o que pode criar florestas com alta biodiversidade nativa. Possui grande potencial para restaurar as florestas em escala nos trópicos e subtropicais.

Encontre isto [aqui](#)



# Construindo nossa Caixa de Ferramentas de Restauração

## ESTRUTURA DE MONITORAMENTO DE RESTAURAÇÃO DE ÁRVORES

### EDIÇÃO DE TESTE DE CAMPO



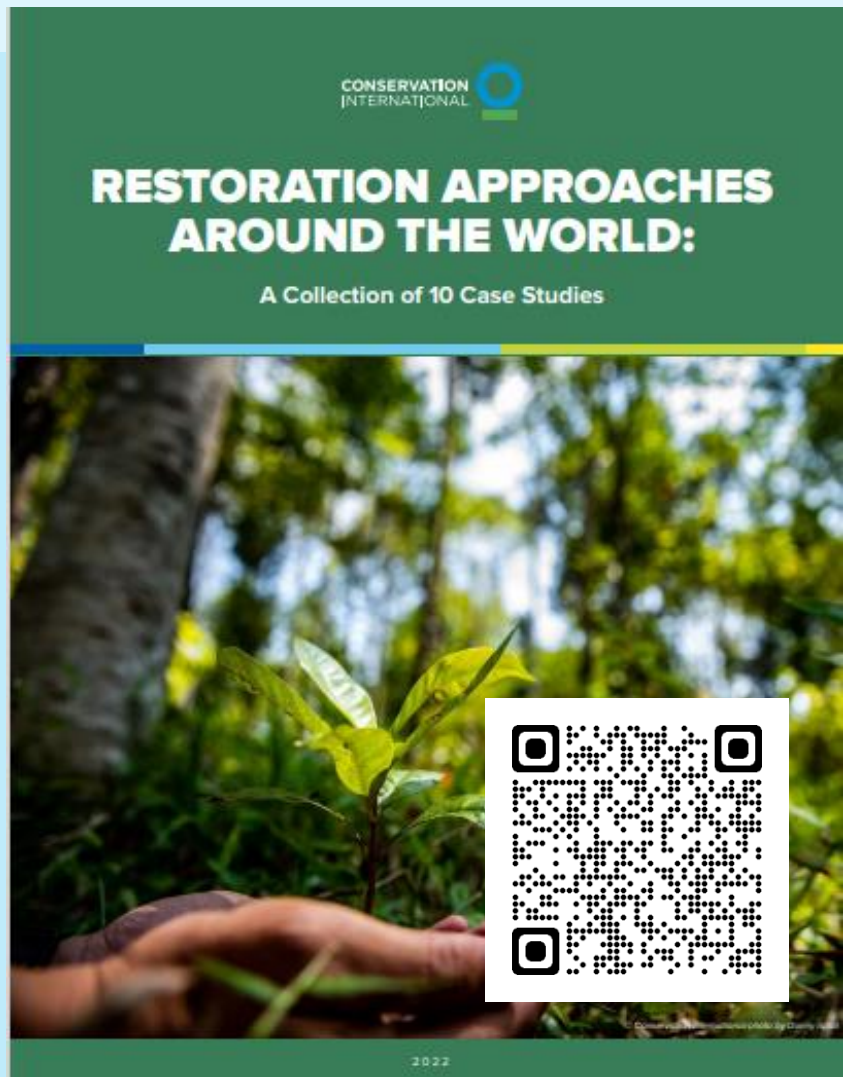
A Conservation International e o World Resources Institute criaram uma estrutura testada em campo que ajuda a monitorar o resultado e os impactos dos projetos de restauração de árvores. Combinando os dados coletados no campo com o monitoramento por satélite de última geração que detecta mudanças no uso da terra. A estrutura avalia se os investimentos em projetos de restauração de árvores liderados localmente estão alcançando seus impactos esperados - desde a restauração de árvores até a melhoria dos serviços ecossistêmicos e o fornecimento de empregos para as comunidades que vivem perto dos locais dos projetos.

Encontre isto [aqui](#)

# Construindo nossa Caixa de Ferramentas de Restauração

## ABORDAGENS DE RESTAURAÇÃO AO REDOR DO MUNDO

### UMA COLEÇÃO DE 10 ESTUDOS DE CASO



Estes dez estudos de caso apresentam um mergulho profundo na restauração, apresentando o trabalho de profissionais e cientistas de oito países diferentes: Austrália, Brasil, Camboja, Colômbia, Costa Rica, México, Peru e África do Sul. O documento inclui casos em terras de produção, ecossistemas costeiros, o paramo alpino, serras e ambientes áridos. Cada caso contém informações sobre o contexto no qual a iniciativa nasceu, a metodologia utilizada, os impactos do projeto, benefícios e desafios do trabalho, e como aqueles que fazem o trabalho de campo planejam ampliar o impacto do projeto no futuro.

Encontre isto [aqui](#)

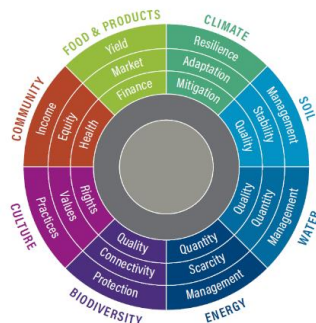
# Construindo nossa Caixa de Ferramentas de Restauração

## AURORA: Uma nova ferramenta on-line para facilitar as decisões de restauração

AURORA  
Assessment, Understanding and Reporting Of Restoration Actions

START RESTORATION PROJECT

Based on the publication [The Road to Restoration](#), this tool aims to help stakeholders develop a monitoring system tailored to their needs by identifying indicators and metrics to monitor progress toward their set goals.



A restauração de ecossistemas é um processo complexo, desde a identificação das paisagens necessárias até a determinação das melhores práticas para o plantio de árvores e a promoção da regeneração natural. Para ajudar os atores da restauração, financiadores e outros parceiros a planejar, executar e monitorar projetos bem-sucedidos, o WRI e a FAO criaram o AURORA, um aplicativo web denominado para Avaliação, Compreensão e Relatórios de Atividades de Restauração. O aplicativo está agora ao vivo e pronto para apoiar os usuários enquanto eles tomam decisões e selecionam os impactos e indicadores desejados, estabelecem metas e monitoram o progresso de seus projetos de restauração.

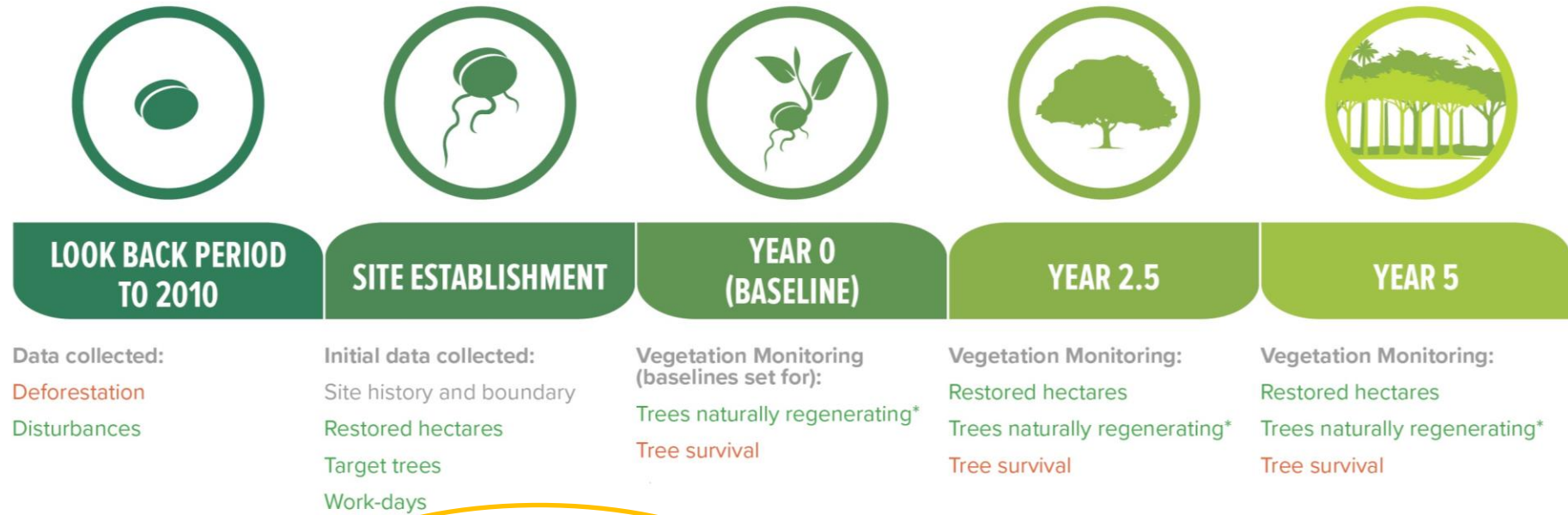
Encontre isto [aqui](#)



# Como nos reportamos à Coalizão Priceless Planet

# TREE RESTORATION MONITORING FRAMEWORK: FIELD TEST EDITION

## MONITORING: WHEN DOES IT HAPPENS AND WHAT IS MEASURED



**MONTHLY MONITORING**  
 Data collected: Trees planted\*, Seed s\*, Work-days, Nursery trees\*, Socioeconomic partners, Disturbances, Trees grown

**Unit legend:**  
 Number of X: Green  
 Percent or Rate of X: Orange  
 Cost of X: Yellow  
 Site information

Project Field Implementors Submit	CI/WRI Process and Compilation
<b>Restoration Site Baseline Form (per site)</b> Site shapefile and basic site information	Visual interpretation of high-resolution imagery for baseline tree count and deep learning algorithm for baseline tree crown cover from site shapefile, verify year of deforestation
<b>Restoration Site Establishment Form (per site)</b> Site shapefile confirmed, site photographs Specify restoration methods used and values for trees planted and socioeconomic restoration partners (1.1, 1.1.1, 3.1, 3.1.1)	Receive and verify data, compile into monthly batches for quarterly report (1.1, 1.1.1, 3.1, 3.1.1)
<b>Control Site Baseline, Establishment, and Monitoring</b> Methodology in sub-protocol 2	Methodology found in sub-protocol 2
<b>Monthly Project Technical Update</b> Major disturbances observed that month (1.6), specify site Any planting, person-days of work and socioeconomic restoration partners. Tree nursery data if applicable (1.3)	Compile monthly reports into quarterly report to PPC, share results and analysis with implementing partners
<b>Annual Report</b> Trees planted (1.1), work days created (3.1.1), disturbances (1.6). Socioeconomic impacts (3.1). Trees grown in nurseries (1.3) if applicable.	Aggregated from quarterly reporting
<b>Final Project Report (Y5)</b> Number of trees restored (A, Y5) and cost per tree restored (4.2)	Calculate attainment of target % canopy cover (B) and % change in canopy cover (1.4) per site and compile for program. # of people receiving ecosystem services benefits (3.2), # of hectares under restoration, by ecosystem type and restoration intervention (4.1). Compile data for 1.5, 1.2, 1.2.1. Estimate carbon sequestration (2), Compile data for A, 4.2

Relatórios, fluxo de coleta e avaliação de dados do projeto por parte dos implementadores





## Os relatórios são completados a cada trimestre, seguindo o cronograma detalhado aqui

### Your Monthly Report: Due on October 7

Dear Priceless Planet Coalition Planting Partners,

Each month, we will send you a reminder about report due dates. **This email is your reminder to complete your monthly reporting for September by Friday, October 7th. You will also need to complete all reports from July and August by that same date, Friday October 7th.**

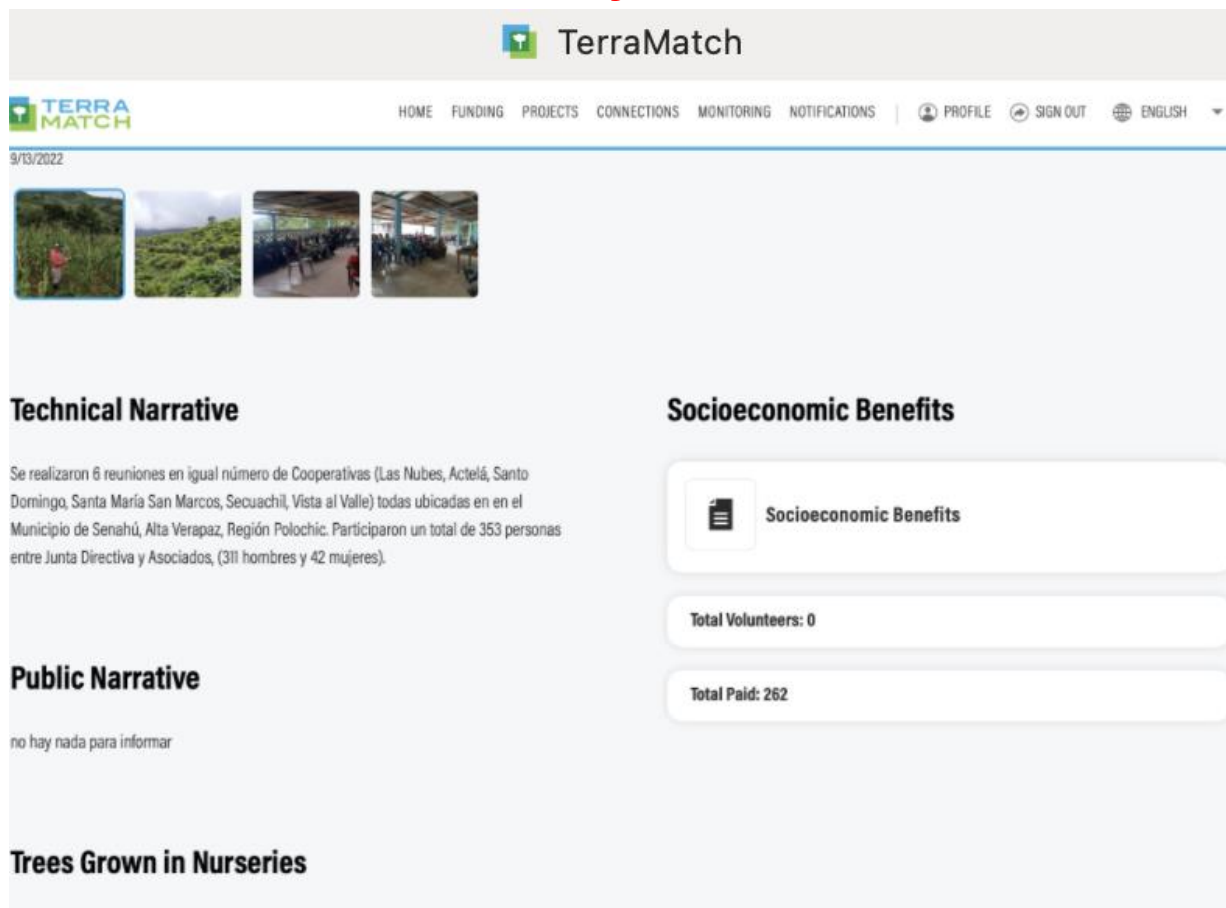
As a reminder, the [PPC homepage on the IMP](#) contains a wealth of information about reporting and monitoring. Many planting partners are now establishing new sites. Please refer to the [site establishment checklist](#), which outlines the necessary information that partners need to submit the correct information in the IMP.

If you have additional questions or are encountering problems, please reach out to your project manager at CI or WRI. Thanks in advance for submitting your reports on time!

Evento	Linha do tempo	
<b>Relatório do 1º mês do trimestre Prazo</b>	Sexta-feira após o final do mês	
<b>Relatório do 2º mês do trimestre Prazo</b>	Sexta-feira após o final do mês	
<b>Relatório do 3º mês do trimestre Prazo</b>	Sexta-feira após o final do mês	
<b>CI/WRI envia o primeiro rascunho para a Mastercard</b>	2ª sexta-feira após o final do 3º mês	A CI/WRI tem 1 semana para compilar números e esclarecer detalhes com os desenvolvedores do projeto.
<b>Esboço compartilhado de volta à CI/WRI para revisão</b>	3ª sexta-feira após o final do 3º mês	A Mastercard tem 1 semana para criar rascunho de relatório
<b>Rascunho final incluindo comentários compilados compartilhados com a Mastercard para distribuição aos membros da coalizão</b>	4ª sexta-feira após o final do 3º mês	CI/WRI tem 1 semana para compartilhar comentários compilados e correções

# Relatórios Mensais

## Relatório Mensal do Projeto



**Technical Narrative**

Se realizaron 6 reuniones en igual número de Cooperativas (Las Nubes, Actelá, Santo Domingo, Santa María San Marcos, Secuachil, Vista al Valle) todas ubicadas en el Municipio de Senahú, Alta Verapaz, Región Polochic. Participaron un total de 353 personas entre Junta Directiva y Asociados, (311 hombres y 42 mujeres).

**Public Narrative**

no hay nada para informar

**Trees Grown in Nurseries**

**Socioeconomic Benefits**

Total Volunteers: 0

Total Paid: 262

Se não houve atividades, ainda assim apresentar o relatório indicando que não houve atividades, ou que houve perturbações, etc.



### Checklist: What You Need to Create a Monthly Project Report

Creating a monthly project report on the Integrated Monitoring Platform through TerraMatch is simple. But before you begin, you should collect as much information as possible. Here is everything we ask users to provide in one handy checklist. We recommend that you prepare your answers before beginning to write your project update on the site. If you have any questions or issues about submitting your reports on TerraMatch, [please log them here](#).

#### Project Report checklist

- Technical and Public Narratives
  - Report title\*
  - Report author\*
  - Technical narrative\*

*Please provide a few sentences that describe the activities that were carried out during the last month. Some examples may include the process of engagement with communities, process of selecting the restoration method, experience with implementation, challenges and barriers that were overcome, lessons learned, etc.*
  - Public narrative\*

*\*Information provided in the Technical Narrative will only be shared with Conservation International and World Resources Institute for the use in project management and will not be shared with Mastercard or any other donors who are members of the Priceless Planet Coalition.*

*Is there anything you would like to share publicly about this site? Information provided in the Public Narrative may be shared with public audiences beyond Conservation International and World Resources Institute. This may include sharing with Mastercard and other donors, social media, or blog posts. This is an opportunity to share what you are doing with a wider, public audience.*
- Trees Grown in Nurseries (yes/no)
  - If yes, list each tree species and number of trees grown per species.

*You can record this information using the TerraMatch Mobile Application while in the field.*
- Socioeconomic Benefits

*Download the Excel template provided and fill out the jobs created and socioeconomic benefits for each project. You should have one Excel sheet per project.*
- Photos or videos





### Checklist: What You Need to Create a Monthly Site Report

Creating a monthly site report on the Integrated Monitoring Platform through TerraMatch is simple. But before you begin, you should collect as much information as possible. Here is everything we ask users to provide in one handy checklist. We recommend that you prepare your answers before beginning to write your site report on the site. If you have any questions or issues about submitting your reports on TerraMatch, [please log them here](#).

*Note: Please report on progress made towards these indicators in the past month of project implementation. Do not double count from past months/reports. If you are not in an active planting season, you must still fill out this form but please skip any fields that are not relevant, such as direct seeding. This report should be filled out by the end of the first week of each month.*

#### Site Report checklist

- Report author\*
- Trees planted (yes/no)  
*If yes: Record the scientific name and number of new trees planted for this restoration site this month, by species.*
- Direct seeding (yes/no)  
*If yes: Record the kilograms of seed species that were planted. You can optionally report by the species of seed mix planted.*
- Major disturbances: \*
  - If yes:
    - Disturbance type\* (*Ecological, Climatic or Anthropogenic*)
    - Intensity\* (*High, Medium, or Low*)
    - Extent\* (% of site affected)
    - Description of Disturbance
- Socioeconomic benefits  
*Download the Excel template provided and fill out the jobs created and socioeconomic benefits for each site. You should have one Excel sheet per site.*
- Photos or videos

## Relatórios Mensais

### Relatório Mensal do Sítio (todos os sítios)

The screenshot shows the TerraMatch website interface. At the top, there's a navigation bar with "TerraMatch" logo and links for HOME, FUNDING, PROJECTS, CONNECTIONS, MONITORING, NOTIFICATIONS, PROFILE, SIGN OUT, and ENGLISH. Below the navigation bar, the date "10/10/2022" is displayed. A small image shows a person working in a field. The main content area is divided into two columns. The left column has a section titled "Technical Narrative" with the text: "Plantation in this site was completed in mid September 2022. The data included here is for Sept 2022." Below this is a section titled "Trees Planted" with a list of tree species and their counts: Mango (Mangifera indica): 684, Black Plum (Syzygium cumini): 456, Lemon (Citrus limon): 570, Acacia (Ear Leaf Acacia): 6350, Sheesham (Dalbergia sissoo): 5350, Karanj (Milletia pinnata): 4080, Mahua (Madhuca longifolia): 1656, Custard Apple (Annona squamosa): 1320, and Shimul (Silk Cotton Tree) (Bombax ceiba): 1124. The right column has a section titled "Additional Files" with three file upload boxes, each labeled "File #1", "File #2", and "File #3" with "Public" access.

Se não houve atividades, ainda assim apresentar o relatório indicando que não houve atividades, ou que houve perturbações, etc.

**Calendário mestre de coleta de dados** para cada indicador, incluindo estabelecimento do ano de base e intervalo de monitoramento. O X indica monitoramento obrigatório, enquanto o \* indica monitoramento opcional. Os anos de base são sempre consideradas obrigatórios.

Metric Category	Indicator per intervention site
Forests: Tree density and diversity	PPC Impact Indicator A: # of trees restored (survived and crowded in at year 5)
	1.1 # of trees planted
	1.1.1 disaggregated by species
	1.2 # of trees naturally regenerating
	1.2.1 disaggregated by species (Optional) 1.3 # of trees grown in nurseries
Forests: Tree cover	PPC Impact Indicator B: % attainment of target canopy cover 1.4 % change in tree crown canopy
Forests: Tree survival	1.5 % survival of planted trees
	1.6 # of major disturbances observed
Carbon Benefits	2. Estimated # tons of CO2 sequestered (by year 5) <sup>14</sup>
Social/Community Benefits	3.1. # of socioeconomic restoration partners
	3.1.1. # of Person-days of work created
	3.2. # of ecosystem service restoration partners (Optional) 3.2.1 # people directly benefiting from improved freshwater quality or quantity
Management	4.1. # of hectares under restoration, by ecosystem type <sup>15</sup> and restoration intervention
	4.2. \$ cost per tree grown by restoration intervention type
Biodiversity	(Optional) 5.1. % change in species richness within class
	5.2 Average % change in abundance within class
	5.3 Occupancy Index
	5.4 Community Similarity Index

Indicator	Type	2010	YO (Before planting or time of planting, as appropriate)	6MO	Y1	Y2	Y2.5	Y3	Y4	Y5	Monthly
A	Field		Baseline				X			X	
	RS		Baseline							X	
1.1, 1.1.1	Field		Baseline								X
1.2, 1.2.1	Field		Baseline		*	*	X	*	*	X	X
1.3**	Field									X	*
B	RS	Look back period	Baseline							X	
1.4	RS	Look back period	Baseline							X	
1.5	Field		Baseline				X			X	
	Field										X
1.6	RS	Look back period									
2	RS									X	
3.1	Field				X	X		X	X		X
	Field (Survey)		*				*			*	
3.1	GIS		Baseline							X	
	Field										X
3.2	Field (Survey)		Baseline*				*			*	
	GIS		Baseline							X	
3.2.1**	Field		Baseline*				*			*	
4.1	Field		X								
4.2	Calculation		X							X	
5**	Field		Baseline*				*			*	

**\*\* indicates an optional indicator or sampling. Rows with a type of 'field' are items contributed by project developers. Rows with types 'RS' or 'GIS' are completed by the global monitoring team.**

# O que entra no relatório trimestral?

Item	De onde vem	Como Calculado
<b>Progresso até o momento: Árvores cultivadas em viveiros</b>	Relatório Mensal	Soma das árvores relatadas (é cumulativa)
<b>Progresso até o momento: Árvores plantadas</b>  <b>Um total baseado em árvores plantadas, sementes plantadas e regeneração natural estimada, e as taxas de sobrevivência projetadas de cada</b>	Relatório Mensal	<p>Igual (árvores plantadas * taxa de sobrevivência) + (sementes plantadas * taxa de sobrevivência) + regeneração natural (é cumulativo)</p> <p>Notas: A inclusão de taxas de sobrevivência nos permite retratar uma estimativa realista do progresso do projeto. As projeções de regeneração natural são incluídas uma vez que as atividades do Ano 1 para facilitar a RNA tenham sido concluídas.</p>
<b>Progresso até o momento: Pessoas-dias de trabalho</b>	Relatório Mensal	Igual a dias totais (tanto pagos como voluntários) (é cumulativo)
<b>Percentual do projeto completo</b>	Estimado em cada trimestre	É uma estimativa feita a cada trimestre com base na progressão de um projeto através de seu ciclo de vida, com 5-20% representando a fase de preparação do local, 10-40% representando a fase de estabelecimento e estação de crescimento, e 5-10% alocados a cada um dos 5 monitoramentos anos.
<b>As últimas atividades dos Países em Destaque</b>	Relatório Mensal	<p>Inclui fotos e uma curta narrativa de alto nível focada nas principais atividades principais durante o trimestre.</p> <p>Cada trimestre 4-5 países são apresentados e rotacionados anualmente para que todos possam ser incluídos no relatório trimestral.</p>

## Fluxo de dados

### Campo

Os desenvolvedores de projetos coletam dados no campo e fazem upload para o IMP



Os dados são analisados pela equipe de monitoramento global para calcular indicadores



Os resultados são compartilhados com os desenvolvedores de projetos sobre o IMP

### Global

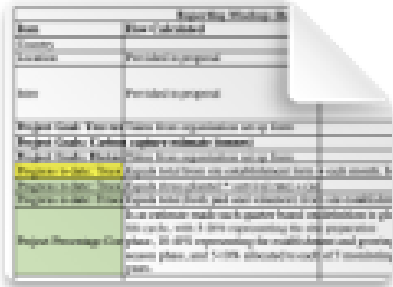
Equipe de monitoramento global agrega resultados e compila narrativas técnicas



O relatório preliminar é compartilhado com a Mastercard e de volta às equipes de monitoramento global, se houver comentários



O relatório final é compartilhado com a Mastercard e os desenvolvedores de projetos



**Reporting Mockup (items in green change for each report)**

culated

		Australia	Brazil (Round 1)
I in proposal		Southern Tablelands, Riverina and	Amazon and Atlantic Forests
I in proposal		Greening Australia's partners in	CBrazil is working with 4 collabor
<b>Project Goal: Tree res</b>	Taken from organization set up form	150,000	2,000,000
<b>Project Goals: Carbon capture estimate (tonnes)</b>		8,600	40,000
<b>Project Goals: Hectare</b>	Taken from organization set up form	450	1,090
Progress to date: Trees	Equals total from site establishment form + each month. Is 'to date' so does not start over each quarter		
Progress to date: Trees	Equals (trees planted * survival rate) + se	103,745	865,798
Progress to date: Perso	Equals total (both paid and volunteer) fro	347	8,946
Project Percentage Comp	an estimate made each quarter based on definition in glossary: The progression of a project through its li		
Planting season	Provided in proposal	July - November	Year Round (Atlantic) Nov - Marc
Terrain	Provided in proposal	New South Wales The Southe	In the Amazon biome, the project
Tree Species	Preliminary info provided in proposal and	In the Southern Highlands, Gre	A diverse mix of native seeds and
Restoration Method	Provided in site establishment forms	Direct SeedingDirect seeding in	Direct seeding involves the sowin
Latest activity	Includes photos + short narrative. Shoul	focus on main activities durin	last quarter. This information is

Ser substituído por  
 a ser substituído por  
 dashboard de controle  
 global



# Coalizão Priceless Planet Relatório dos Parceiros

Comunicado trimestralmente aos membros da Coalizão Priceless Planet

- Captura resumo do progresso até o momento
- Fornece o histórico de todos os projetos
- Países em destaque

Inscreva-se no boletim informativo da Coalizão Planeta Priceless Planet para manter-se informado sobre as últimas atualizações e atividades e visite o site, [www.pricelessplanet.com](http://www.pricelessplanet.com) para saber mais sobre nossos projetos de plantio de árvores.



In partnership with



CONSERVATION  
INTERNATIONAL



# PPC tree restoration project update

An overview of our projects and their progress



Location	Title	Hectare Restoration Target	Tree restoration target	Trees planted to date	Person-days worked
Mexico	Flagship: Oaxaca-Chiapas Landscape Restoration	916	650,000	0	0
Brazil	Flagship: Abrolhos Landscape Restoration	800	2,000,000	0	0
Madagascar	Flagship: Lake Alaotra Watershed Restoration Landscape	3000	2,000,000	0	0
Cambodia	Restoring the Tonle Sap Lake's Flooded Forest	510	219,980	0	0
China	Restoring terrestrial forests and coastal mangroves of China	40	460,000	0	114
Philippines	Puerto Princesa Forest Restoration Initiative	575	417,500	0	472
Colombia	Musesi: Restoration of culturally and environmentally strategic areas of the Sierra Nevada by its native peoples	1000	700,000	0	1,890
Scotland	Coming soon	Coming soon	Coming soon	NA	NA
France, Spain and Portugal	Western Europe tree restoration project	127	150,000	0	0

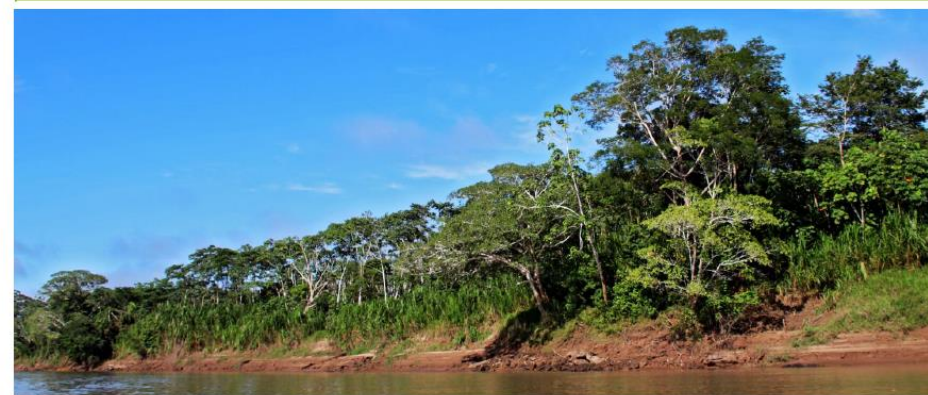


In partnership with



# PPC tree restoration project update continued

Location	Title	Hectare Restoration Target	Tree restoration target	Trees planted to date	Perso-days worked
USA	Martin County, Kentucky on the KY/WV border	60	100,000	0	0
Guatemala	Las Verapaces	670	500,000	0	856
India	Dalma-Similipal Asian Elephant Corrido	400	1,000,000	0	3,300
Democratic Republic of the Congo	Idiofa Highlands	1,000	1,000,000	0	11,450
Malawi	Enyezini, Mzimba District	2,500	1,250,000	0	28,552
Australia	Southern Tablelands/Riverina, Western Sydney and Victoria	450	430,000	103,745	347
Brazil	Amazon and Atlantic Forest	1,090	2,000,000	865,798	8,946
Kenya	Makuli Nzau landscape, Makueni County	3,545	890,400	87,426	1,946
UAE	Restoring mangrove ecosystems of UAE	10	50,000	0	0



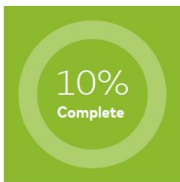
In partnership with



PROJECT SPOTLIGHT

DRC | Idiofa, Congo-Kinshasa

World Resources Institute is partnering with Faja Lobi to plant 1 million trees to create a protective buffer zone around an area of primary Congo Basin rainforest. The project uses a mixed-methods approach that includes agroforestry, assisted natural regeneration, and reforestation. Faja Lobi combines tree planting with cultural, educational, and health programming for local community members to provide a holistic approach to addressing environmental and development challenges in the region.



Latest Activity

The initial stages of the project have focused on community engagement, site selection and nursery establishment. To select restoration locations, Faja Lobi engaged villages in land use dialogues, a participatory process to verify community that the project will contribute to local goals and clarify concerns around land use issues. Ultimately, the project selected two communities, Iseme and Makanga, with which to move forward for this project.

Once sites were selected and agreements were signed with the communities, the Faja Lobi team procured key equipment and established nurseries at both sites. Currently, there are 118,764 trees growing in these nurseries,

including over 100,000 *Milletia laurentii*, a leguminous (or nitrogen-fixing) species that will account for about 35% of all trees planted for this project. Th engaging community members in nurs planting seeds, and watering, and will up to prepare for the planting season, September.

PROJECT SPOTLIGHT

Malawi | Enyezini Forest, Mzimba

World Resources Institute is partnering with Wells for Zoë to restore 2,500 hectares in the Enyezini area of Malawi. This investment will have significant positive impacts throughout the region, stabilizing soil and reducing erosion, reforesting previously logged areas, and improving the land conditions for local students and farmers.



Latest Activity

With a plan to plant 1,250,000 trees, the Wells for Zoë project is the largest restoration initiative ever witnessed in Mzimba, the Northern Region of Malawi. Alongside plans to grow and restore trees in the area, the project team has a robust community engagement plan to reduce poverty, empower women in the region, and broaden the economic opportunities beyond illegal charcoal production. To date, the project has built five large-scale indigenous tree nurseries that have 2,500,000 tubes ready to sow native trees. There are over 320 people working in the nurseries who know how to grow local indigenous trees at a large scale. In order to effectively safeguard the remaining bushland in the area, the project is committed to provide a job for families whose income has been dependent on illegal charcoal production, a leading cause of deforestation in Malawi.

These jobs include nursery management, erosion control work, water pump installation, and, most importantly, the planting and maintenance of indigenous trees.

The installation of several pumps in the area, which provide a sustainable source of water, and training on how to save valuable firewood through adopting efficient clean cookstoves are two examples on how the project is working to ease the life of local women. By easing the burden on water and firewood collection, women in the area will have time to explore small-scale business opportunities beyond charcoal production and can send their children to school.

Photos from our restoration partner on the ground



Credit for images: Wells for Zoë. Note: Figures and activities provided above are sourced from local partners. Figures may be estimated or approximate.

PROJECT SPOTLIGHT

Colombia | Sierra Nevada de Santa Marta

Conservation International is partnering with the Arhuaco people, an indigenous community, to implement Musesi, a restoration strategy, in culturally and environmentally key areas of the Sierra Nevada de Santa Marta. This project is being developed to actively engage the indigenous communities in defining and participating in the restoration approach to incorporate traditional knowledge, spiritual importance, and technical implementation. The Musesi strategy brings together numerous families and communities to grow the tree seedlings that will later be used in the restoration planting. This approach complements the climate goal set by the government of Colombia to plant 180 million trees. This project aims to enhance adaptation and resilience capacity to climate change, restore critical ecosystems and reconnect the forest fragments by restoring 700,000 trees in the region.



Latest Activity

The team has participated in local consultation with traditional and spiritual authorities in 14 communities in the Minca municipality and in the Kantinunwa community. They are also in the process of evaluating the production materials and collecting baseline information within these communities. Recently, the project team has actively been preparing the restoration locations for planting through providing technical training on nursery management.

restoration techniques, as well as data collection and processing. To ensure the success for the restoration effort, it is critical to build the capacity development of those leading the initiative in the field in the planting and monitoring. Additional consolidating key geospatial information targeted intervention areas and working nurseries. As of June, there were more than 100 plants produced in the nurseries.

PROJECT SPOTLIGHT

Philippines | Puerto Princesa, Palawan

As part of the global effort to scale up restoration to fight climate change, Conservation International is leveraging on its innovations in restoration science, community engagement, and forest stewardship in Palawan to provide economic benefits to local communities, including indigenous communities, within the critical habitat and protected area, including the watershed areas that provides water and other ecosystems services to the local community, and tourism services to visitors of the Puerto Princesa Subterranean River National Park.



Latest Activity

The team is producing seedlings in an existing nursery within the park to be planted in the first five restoration sites. As the efforts quickly scale, the nursery team is ramping up from the original technician and five women nursery aides, to include additional workers. The team has been actively working on collecting seeds and wildlings from the park, preparing the nursery beds and the potting media, prepping the container bags, and conducting regular maintenance such as weeding, watering, and transfers of recovered wildlings as needed. Due to the growth of the project, more nursery sheds and beds were constructed to accommodate the propagated seeds and wildlings.

The nursery has produced 2,451 seedlings in May and 3,104 seedlings in June. In addition to seed production and preparation, the team has completed an initial mapping analysis and drone survey to validate the perimeter of the first restoration site which will cover 50 hectares for assisted natural regeneration and applied nucleation, and 25 hectares for agroforestry. The team also gathered relevant bio-physical data to have a complete description of the site.

Photos from our restoration partner on the ground



Credit for image: Conservation International Philippines. Note: Figures and activities provided above are sourced from local partners. Figures may be estimated or approximate.





# Tree Restoration Project Overviews



In partnership with



## PROJECT OVERVIEW

### Brazil | South America

#### Abrolhos Flagship Landscape Restoration

The Atlantic Forest biome is one of the most threatened biodiversity conservation hotspots of the world. The Abrolhos Land and Seascape is a global forest restoration priority area because of the optimization of carbon sequestration potential, biodiversity gains and lower risks of fires. This Priceless Planet Coalition Flagship restoration project, led by Conservation International, is situated in a global biodiversity hotspot and UNESCO World Natural Heritage Site. It will be the first large-scale restoration effort maximizing climate, biodiversity and community benefits, playing an instrumental role in connecting protected areas, where remaining forest remnants lie.



**Location**  
Abrolhos Land and Seascape



**Hectare Restoration Target**  
900



**Trees restoration target**  
2,000,000



#### Restoration Methods

**Assisted natural regeneration:** The exclusion of threats (i.e. Grazing, fire, invasive plants) that had previously prevented the natural regrowth of a forested area from seeds already present in the soil, or from natural seed dispersal from nearby trees. This does not include any active tree planting.

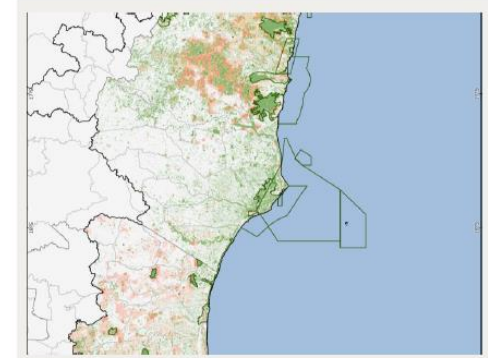
**Applied nucleation:** A form of enrichment planting where trees are planted in groups, clusters, or even rows, dispersed throughout an area, to encourage natural regeneration in the matrix between the non-planted areas.

**Tree planting:** The planting of seedlings over an area with little or no forest canopy to meet specific goals.



#### Tree Species

A diverse group of 36 species of native trees, for example: Aroeirinha - *Schinus terebenthifolia* Roddi, Boleira - *Johanesia princeps* Vell., Cajá - *Spondias lutea* L., Cajú - *Anacardium occidentale* L., Gurindiba - *Trema micrantha* L., Ingá-cipó - *Inga edulis* Mart., Ingá-feijão - *Inga cylindrica* (Vell.) Mart., Ingá-ferradura - *Inga sessilis* (Vell.) Mart., Murici - *Byrsonima sericea* DC., Pata-de-vaca - *Bauhinia forficata*, Pau-pombo - *Tapirira guianensis* Aubl., Pau-viola - *Cytharexylum myrianthum* Cham., Urucum-da-mata - *Bixa arborea* Benth., Almesca - *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand, Araxixá - *Sterculia chicha* A.S.-Hil, Arruda - *Swartzia euyxiphora* Rizz. & Matt., Bapeba - *Chrysophyllum splendens* Spreng., Camboatá - *Cupania vernalis* Camb., Canela-sassafrás - *Aniba formosa* (Ness. & Mart.) Mez, Embaúba-prateada - *Cecropia hololeuca* Miq., Grumixama - *Eugenia brasiliensis* Lam., Guanandi - *Calophyllum brasiliensis* Camb., Guapuruvú - *Schizolobium parahyba* (Vell.) S.F. Blake, Ipê-amarelo - *Tabebuia serratifolia* (Vahl) Nichols, Ipê-felpudo *Zeyheria tuberculosa*, Ipê-rosa *Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex Cond.) Standl., Ipê-roxo - *Tabebuia heptaphylla* (Vell.) Toledo, Jatobá - *Hymenaea courbaril* L., Jenipapo - *Genipa americana* L., Juerana-branca - *Macrosamanea pedicellaris* Nielsen, Massaranduba - *Manilkra rasalzmanii* (DC.) Lam., Murta - *Eugenia florida* DC., Murta-folha-miúda - *Myrcia rostrata* DC., Óleo-comumbá - *Macrolobium bifolium* Pers., Pau-d'alho - *Galliesia integrifolia* (Spreng.) harms, Pitanga - *Eugenia uniflora* L., Pitomba *Talisia sculenta* (St. Hil.) Radlk.



In partnership with



Note: Figures and activities provided above are sourced from local partners. Figures may be estimated or approximate. Credit for image: Conservation International

**Brazil | South America**

**Consolidating Deforestation Halts**  
Protecting Biodiversity

**Location**  
Amazon Wetlands Forest

**Historical Restoration Target**  
1090

**Three restoration target**  
2,000,000

**Tree Species**  
More than 100 species and almost 17 families of trees are used in the restoration project.

**Restoration Methods**  
The planting of seedlings in the field is done in a way that mimics the natural process of succession.

**Nature of the terrain**  
The terrain is mostly flat, with some low hills.

**Restoration Methods**  
The planting of seedlings in the field is done in a way that mimics the natural process of succession.

**Tree Species**  
More than 100 species and almost 17 families of trees are used in the restoration project.

1

**China | Asia**

**Restoring terrestrial forests and coastal mangroves of China**  
Through the National Ecological Restoration Program, China is working to restore its terrestrial forests and coastal mangroves. The goal is to increase the area of forest and mangrove by 1.2 billion mu (800 million hectares) by 2035.

**Location**  
Ningxia, Inner Mongolia, Shaanxi, Sichuan, Yunnan

**Historical Restoration Target**  
162.7

**Tree restoration target**  
460,000

**Restoration Methods**  
The planting of seedlings in the field is done in a way that mimics the natural process of succession.

**Nature of the terrain**  
The terrain is mostly flat, with some low hills.

**Tree Species**  
More than 100 species and almost 17 families of trees are used in the restoration project.

2

**Colombia | South America**

**Revised Restoration of culturally and environmentally strategic areas of the Sierra Nevada**  
The National Ecological Restoration Program (NERP) is working to restore the Sierra Nevada, a mountain range in the north of Colombia. The goal is to increase the area of forest by 1.2 million hectares by 2035.

**Location**  
Sierra Nevada, Cauca, Chocó, Risaralda

**Historical Restoration Target**  
1,000

**Tree restoration target**  
700,000

**Restoration Methods**  
The planting of seedlings in the field is done in a way that mimics the natural process of succession.

**Nature of the terrain**  
The terrain is mostly flat, with some low hills.

**Tree Species**  
More than 100 species and almost 17 families of trees are used in the restoration project.

3

**Camodia | Asia**

**Restoring the Taibop's Sacred Forest**  
The National Ecological Restoration Program (NERP) is working to restore the Taibop's Sacred Forest, a mountain range in the north of Cambodia. The goal is to increase the area of forest by 1.2 million hectares by 2035.

**Location**  
Taibop, Kampong Speu, Kampong Chhnang

**Historical Restoration Target**  
510

**Tree restoration target**  
219,980

**Restoration Methods**  
The planting of seedlings in the field is done in a way that mimics the natural process of succession.

**Nature of the terrain**  
The terrain is mostly flat, with some low hills.

**Tree Species**  
More than 100 species and almost 17 families of trees are used in the restoration project.

4

**Democratic Republic of Congo | Africa**

**Restoring the Taibop's Sacred Forest**  
The National Ecological Restoration Program (NERP) is working to restore the Taibop's Sacred Forest, a mountain range in the north of the Democratic Republic of Congo. The goal is to increase the area of forest by 1.2 million hectares by 2035.

**Location**  
Taibop, Kasai-Oriental

**Historical Restoration Target**  
100,000

**Tree restoration target**  
1,000,000

**Restoration Methods**  
The planting of seedlings in the field is done in a way that mimics the natural process of succession.

**Nature of the terrain**  
The terrain is mostly flat, with some low hills.

**Tree Species**  
More than 100 species and almost 17 families of trees are used in the restoration project.

5

**PROJECT OVERVIEW**  
**France, Portugal, Spain | Europe**

**These initiatives to restore degraded forests in France, Spain and Portugal**  
The National Ecological Restoration Program (NERP) is working to restore degraded forests in France, Spain and Portugal. The goal is to increase the area of forest by 1.2 million hectares by 2035.

**Location**  
France, Spain, Portugal

**Historical Restoration Target**  
127 total

**Tree restoration target**  
150,000

**Restoration Methods**  
The planting of seedlings in the field is done in a way that mimics the natural process of succession.

**Nature of the terrain**  
The terrain is mostly flat, with some low hills.

**Tree Species**  
More than 100 species and almost 17 families of trees are used in the restoration project.

6

**PROJECT OVERVIEW**  
**Guatemala | Central America**

**The Great Forest Restoration Program (GRFP) in Guatemala**  
The National Ecological Restoration Program (NERP) is working to restore the Great Forest in Guatemala. The goal is to increase the area of forest by 1.2 million hectares by 2035.

**Location**  
Guatemala

**Historical Restoration Target**  
670

**Tree restoration target**  
800,000

**Restoration Methods**  
The planting of seedlings in the field is done in a way that mimics the natural process of succession.

**Nature of the terrain**  
The terrain is mostly flat, with some low hills.

**Tree Species**  
More than 100 species and almost 17 families of trees are used in the restoration project.

7

**PROJECT OVERVIEW**  
**India | Asia**

**The National Ecological Restoration Program (NERP) in India**  
The National Ecological Restoration Program (NERP) is working to restore degraded forests in India. The goal is to increase the area of forest by 1.2 million hectares by 2035.

**Location**  
India

**Historical Restoration Target**  
400

**Tree restoration target**  
1,000,000

**Restoration Methods**  
The planting of seedlings in the field is done in a way that mimics the natural process of succession.

**Nature of the terrain**  
The terrain is mostly flat, with some low hills.

**Tree Species**  
More than 100 species and almost 17 families of trees are used in the restoration project.

8

**PROJECT OVERVIEW**  
**Kentucky, USA | North America**

**Restoring degraded forests in Kentucky**  
The National Ecological Restoration Program (NERP) is working to restore degraded forests in Kentucky. The goal is to increase the area of forest by 1.2 million hectares by 2035.

**Location**  
Kentucky, USA

**Historical Restoration Target**  
60

**Tree restoration target**  
100,000

**Restoration Methods**  
The planting of seedlings in the field is done in a way that mimics the natural process of succession.

**Nature of the terrain**  
The terrain is mostly flat, with some low hills.

**Tree Species**  
More than 100 species and almost 17 families of trees are used in the restoration project.

9

**PROJECT OVERVIEW**  
**Kenya | Africa**

**Doing impact for natural goods and food commodities**  
The National Ecological Restoration Program (NERP) is working to restore degraded forests in Kenya. The goal is to increase the area of forest by 1.2 million hectares by 2035.

**Location**  
Kenya

**Historical Restoration Target**  
230

**Tree restoration target**  
890,400

**Restoration Methods**  
The planting of seedlings in the field is done in a way that mimics the natural process of succession.

**Nature of the terrain**  
The terrain is mostly flat, with some low hills.

**Tree Species**  
More than 100 species and almost 17 families of trees are used in the restoration project.

10

**PROJECT OVERVIEW**  
**Madagascar | Africa**

**Large Awaia Wetland Restoration Project**  
The National Ecological Restoration Program (NERP) is working to restore the Large Awaia Wetland in Madagascar. The goal is to increase the area of forest by 1.2 million hectares by 2035.

**Location**  
Madagascar

**Historical Restoration Target**  
3,000

**Tree restoration target**  
2,000,000

**Restoration Methods**  
The planting of seedlings in the field is done in a way that mimics the natural process of succession.

**Nature of the terrain**  
The terrain is mostly flat, with some low hills.

**Tree Species**  
More than 100 species and almost 17 families of trees are used in the restoration project.

**PROJECT OVERVIEW**  
**Malawi | Africa**

**Restoring degraded forests in Malawi**  
The National Ecological Restoration Program (NERP) is working to restore degraded forests in Malawi. The goal is to increase the area of forest by 1.2 million hectares by 2035.

**Location**  
Malawi

**Historical Restoration Target**  
1,250

**Tree restoration target**  
1,250,000

**Restoration Methods**  
The planting of seedlings in the field is done in a way that mimics the natural process of succession.

**Nature of the terrain**  
The terrain is mostly flat, with some low hills.

**Tree Species**  
More than 100 species and almost 17 families of trees are used in the restoration project.

**PROJECT OVERVIEW**  
**Mexico | North America**

**Restoring degraded forests in Mexico**  
The National Ecological Restoration Program (NERP) is working to restore degraded forests in Mexico. The goal is to increase the area of forest by 1.2 million hectares by 2035.

**Location**  
Mexico

**Historical Restoration Target**  
916

**Tree restoration target**  
650,000

**Restoration Methods**  
The planting of seedlings in the field is done in a way that mimics the natural process of succession.

**Nature of the terrain**  
The terrain is mostly flat, with some low hills.

**Tree Species**  
More than 100 species and almost 17 families of trees are used in the restoration project.

**PROJECT OVERVIEW**  
**Philippines | Asia**

**Restoring degraded forests in the Philippines**  
The National Ecological Restoration Program (NERP) is working to restore degraded forests in the Philippines. The goal is to increase the area of forest by 1.2 million hectares by 2035.

**Location**  
Philippines

**Historical Restoration Target**  
575

**Tree restoration target**  
460,000

**Restoration Methods**  
The planting of seedlings in the field is done in a way that mimics the natural process of succession.

**Nature of the terrain**  
The terrain is mostly flat, with some low hills.

**Tree Species**  
More than 100 species and almost 17 families of trees are used in the restoration project.

**PROJECT OVERVIEW**  
**UAE | Africa**

**Restoring degraded forests in the UAE**  
The National Ecological Restoration Program (NERP) is working to restore degraded forests in the UAE. The goal is to increase the area of forest by 1.2 million hectares by 2035.

**Location**  
UAE

**Historical Restoration Target**  
10

**Tree restoration target**  
50,000

**Restoration Methods**  
The planting of seedlings in the field is done in a way that mimics the natural process of succession.

**Nature of the terrain**  
The terrain is mostly flat, with some low hills.

**Tree Species**  
More than 100 species and almost 17 families of trees are used in the restoration project.

## Glossary

**Agroforestry:** the intentional mixing and cultivation of woody perennial species (trees, shrubs, bamboos) alongside agricultural crops in a way that improves the agricultural productivity and ecological function of a site.

**Applied nucleation/tree islands:** a form of enrichment planting where trees are planted in groups, clusters, or even rows, dispersed throughout an area, to encourage natural regeneration in the matrix between the non-planted areas.

**Assisted natural regeneration:** the exclusion of threats (i.e. Grazing, fire, invasive plants) that had previously prevented the natural regrowth of a forested area from seeds already present in the soil, or from natural seed dispersal from nearby trees. This does not include any active tree planting.

**Cost per tree:** us\$2 average cost per tree is an average cost across all priceless planet coalition restoration projects.

**Enrichment planting:** the strategic reestablishment of key tree species in a forest that is ecologically degraded due to lack of certain species, without which the forest is unable to naturally sustain itself.

**Estimated carbon captured over 5yrs (kg of CO<sub>2</sub>):** defined as 20kg of CO<sub>2</sub>e captured per tree over 5 years, reflecting a standard young growth rate for native species in the tropics and the subtropics. This report uses a simplified method for setting a carbon capture target prior to restoration projects reaching a 5-year maturity. These targets cannot provide any basis for public claims of quantified climate benefit. More complete calculation methodologies will be employed after 5 years and provided as a part of final project impact reports.

**Establishment phase:** period of time in which trees are established through the restoration methods outlined in this glossary.

**Funds committed:** based on commitment made in the commitment letter of campaigns that are being planned to run.

**Funds received:** based on funds received by ci, or when a donation letter has been signed and the funds are in the process of being transferred.

**Mangrove tree restoration:** specific interventions in the hydrological flows and/or vegetative cover to create or enhance the ecological function of a degraded mangrove tree site.

**Percent complete:** the progression of a project through its life cycle, with 5-20% representing the site preparation phase, 10-40% representing the establishment and growing season phase, and 5-10% allocated to each of 5 monitoring years.

**Peatland restoration:** the re-establishment of vegetative cover that will lead to active peat formation. This often involves a mix of planting, seed dispersal, and engineering solutions to pre-disturbance reestablish hydrological dynamics. Threat exclusion is usually a major intervention.

**Tree planting:** the planting of seedlings over an area with little or no forest canopy to meet specific goals.

**Person-days of work:** a person-day of work is defined as 8-hours of work per day.

**Riparian Restoration:** Specific interventions in the hydrological flows and vegetative cover to improve the ecological function of a degraded wetland or riparian area.

**Seed dispersal/direct seeding:** the active dispersal of seeds (preferably ecologically diverse, native seed mixes) that will allow for natural regeneration to occur, provided the area is protected from disturbances. This is a differentiated category from planting young trees.

**Silvopasture:** the intentional mixing and cultivation of woody perennial species (trees, shrubs, bamboos) on pasture land where tree cover was absent in a way that improves the agricultural productivity and ecological function of a site for continued use as pasture.

**Trees funded:** number of trees to be planted or to be planted based on the funds received.

**Tree restoration target:** the target number of trees expected from each tree planting project.

**Trees planted:** An estimation based on trees planted, seeds planted, and estimated natural regeneration, and the projected survival rates of each.

**Wetland/riparian restoration:** specific interventions in the hydrological flows and vegetative cover to improve the ecological function of a degraded wetland or riparian area.

## Data Use Terms and Conditions

The following terms and conditions comprise the agreement ("Agreement") between Mastercard International Incorporated ("Mastercard") and you, as a Mastercard customer and Priceless Planet Coalition Partner ("you" or "your"), governing your use of this Priceless Planet Coalition Partner Report (the "Report"). Your receipt or use of the Report constitutes your agreement to be bound by these terms. If you do not wish to be so bound, please destroy or discard the Report and notify Mastercard to discontinue sending future Reports.

**1. Figures and metrics provided herein regarding the Coalition's progress, your environmental impact, the Coalition's environmental impact and country-specific activities may not be shared publicly without Mastercard's express written consent. You may share "Funds Committed" and "Funds Received" figures without obtaining additional consent. You are solely responsible for accurately representing your contributions to the Coalition and each campaign in any public or third-party communication.**

2. Except as otherwise provided, you are permitted to access, review, download, use, summarize and print copies of the Report solely for your own use as set forth herein. You shall use the text, data, graphics and other content contained in the Report solely for internal use and in compliance with all applicable laws, regulations, rules and reputable business practices. The Report may not be reproduced, re-distributed, summarized, excerpted or provided to any other person for any purpose without Mastercard's prior written consent.

3. You shall not combine the Report with any content (i) in any manner that states or suggests that Mastercard is endorsing, sponsoring or affiliated with such content or related products or services; or (ii) to create a commercially available product, index or similar item, if the Report or Mastercard is mentioned publicly as a source for any data included therein.

4. The Report relies on information from third parties that is believed to be reliable but has not been independently verified by Mastercard. Mastercard makes no representation or warranty of any kind as to the accuracy, reliability or completeness of the Report. Various assumptions and estimates may have been made in connection with the Report that may or may not be realized. Any changes in facts, conditions or such assumptions or estimates also may have a material effect on the statements and conclusions made in the Report.

5. The Report contains information available as of its publication. Mastercard has no obligation to update any Report or to advise you of any changes thereto. All uses of the Report are at your sole risk and it should not be relied upon for commercial decision-making. **Mastercard is not responsible for your use of the report, which is provided "as is."**

6. You acknowledge and agree that the analyses and data included in the Report shall be subject to all relevant laws and regulations for each applicable country, as well as Mastercard's contractual obligations and internal confidentiality, privacy, and data analytics guidelines and policies ("Applicable Standards"). In no event will Mastercard be obligated to supply or share any information or data that Mastercard determines, in its sole discretion, would cause Mastercard to be in violation of any such Applicable Standards.

7. None of Mastercard or its affiliates, or their respective directors, officers or employees shall have any liability for any direct, indirect, consequential, punitive or other damages or any losses arising from any use of the Report. You shall indemnify, defend and hold harmless Mastercard and its affiliates, and their respective officers, directors, employees, agents and licensors, from and against all claims, actions, expenses, damages and costs, including reasonable attorneys' fees and charges, resulting from or related to your use of the Report and any violation of these terms and conditions.

# Recursos:

## Plataforma de Monitoramento Integrado (IMP)

<https://www.terramatch.org/news/ppc-imp>

Checklists úteis:

- ✓ [Project Set Up Checklist](#)
- ✓ [Site Establishment Checklist](#)
- ✓ [Monthly Project Report Checklist](#)
- ✓ [Monthly Site Report Checklist](#)

## Vídeos de Treinamento:

IMP - [Intro and Profile Set Up](#)

Criação do Projeto - [Video 1](#) and [Video 2](#)

Criação dos Sítios - [Video 1](#) and [Video 2](#)

## Monitoramento

[Monitoring Overview](#)

[Site Establishment Forms](#)

[Monthly Updates](#)

[Vegetation Monitoring](#)

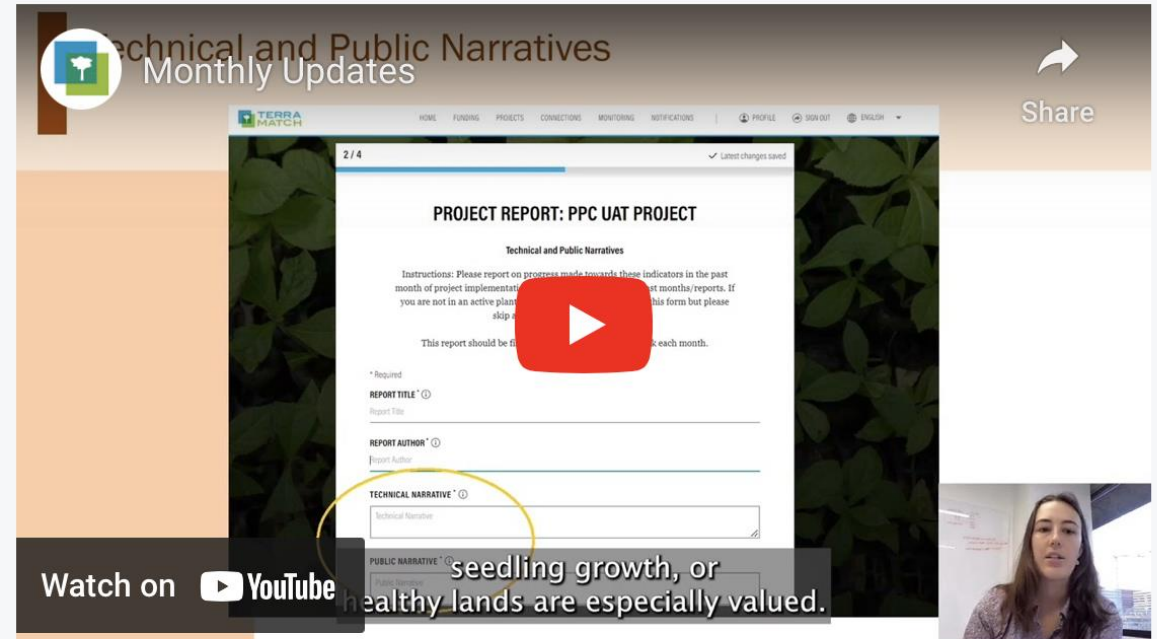
[Control Sites](#)

[FAQ](#)

## Step Four: Submit your Monthly Reports

After you create a project and your relevant sites, the monthly reporting process required under the PPC Monitoring Framework will be triggered. You will receive email reminders when the monthly forms are due, so please closely monitor your email.

Watch this video to learn more about the monthly reports on the IMP.



You can also consult our checklists, which detail the type of information we ask project developers to collect each month.

- [Monthly Project Report](#)
- [Monthly Site Report](#)



# Monitoramento de Árvores

# Guia Passo a Passo para Monitoramento de Árvores PPC

Cobre o conteúdo encontrado nos subprotocolos 2 e 4  
da Estrutura de Monitoramento do PPC



# Parte 1: Escritório

Realizado antes de ir ao campo



# Visão geral: O que é feito/coberto nesta parte?

- Contexto
- Etapa 1: Determinar o tamanho e as características do local
- Etapa 2: Calcular o número de parcelas de monitoramento e de controle necessárias
- Etapa 3: Considerar se todas as parcelas devem ser permanentes, ou apenas  $\frac{1}{2}$
- Etapa 4: Alocar parcelas - gerar coordenadas GPS
- Etapa 5: Download KoboCollect - acesse o formulário
- Etapa 6: Preparar para ir ao campo





# Priceless Planet Coalition: Programa de Monitoramento

- Principais características:

- Monitoramento de "Árvores restauradas", não apenas plantadas, incluindo a regeneração natural (período de 5 anos).
- Dezenove (19) indicadores c/ protocolos detalhados para coleta e processamento de dados, projetados para funcionar através de geografias, escalas e técnicas de restauração.
- Integração com sensoriamento remoto, incluindo o conjunto de dados de Árvores em Paisagens de Mosaico (TML) para monitoramento de cobertura de árvores.



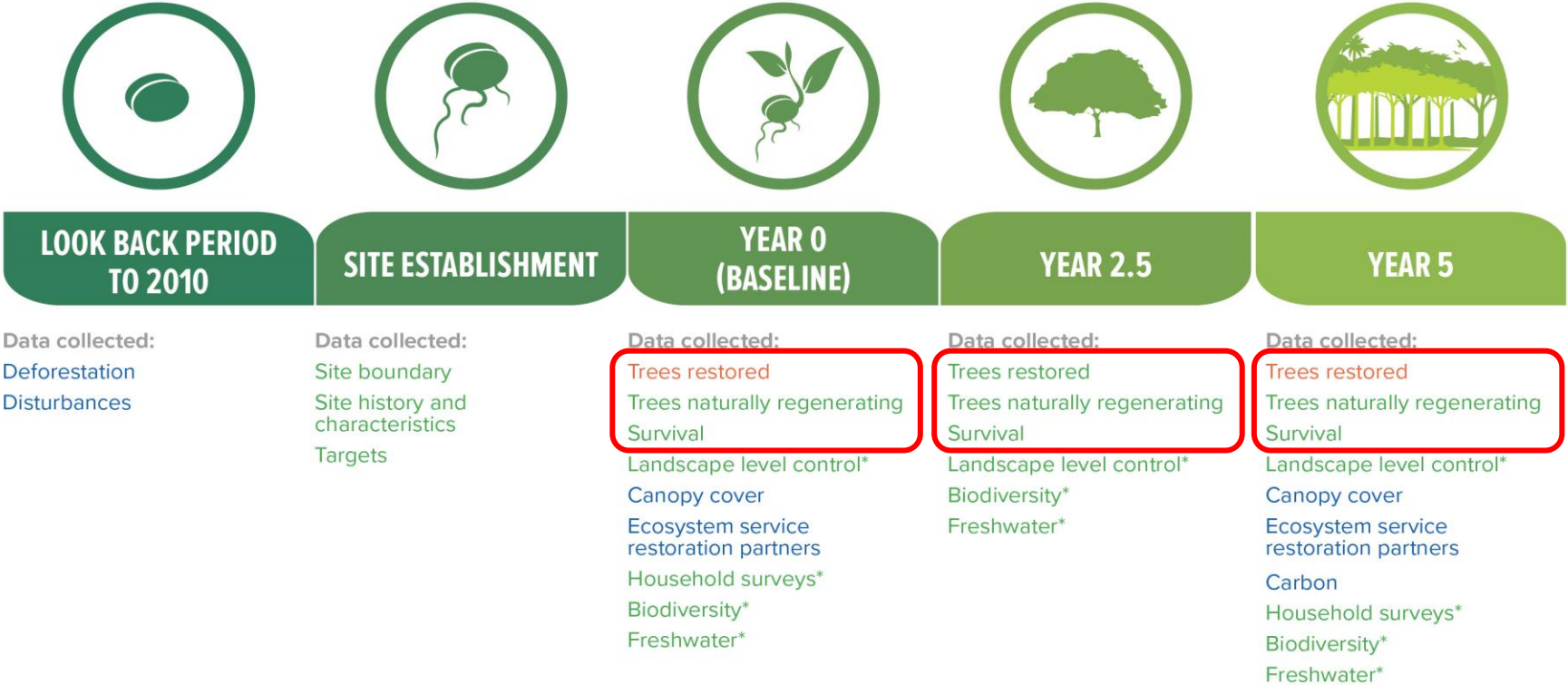
# Priceless Planet Coalition: Programa de Monitoramento

- **Importância do Monitoramento de Árvores:**
  - O monitoramento de árvores nos permite calcular a diversidade geral e a riqueza de espécies de árvores plantadas e de regeneração em sítios de restauração, em comparação com locais sem restauração (controle).
  - Informar o potencial manejo adaptativo, especialmente em situações em que as espécies de árvores plantadas têm baixas taxas de sobrevivência.
  - Aprender sobre métodos de restauração, adaptabilidade e seleção de espécies para futuros plantios de enriquecimento.



# Período do Monitoramento

## MONITORING: WHEN DOES IT HAPPEN AND WHAT IS MEASURED



Unit legend:  
 \* indicates optional  
 Collected by project developers in the field  
 Collected by global monitoring team using remotely sensed data  
 Collected by both

**MONTHLY MONITORING**  
 Data collected: Trees planted, seeds planted, trees grown in nurseries\*, workdays, disturbances

**ANNUAL MONITORING**  
 Data collected: Socioeconomic restoration partners





# Indicadores do Programa PPC


*Integração de dados de diversas fontes*

Categoria Métrica	Indicador por sítio de intervenção
Florestas: Densidade e diversidade de árvores	<b>Indicador de impacto A: # de árvores restauradas (sobreviventes e densidade no ano 5)</b> 1. # de árvores plantadas 1.1.1 desagregados por espécie 1.2 # de árvores regenerando-se naturalmente 1.2.1 desagregados por espécie (Optional) 1.3 # de árvores cultivadas em viveiros
Florestas: Cobertura de árvores	<b>Indicador de Impacto B: % de alcance da meta de cobertura do dossel</b> 1.4 % de mudança na copa das árvores
Florestas: Sobrevivência das árvores	1.5 % de sobrevivência de árvores plantadas 1.6 # de grandes distúrbios observados
Benefícios do Carbono	<b>2. # Estimado de toneladas de CO<sub>2</sub> sequestradas (até o ano 5)</b>
Benefícios sociais/comunitários	3.1. # de parceiros de restauração socioeconômica 3.1.1. # de pessoas-dias de trabalho criados <b>3.2. # de parceiros de restauração de serviços ecossistêmicos</b> (Opcional) 3.2.1 # pessoas que se beneficiam diretamente da melhoria da qualidade ou quantidade da água doce
Gerenciamento	<b>4.1. # de hectares em restauração, por tipo de ecossistema e intervenção de restauração</b> 4.2. \$ Custo por árvore cultivada por tipo de intervenção de restauração
Biodiversidade (todos opcionais)	5.1. % de mudança na riqueza de espécies por classe 5.2 % Média de mudança na abundância por classe 5.3 Índice de imagens da vida selvagem

 Dados do campo

 Dados do Sensoriamento Remoto (SR)

 Dados do campo e Sensoriamento Remoto (SR)

 Contribuição para o Monitoramento de Árvores

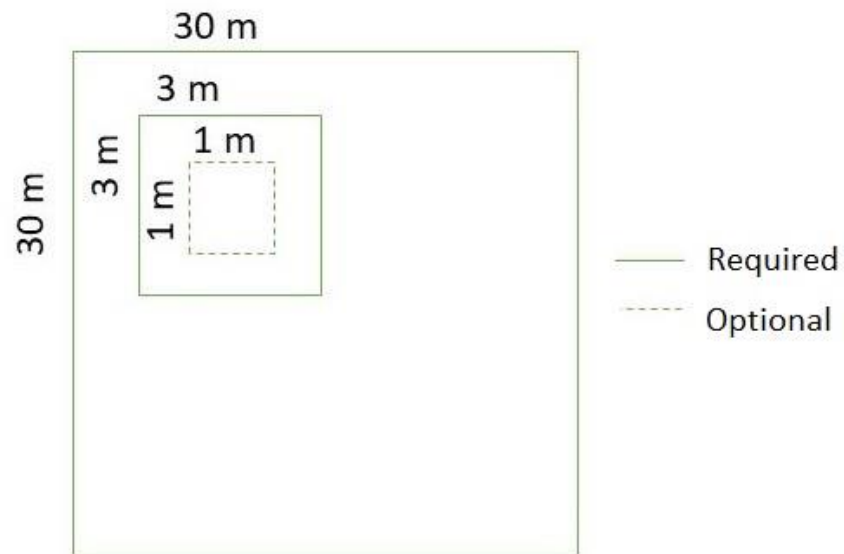


# Subprotocolos de Monitoramento de Árvores

- Como coletamos esses dados e implementamos o monitoramento das árvores?
  - Subprotocolo 2:
    - Monitoramento de controle, controle em nível de paisagem (opcional):
      - Alocação e estabelecimento de parcelas de controle;
      - Métodos de monitoramento para o ano de base (ano 0) e monitoramentos posteriores;
      - (Opcional) Alocação e estabelecimento de unidades de controle em nível de paisagem.
  - Subprotocolo 4:
    - Monitoramento de árvores:
      - Alocação das parcelas de monitoramento;
      - Método de monitoramento de árvores em campo para ano de base (ano 0), ano 2,5 e ano 5;
      - Monitoramento de todas as técnicas de restauração, incluindo a regeneração natural;
      - Orientação opcional para avaliação do estoque de carbono.



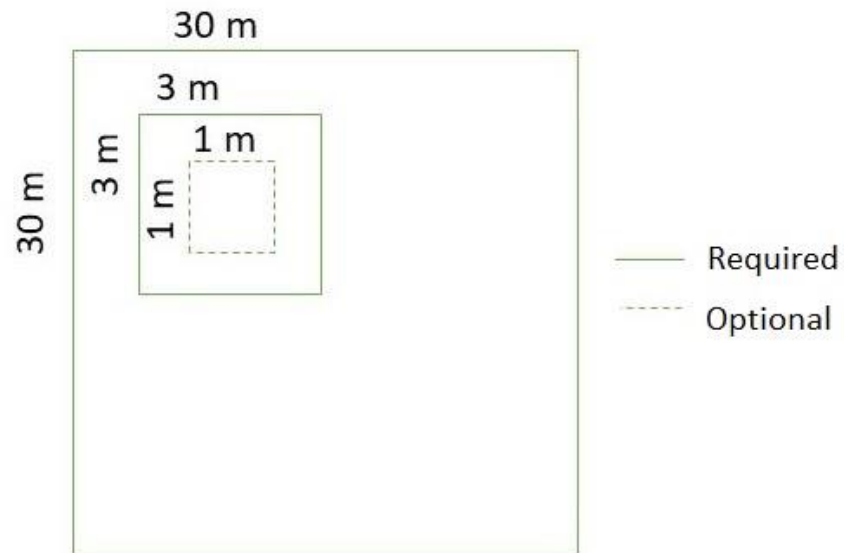
# Monitoramento de árvores: Coleta de dados



- Parcelas de 30m x 30m (realocar parcelas vazias até duas vezes no mesmo hectare)
  - Coordenadas GPS de cada canto
  - Contagem de árvores >10cm DAP - desagregadas por espécie e tipo (plantadas, naturalmente regeneradas, etc.)
  - 4 fotos
  - Informações complementares: se a parcela é permanente ou não, está em um sítio de restauração ou controle, qual é o espaçamento de plantio, etc.
  - Contagem de árvores adicionais plantadas em parcelas permanentes

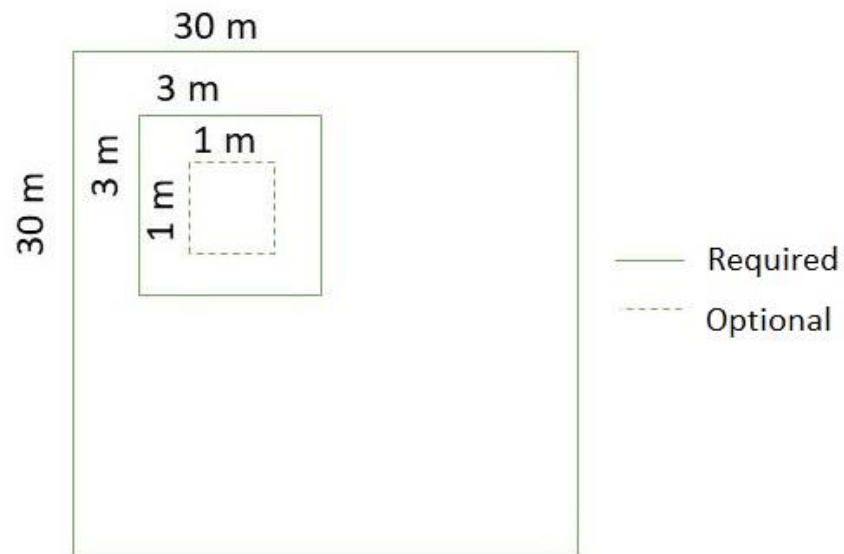


# Monitoramento de árvores: Coleta de dados



- Parcelas 3m x 3m
  - Coordenadas GPS do centróide
  - Contagem de árvores de 1-9,9cm DAP - desagregadas por espécie e tipo (plantadas, regeneradas naturalmente, etc.)

# Monitoramento de árvores



- OPCIONAL: Parcelas 1m x 1m
  - Árvores menores que 1cm de DAP
- Os desenvolvedores NÃO são solicitados a coletar:
- Contagem de árvores em todo o sítio da restauração
- DAP
- Altura





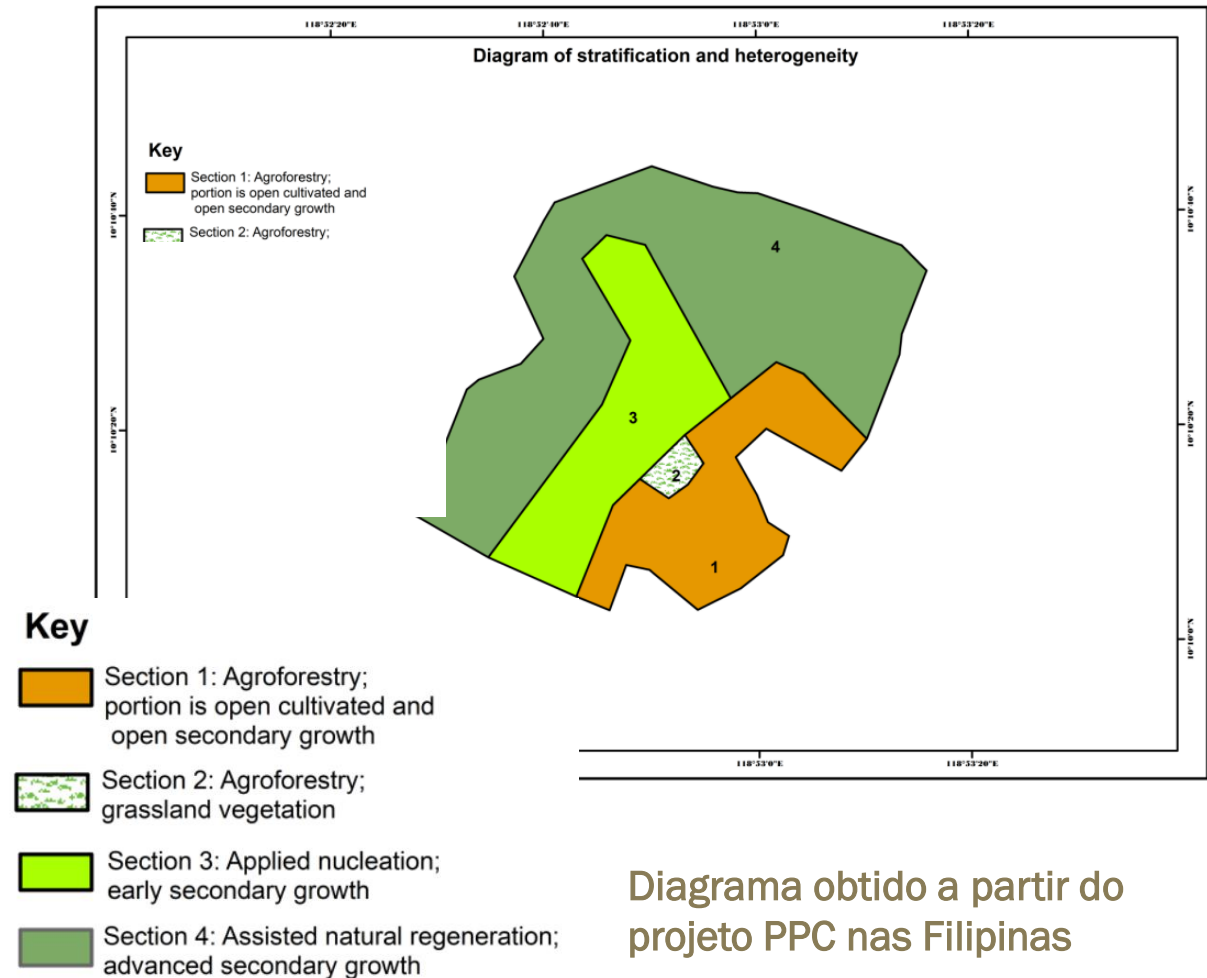
# Benefícios do Carbono

- Os métodos descritos nos subprotocolos 2 e 4 não são adequados para calcular o carbono a um padrão de crédito. Entretanto, o subprotocolo 4 destaca formas específicas de adaptar a metodologia PPC para o carbono.
- Cálculos de carbono a partir de dados coletados no campo não são necessários dentro do programa PPC.



# Etapa 1: Determinar o tamanho e as características do sítio

- Use seu shapefile/kml para calcular o número de hectares em seu sítio.
- Pergunte-se, este sítio tem algum estrato? Os estratos são submetidos no formulário de Estabelecimento do Sítio.
  - Isto é importante se houver múltiplos tipos de vegetação (ou seja, solo descoberto vs. gramínea vs. crescimento secundário) ou múltiplos tipos de restauração (ou seja, agrofloresta, RNA) aplicados na área.



# Exemplo do Brasil



Diagrama obtido a partir do projeto PPC no Brasil

- Como mostrado na foto à esquerda, os estratos deste sítio seguem a densidade da vegetação
- A estratégia de plantio é determinada pelos estratos
  - O plantio de enriquecimento é feito em áreas com vegetação existente;
  - O plantio em um espaçamento 3x3m é feito em áreas com vegetação esparsa.



## Etapa 2: Calcular o número de parcelas de monitoramento e de controle necessárias

- **Parcelas de monitoramento** - Use a tabela de slides/protocolo ou faça uma potencial análise
  - O número de parcelas de monitoramento não pode ser inferior ao mínimo exigido, a menos que o método seja aprovado e o número de parcelas acordado com a equipe de monitoramento global.

Área Restaurada (ha) = A	Número de parcelas (mínimo padrão PPC)
$A \leq 50$	1 por hectare
$A > 50 \leq 100$	1 por ha para os primeiros 50ha. 1 parcela a cada 2 ha para áreas maiores do que 50 ha e menores do que 100 ha.
$A > 100$	1 por hectare para os primeiros 50 ha. 1 parcela a cada 2 ha para áreas maiores do que 50 ha e menores do que 100 ha. 1 parcela a cada 5 ha para áreas maiores do que 100 ha.



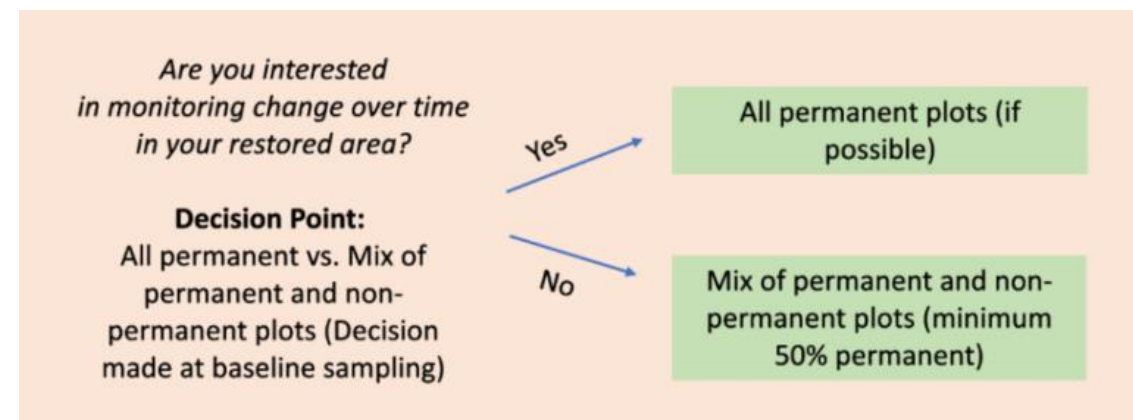
## Etapa 2: Calcular o número de parcelas de monitoramento e de controle necessárias

- **Parcelas de controle** – mínimo 1 por estrato por sítio
  - O mesmo tamanho das parcelas de monitoramento regular (30m x 30m).
  - Devem ser mapeados, marcados e monitorados da mesma forma que as parcelas de monitoramento de restauração (todas as parcelas de controle são permanentes).
  - Se um sítio tem menos de 0,5 hectare, não é necessário uma parcela de controle.
  - Se um sítio for muito pequeno (0,5 a 1ha), então a parcela de controle pode ser de 10m x 10m em vez de 30m x 30m.
- Se houver variação significativa (estratos) no local da restauração, então são necessárias múltiplas parcelas de controle para englobar essa variação.
- **Controle de nível de parcela x controle em nível de paisagem (opcional):** É ideal ter ambos os controles, entretanto, a escolha de um tipo de controle deve depender dos recursos disponíveis.



## Etapa 3: Considere se todas as parcelas devem ser permanentes, ou apenas 1/2

- Pelo menos 1/2 das parcelas de monitoramento de árvores devem ser permanentes e todas as parcelas de controle são permanentes.
- The other 1/2 are up to you to decide if they are permanent or not.
  - As parcelas permanentes são recomendadas se o foco for a pesquisa científica ou quando o financiamento vier de bancos ou agências oficiais.
- Considere que tipo de materiais você precisa para marcar suas parcelas permanentes (Nota: você precisará encontrá-los em 5 anos).



# Etapa 4: Alocar parcelas - gerar coordenadas GPS

- Recomenda-se colocar uma grade 1ha sobre o sítio e alocar aleatoriamente uma parcela dentro de cada grade + locais de controle aleatórios (1 por estrato).
  - Gerar "centróides de parcelas" aleatórias no ArcGIS ou usar um gerador de números aleatórios para determinar onde a parcela deve ser alocada.
  - Corrigir a distribuição aleatória, se necessário, para garantir que a fração correta esteja em cada estrato.
- As parcelas também não devem ser colocadas a menos de 5 metros do limite do local da restauração, para evitar efeitos de borda.
- Baixe os pontos GPS para encontrar suas parcelas no campo. Adicionar os pontos a um GPS facilita a localização das parcelas.

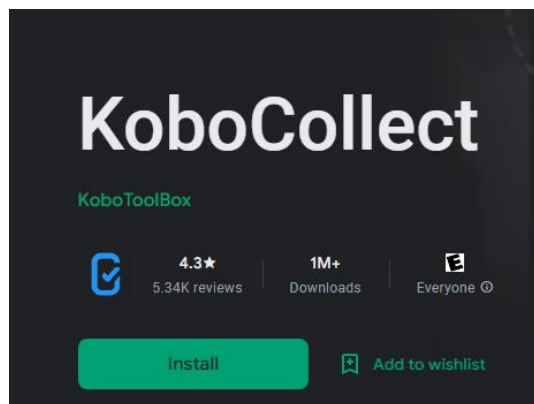


Em caso de dúvida sobre a localização adequada das parcelas de controle, favor contatar a equipe de monitoramento global. Apreciamos conversas sobre o projeto de controle adequado e estamos disponíveis para ajudar a determinar as especificações corretas para qualquer local específico.



## Etapa 5: Baixar KoboCollect – acessar o formulário

- Disponível em smartphones e tablets Android ([Google Play Store](#)).
- Acessar o formulário PPC (mesmo formulário usado para parcelas de controle e restauração)
- Formulário disponível em inglês, espanhol, francês e português.





# Etapa 5: KoboCollect – Como acessar o formulário

1) Abrir o KoboCollect e Selecionar Configurar com QR code.

2) Aponte a câmera do seu celular para o QR code.

3) Certifique-se de ter acesso ao formulário de monitoramento de árvores e seu dispositivo esteja conectado à internet.

4) Selecione Obter Formulário em Branco no menu inicial.



The image displays the KoboCollect mobile application interface. At the top, there is a blue icon of a clipboard with a checkmark. Below it, the text "Collect data anywhere" is visible. Two buttons are present: a blue button labeled "Configure with QR code" (highlighted with a red border) and a white button labeled "Manually enter project details". To the right of these buttons is a large QR code. Below the QR code, the text reads "QR Code para acesso ao formulário de monitoramento de árvores". At the bottom of the screen, the version "KoBoCollect v2021.2.4" and a link "Don't have a project yet? Try a demo" are shown. On the right side, a separate screenshot shows the web interface at "ee.kobotoolbox.org" with a menu of options: "Fill Blank Form", "Edit Saved Form", "Send Finalized Form", "View Sent Form", "Get Blank Form" (highlighted with a red border), and "Delete Saved Form". The version "KoboCollect v2022.2.3" is also visible at the bottom of this menu.



# Etapa 5: KoboCollect – Como acessar o formulário

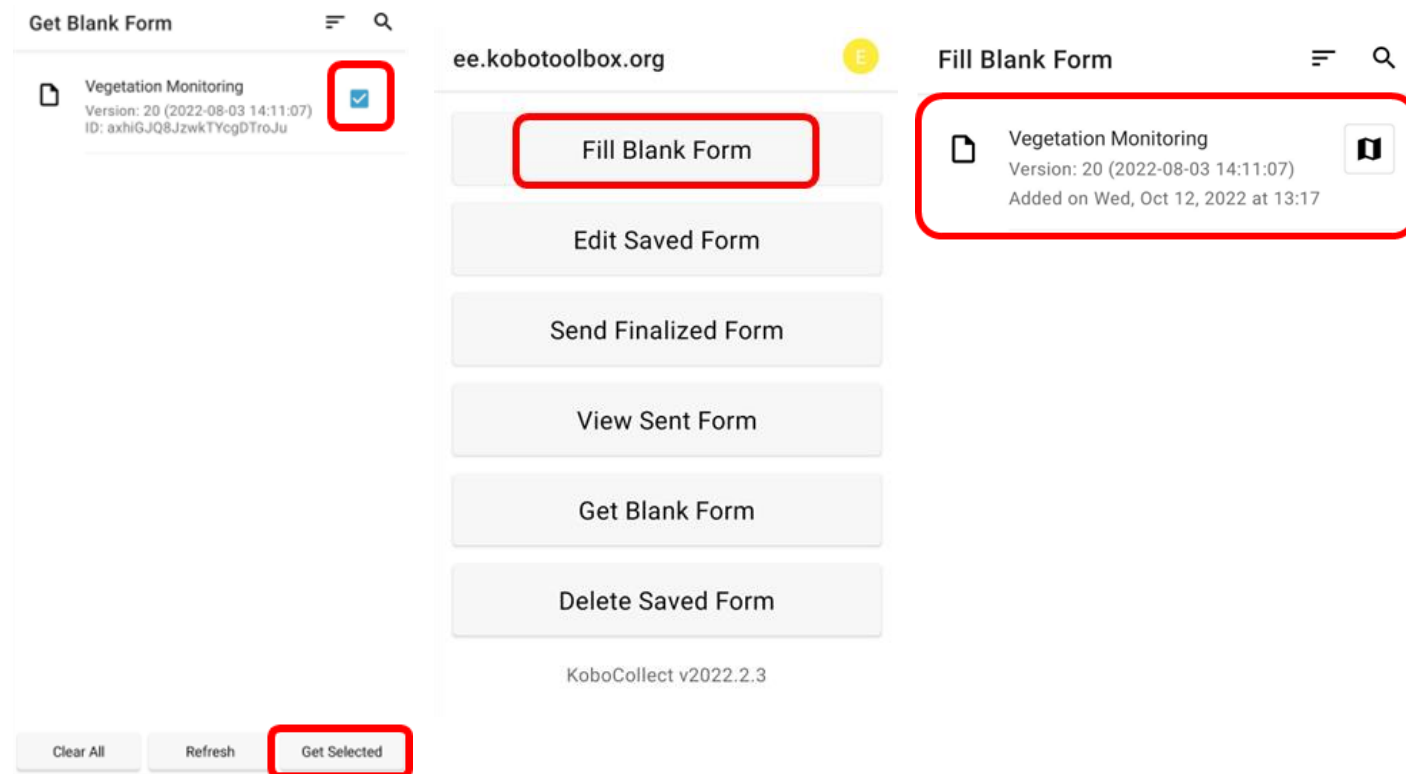
5) O formulário de Monitoramento de Árvores deve aparecer.

6) Selecione o formulário de Monitoramento de Árvores selecionando-os manualmente. Em seguida, clique em Obter Seleção.

7) Uma vez que você tenha formulário(s) em branco no aplicativo, você não precisará mais de uma conexão de Internet para coletar dados.

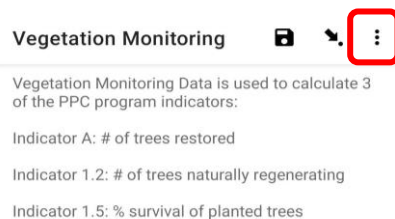
8) Selecione Preencher Formulário em Branco no menu inicial.

9) Selecione o formulário de levantamento que você deseja usar para começar a coletar dados.

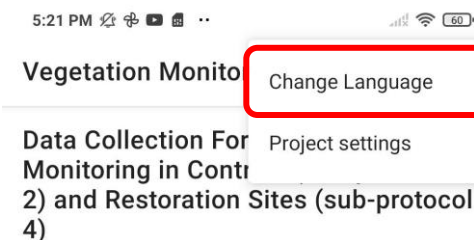


# Etapa 5: KoboCollect – Como seleccionar um idioma diferente

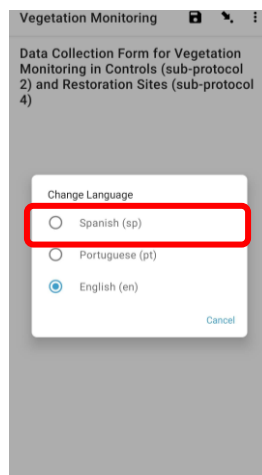
## 1) Clique e abra as Opções do Formulário



## 2) Seleccione Alterar Idioma



## 3) Seleccione o idioma






## 4) Formulário de Monitoramento de Árvores em Inglês, Espanhol, Português e Francês



# Etapa 5: KoboCollect – Como navegar dentro do formulário

## 1) Clique e salve seu formulário.

- Não se esqueça de salvar seus dados!

Vegetation Monitoring   




Vegetation Monitoring Data is used to calculate 3 of the PPC program indicators:

Indicator A: # of trees restored

Indicator 1.2: # of trees naturally regenerating

Indicator 1.5: % survival of planted trees

## 2) Visão geral do formulário de Monitoramento de Árvores:




Vegetation Monitoring   

Vegetation Monitoring Data is used to calculate 3 of the PPC program indicators:

Indicator A: # of trees restored

Indicator 1.2: # of trees naturally regenerating

Indicator 1.5: % survival of planted trees

Vegetation Monitoring   

Data Collection Form for Vegetation Monitoring in Controls (sub-protocol 2) and Restoration Sites (sub-protocol 4)

\* Enter a date  
Date of data collection

Select date

No date selected

\* Enter a date

\* Organization Name

\* Site ID

\* Sampling Timeframe

\* Site Type

\* Start Time

\* End Time

Plot Information  
Group

Go To Start Go To End

< BACK NEXT >



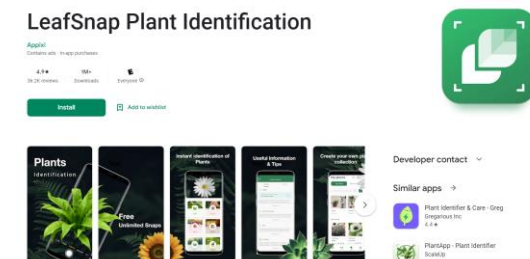
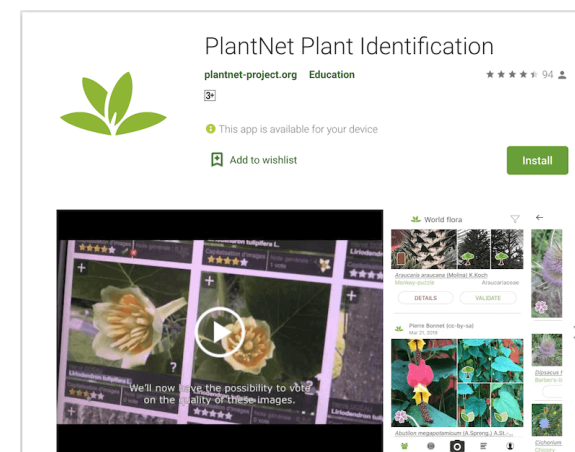
# Etapa 6: Prepare-se para ir ao campo

- Obter materiais para a marcação de parcelas permanentes.
- Obter outros materiais necessários para o monitoramento, incluindo:
  - Tablet ou smartphone Android com o aplicativo KoboToolbox.
  - GPS - é preferível um GPS ligado ao smartphone ou tablet.
  - Fita métrica DAP para medir o diâmetro das árvores.
  - Fitas de medição para estabelecer os limites das parcelas de monitoramento.
  - Quaisquer recursos necessários para identificar espécies de árvores usando nomes científicos.
  - (Opcional) quadrados de 1m x 1m para a menor subparcela, se aplicável.
- Antes de ir para o campo, podem ser criados substitutos, tais como paquímetros caseiros ou comprimentos de medição em corda, se não houver fitas métricas acessíveis.



# Etapa 6: Prepare-se para ir ao campo

- A identificação das espécies arbóreas requer alguma experiência:
  - Ter uma lista dos nomes científicos das espécies em seu projeto ajuda a identificar sua espécie.
  - Os botânicos e mateiros podem apoiar no local ou remotamente com amostras.
  - Herbários podem ser criados/melhorados com apoio adicional.
  - Considere aplicações para smartphones.
    - No México, a plataforma "[Enciclo Vida](#)" criada pela CONABIO tem a informação de +113,000 espécies.
    - "[Pl@ntNet](#)" possui a opção de identificar plantas com imagens. Está organizado em diferentes floras temáticas e geográficas.
    - Explore aplicações específicas para sua área.



# Parte 2: Campo



# Visão geral: O que é feito/coberto nesta parte?

- Etapa 1: Siga para as coordenadas GPS de sua primeira parcela (leve todos os materiais que você precisa)
- Etapa 2: Você precisa de uma reamostragem?
- Etapa 3: Abra o formulário no KoboCollect - preencha as informações base
- Etapa 4: Alocação e marcação de sua parcela de 30m x 30m - registre
- Etapa 5: Colete os pontos GPS dos 4 cantos e tire fotos - registre
- Etapa 6: Conte todas as árvores maiores que 10cm DAP - registre
- Etapa 7: Alocar sua parcela de 3m x 3m - registrar árvores maiores que 1cm DAP
- Etapa 8: Registro de árvores plantadas em 30m x 30m que ainda não foram contadas
- Etapa 9 (opcional): Alocação de uma parcela de 1m x 1m e contagem de todas as árvores de todos os tamanhos - registre
- Etapa 10: Verificar todos os dados no formulário KoboToolbox - enviar





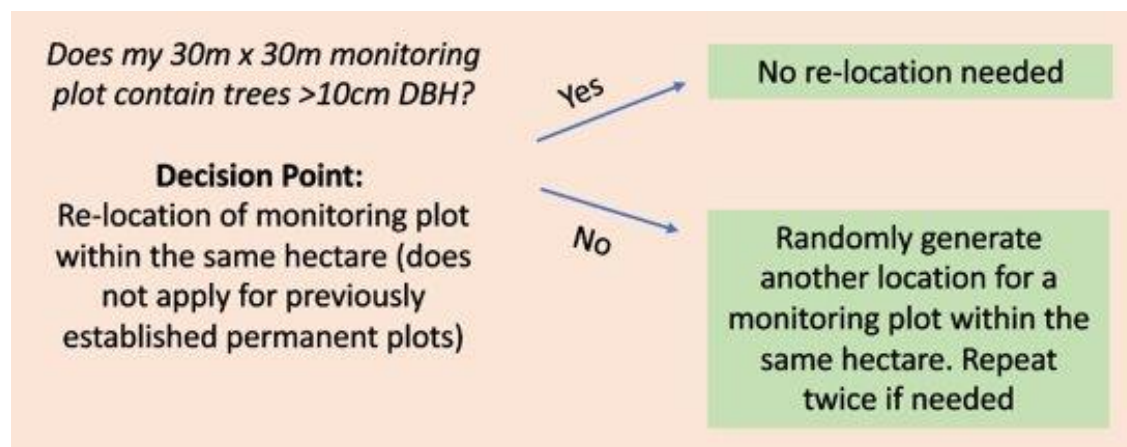
# Etapa 1: Siga para as coordenadas GPS de sua primeira parcela (leve todos os materiais que você precisa)

- Disponível em smartphones e tablets Android ([Google Play Store](#)).
- Acessar o formulário PPC (mesmo formulário usado para parcelas de controle e restauração)
- Formulário disponível em inglês, espanhol, francês e português.



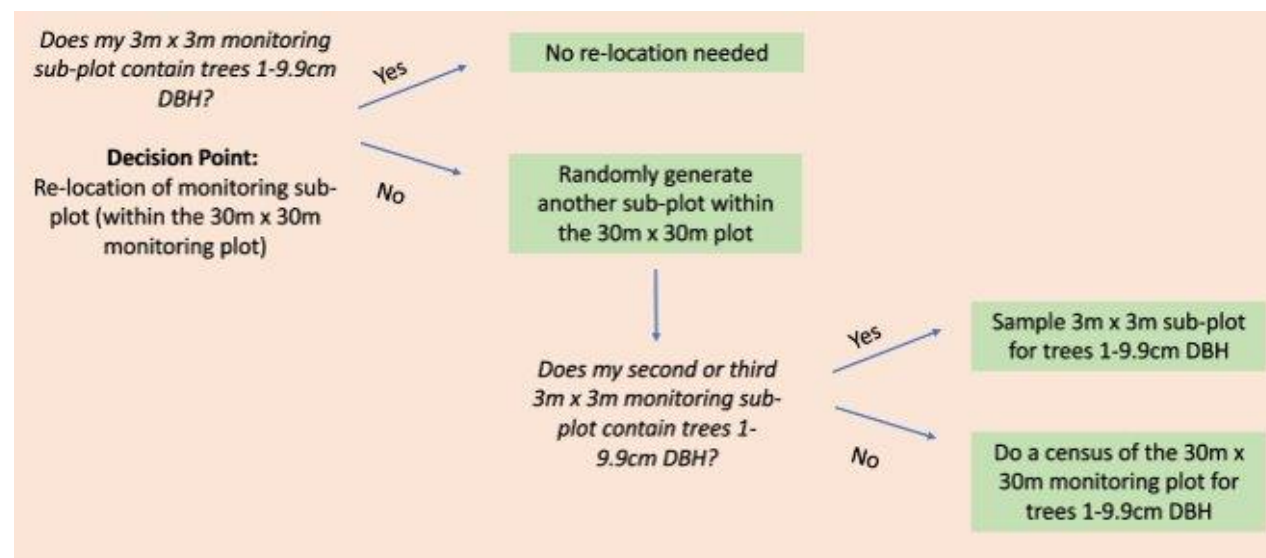
## Etapa 2: Você precisa de uma reamostragem?

- Uma reamostragem (relocação da parcela dentro do mesmo hectare) ocorre se não houver árvores >10cm DAP na parcela. Não se aplica a parcelas permanentes, exceto no ano de base.
- Se não houver árvores > 10 cm DAP encontradas na parcela inicial de 30 x 30 m:
  - A parcela deve ser contada como 'vazia' e uma nova parcela selecionada em um novo local aleatório dentro da mesma área de amostragem de 1 ha. Isto pode ser feito duas vezes.
  - Se forem encontradas 2 parcelas vazias adicionais, então, a terceira parcela deve ser monitorada, mesmo que esteja vazia.
  - Se esta terceira parcela também estiver desprovida de qualquer árvore > 10 cm DAP, isso pode ser anotado na folha de dados.



## Etapa 2: Você precisa de uma reamostragem?

- A parcela aninhada 3 x 3 deve então ser verificada para árvores de 1-9,9cm.
  - Se não houver nenhuma, então, a parcela aninhada também deve ser contada como vazia e uma nova parcela selecionada em um novo local aleatório dentro da parcela de 30x30m. Novamente, isto pode ser feito duas vezes.
  - Se forem encontrados 2 parcelas vazias adicionais, então, um censo da classe de tamanho 1-9,9cm deve ser feito em toda a parcela de 30x30m.



# Etapa 3: Abra o formulário no KoboCollect – preencha as informações base

- **Formulário de Monitoramento de Árvores – Informações base:**
  - Data
  - País
  - Nome da Organização
  - ID do sítio
  - Período de amostragem (Ano 0 - ano de base, Ano 2,5, Ano 5, outro)
  - Tipo do sítio (Controle, Restauração)
  - Hora de início da coleta dos dados
  - Hora de término da coleta dos dados
- KoboCollect pode ser usado offline, e os dados podem ser compartilhados posteriormente ao retornar ao serviço Wi-Fi ou celular.

Vegetation Monitoring

Data Collection Form for Vegetation Monitoring in Controls (sub-protocol 2) and Restoration Sites (sub-protocol 4)

Vegetation Monitoring

Vegetation Monitoring Data is used to calculate 3 of the PPC program indicators:

Indicator A: # of trees restored

Indicator 1.2: # of trees naturally regenerating

Indicator 1.5: % survival of planted trees

Vegetation Monitoring

\* Enter a date

Date of data collection

Select date

No date selected

NEXT >

< BACK

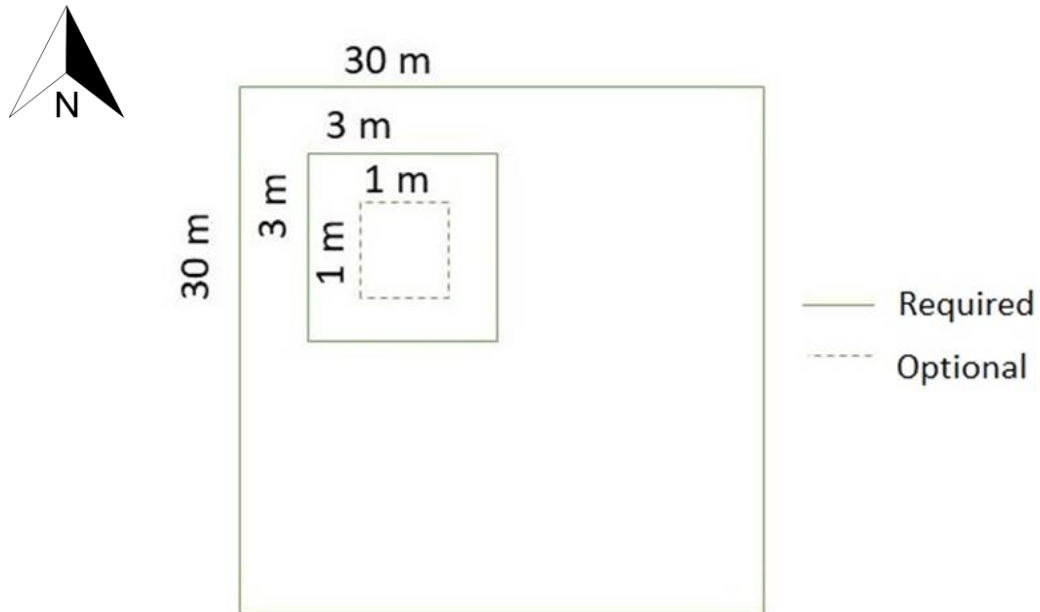
NEXT >

< BACK

NEXT >



## Etapa 4: Alocação e marcação de sua parcela de 30m x 30m - registre






- Parcela de 30m x 30m (realocar parcelas vazias até duas vezes no mesmo ha).
- Parcelas orientadas ao norte.
- Coordenadas GPS de cada canto.
- Informação de base: a parcela é permanente ou não, está em um local de restauração ou controle, qual é o espaçamento de plantio, etc.
- Contagem de árvores adicionais plantadas em parcelas permanentes.



# Etapa 4: Alocação e marcação de sua parcela de 30m x 30m - registre


1) Informe se as parcelas são permanentes ou não permanentes (Aleatórias).

Vegetation Monitoring   

---

Plot Information

**\* Plot Permanence**  
Permanent - a plot that remains in the same location for the entire project period (5 years),  
Randomized - a plot that will be moved for each sampling.




Select Answer 

←

Permanent

Randomized


3) Informar o número de realocações necessárias para a parcela.

Vegetation Monitoring   




---

Plot Information

**\* Number of Resampling's Needed for 30m x 30m Plot**  
A resampling (relocation of the plot within the same hectare) occurs if there are no trees >10cm DBH in the plot. Does not apply to permanent plots except at baseline

0 

2) Estratos em que a parcela está localizada, se aplicável.

Vegetation Monitoring   




---

Plot Information

**Strata**  
Strata the plot is located within, if applicable

---

4) Descrever o espaçamento de plantio dentro da parcela (Exemplo: Plantado com um espaçamento de 3m x 2m).

Vegetation Monitoring   

---

Plot Information

**\* Description of planting pattern within plot**  
Example: Trees were planted with a 3m by 2m spacing

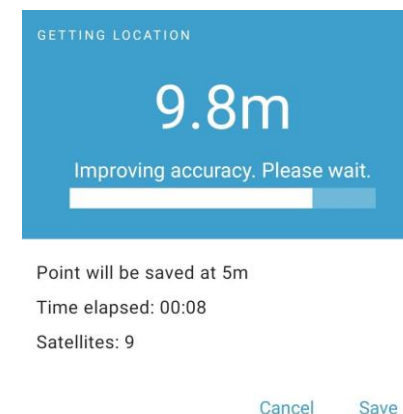
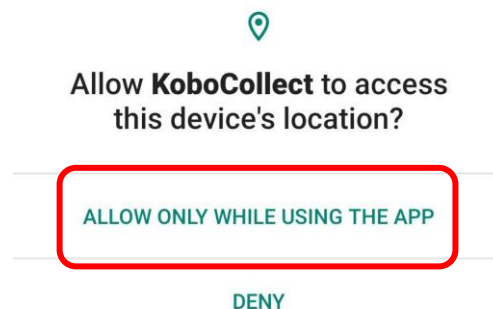
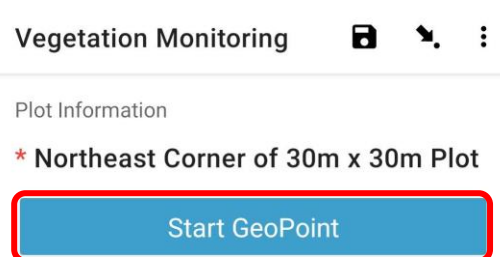
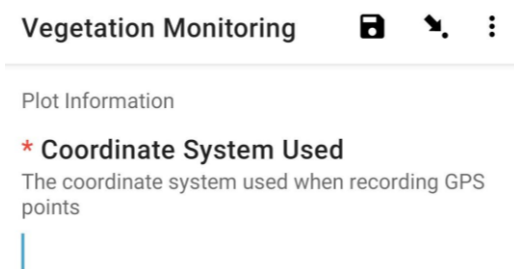
3x2m

---

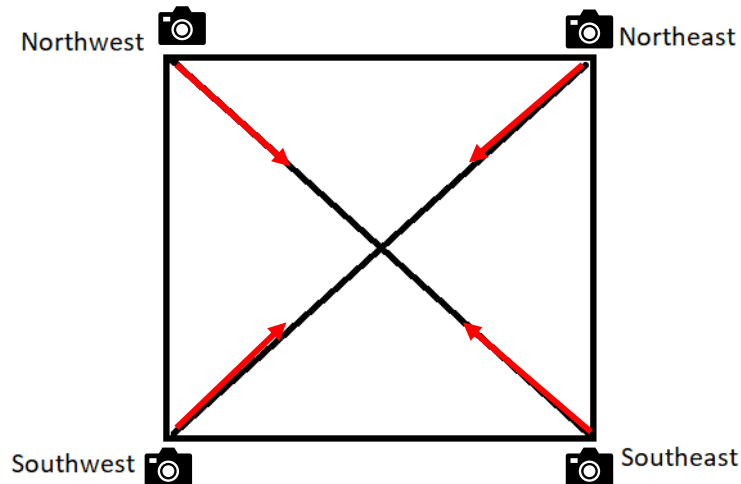


# Etapa 5: Colete os pontos GPS dos 4 cantos e tire fotos - registre

- **Parcelas permanentes:** devem ser georreferenciados com marcos no solo (estacas de madeira, tubos de ferro, vergalhões ou tubos de PVC) a 1,2 m de altura.
- **Pontos de canto e centróides GPS** devem ser registrados junto com a margem de erro do dispositivo
- **Parcelas não permanentes:** Registrar os pontos dos cantos da parcela com GPS e centróides. Não é necessário ser marcado com pontos de referência.



# Etapa 5: Colete os pontos GPS dos 4 cantos e tire fotos - registre



- 4 fotos georeferenciadas devem ser tiradas de cada canto da parcela de 30m x 30m:
  - Escolher o ângulo que proporciona a melhor visão geral da parcela.
  - Tirar uma foto em cada canto da parcela na linha central, apontando para o centro da parcela.
  - NW, NE, SW, SE devem ser observados como nas coordenadas GPS.

Vegetation Monitoring   

Tree Sampling: 30m x 30m Plot (All trees with DBH >10cm are recorded)

### Corner Photos Taken From

For example, if photos are taken from the NW corner, then the edge sightlines are NW to NE and NW to SW, and the diagonal sightline is NW to SE

Northeast 

Vegetation Monitoring   

Tree Sampling: 30m x 30m Plot (All trees with DBH >10cm are recorded)

### Photo of Sightline 1 (edge)

For example, if photos are taken from the NW corner, then the edge sightlines are NW to NE and NW to SW, and the diagonal sightline is NW to SE

Take Picture





Choose Image





# Etapa 6: Conte todas as árvores maiores que 10cm DAP - registre

- Nas parcelas de 30 m x 30 m, todas as árvores grandes (>10 cm DAP) por espécie de árvore são contadas.
- O DAP e a altura podem ser registrados opcionalmente para cada árvore individual.
- **Atenção** ao contar as árvores. Não pisar nas árvores de regeneração natural ou plantadas.

Vegetation Monit...    

Tree Sampling: 30m x 30m Plot (All trees with DBH >10cm are recorded)

Tree Species (use scientific name)

---

Vegetation Monit...    

Tree Sampling: 30m x 30m Plot (All trees with DBH >10cm are recorded)

Number of Trees of this Species

---

Vegetation Monit...    

Tree Sampling: 30m x 30m Plot (All trees with DBH >10cm are recorded)

Tree Type

Select Answer 

- Planted by your project
- Naturally regenerating during the project period
- Already present prior to the project
- Unknown

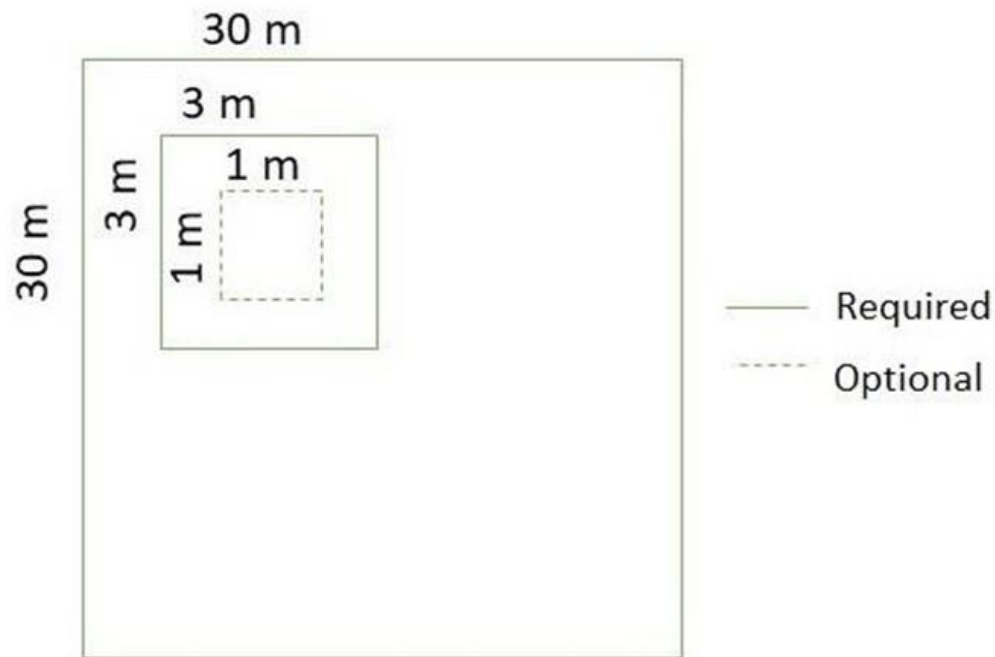


# Etapa 6: Conte todas as árvores maiores que 10cm DAP - registre

- Como distinguir uma árvore de regeneração natural de uma árvore plantada/semada
  - O conhecimento histórico dos padrões de plantio utilizados (ou seja, se era uma grade, qual era o espaçamento da grade, e/ou qual era a orientação (N/S/E/W) e espaçamento das linhas) será essencial para ajudar nesta tarefa de distinguir entre uma árvore plantada/semada e uma árvore em regeneração natural.
  - Em geral, uma árvore é provavelmente da regeneração natural (ou seja, não plantada) quando qualquer uma das três condições a seguir se aplica:
    - 1) está localizada fora de uma linha de plantio ou posição de grade conhecida;
    - 2) tem um tamanho obviamente diferente (maior ou menor, sugerindo mais de um ano de diferença de idade) do que o intervalo observado de tamanhos das árvores plantadas/semadas; ou
    - 3) não consta na lista de espécies de árvores plantadas/semadas.



# Etapa 7: Alocar sua parcela de 3m x 3m – registrar árvores maiores que 1cm DAP







- Todas as árvores/mudas de tamanho médio (diâmetros de 1 - 9,9 cm DAP) por espécie de árvore são registradas - desagregadas por espécie e tipo (plantadas, regeneradas naturalmente, etc.).
  - Exemplo: Espécie A, contagem de 2 e regenerada naturalmente.
- Coordenada GPS coordinates do centróide.



# Etapa 8: Registro de árvores plantadas em 30m x 30m que ainda não foram contadas

- **Todas as árvores PLANTADAS** durante este projeto que ainda não tenham atingido **10cm DAP** também devem ser registradas.
  - Isto nos permite calcular a sobrevivência das árvores plantadas no Ano 5.
  - Todas as espécies de árvores são registradas - desagregadas por espécie.
  - Exemplo: Espécie A, contagem de 2.





Vegetation Monit...    

---

Tree Sampling: 30m x 30m Plot (All trees with DBH >10cm are recorded)

Tree Species (use scientific name)

---

Vegetation Monit...    

---

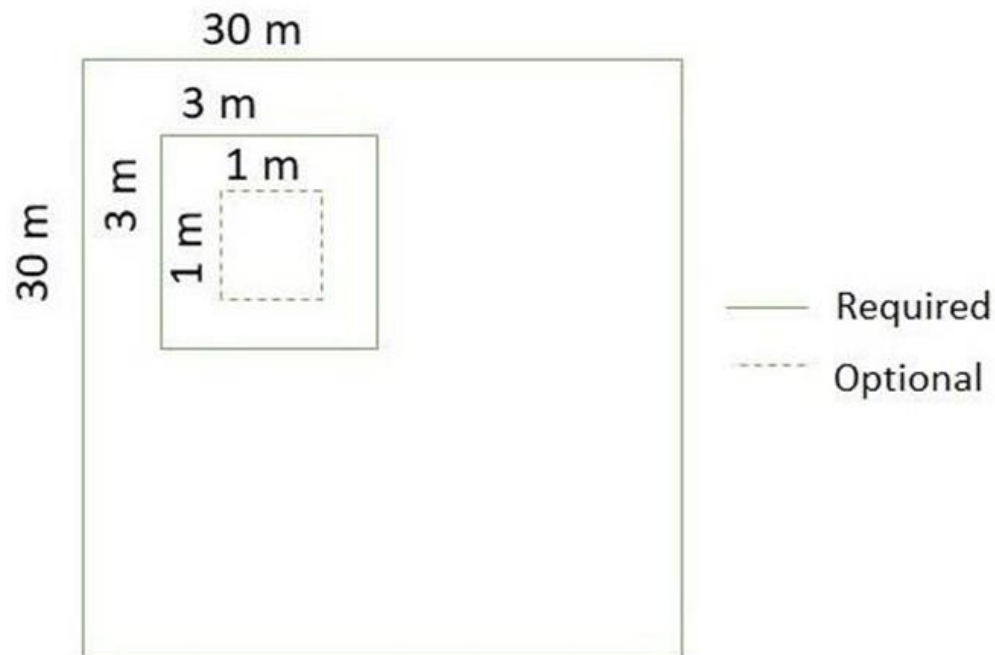
Tree Sampling: 30m x 30m Plot (All trees with DBH >10cm are recorded)

Number of Trees of this Species

---



## Etapa 9 (opcional): Alocação de uma parcela de 1m x 1m e contagem de todas as árvores de todos os tamanhos - registre



- Indicação das árvores emergentes e muito jovens no sítio.
- Todas as mudas de árvores (<1 cm DAP) serão contadas e identificadas para espécies ou tipos de espécies, na medida do possível.
  - Exemplo: Espécie A, contagem de 3 e plantada por seu projeto.



# Etapa 10: Verificar todos os dados no formulário KoboToolbox - Enviar

1) **Salvar** seus dados quando todo formulário for preenchido.

You are at the end of Vegetation Monitoring.

Name this form  
Vegetation Monitoring

Mark form as finalized

Save Form and Exit

2) No menu inicial, **Editar o Formulário Salvo**, se necessário. Este é a etapa para corrigir possíveis erros.

ee.kobotoolbox.org

Fill Blank Form

Edit Saved Form

Send Finalized Form

View Sent Form

Get Blank Form

Delete Saved Form

KoboCollect v2022.2.3

3) **Envie o Formulário Finalizado** ao retornar ao serviço Wi-Fi/celular.

ee.kobotoolbox.org

Fill Blank Form

Edit Saved Form

Send Finalized Form

View Sent Form

Get Blank Form

Delete Saved Form

KoboCollect v2022.2.3

Send Finalized Form

Vegetation Monitoring  
Finalized on Mon, Oct 17, 2022 at 17:47

Clear All

Send Selected



# Exceções



# Exceções para parcelas de controle e monitoramento de árvores

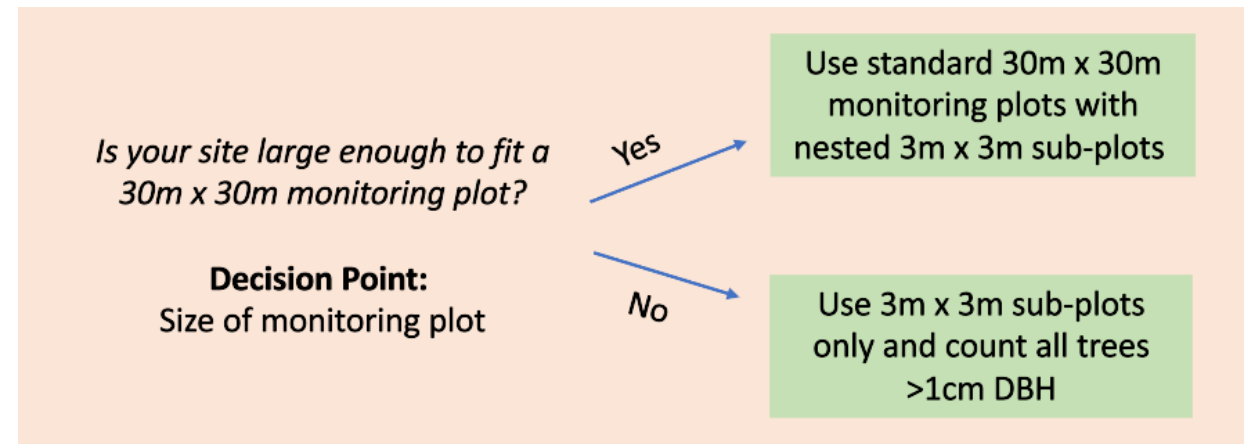
- Vários estratos em uma pequena área restaurada e o número de estratos vegetativos excede o número de hectares a serem restaurados:
  - Será necessário exceder a exigência de monitoramento mínimo de 1/ha, para garantir alguma cobertura de monitoramento em cada estrato (ou seja, seriam necessárias 2 parcelas em uma parcela de 1 ha com 2 estratos vegetativos).





# Exceções para parcelas de controle e monitoramento de árvores

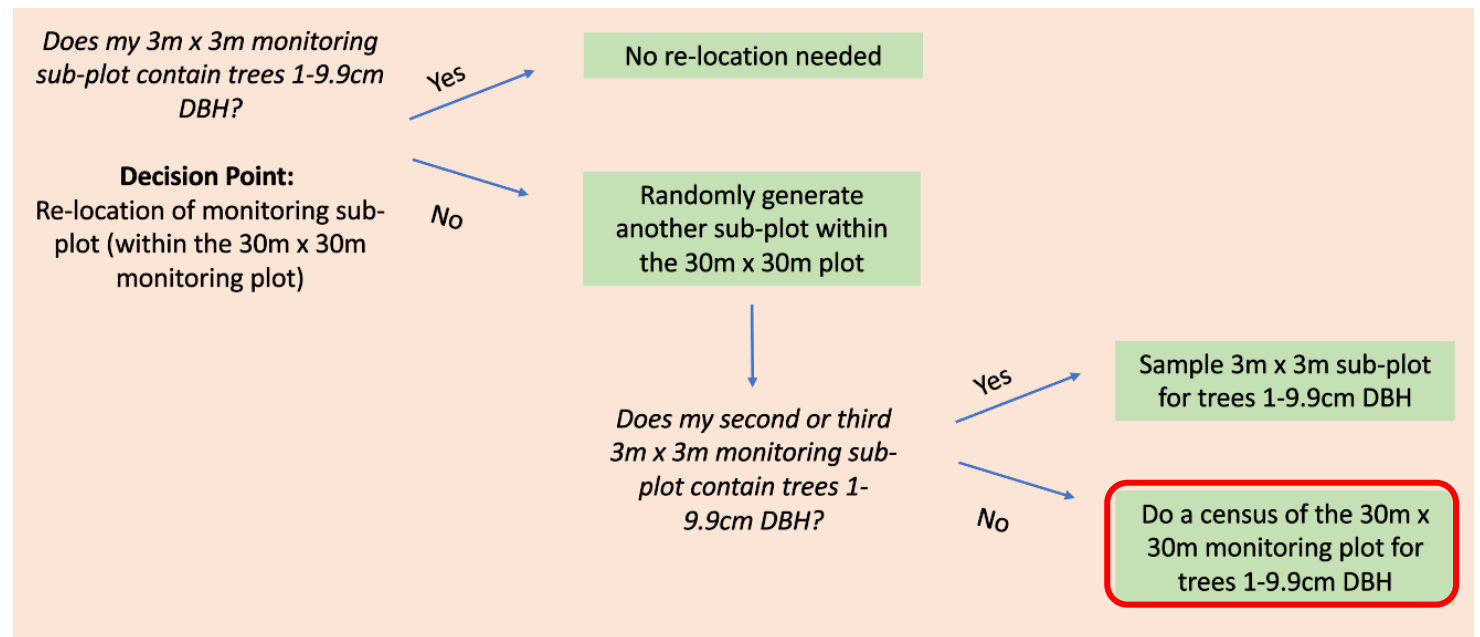
- Sítios menores que 30m de largura:
  - Anotar na folha de dados.
  - Utilizar uma subparcela de 3m x 3m.
  - Todas as árvores >1cm DAP devem ser registradas - desagregadas por espécie e tipo (plantadas, regeneradas naturalmente, etc.).
  - Coordenadas GPS do centróide.
  - Descrição da localização dentro de uma parcela de 30m x 30m.



# Exceções para parcelas de controle e monitoramento de árvores

- Censo:

- Se minha segunda ou terceira subparcelas de monitoramento de 3m x 3m não tiver árvores de 1-9,9 cm DAP, uma contagem completa da classe de tamanho de 1-9,9 cm deve ser feita em toda a parcela de 30x30 m.



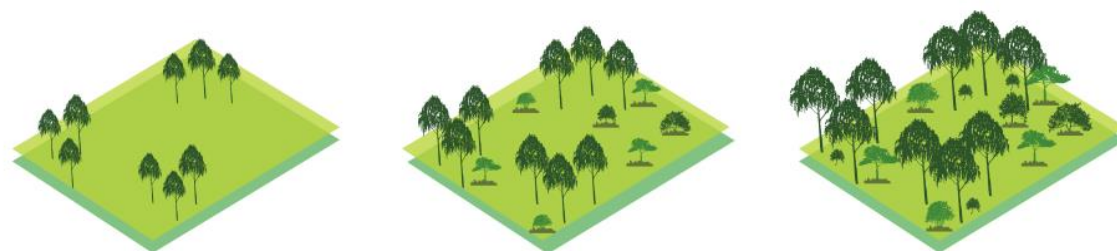
# Considerações Especiais por Estratégia de Restauração



# Nucleação Aplicada

## APPLIED NUCLEATION

- Este método de restauração integra o plantio de árvores e a sucessão natural para restaurar e recuperar as florestas.
- As árvores são plantadas em grupos (chamados núcleos ou ilhas), e não em todo o local, e a regeneração natural é promovida ao seu redor.
- Não é realista aleatorizar os locais das parcelas de monitoramento ou controle quando esta técnica de restauração é utilizada. Ao invés disso, as parcelas devem ser alocadas de acordo com as ilhas de árvores (ver exemplo à direita).
- A equipe de monitoramento global pode auxiliar no planejamento.



Os locais de plantio da ilha de árvores dentro da área de restauração cinza estão delineados em verde, azul e vermelho;

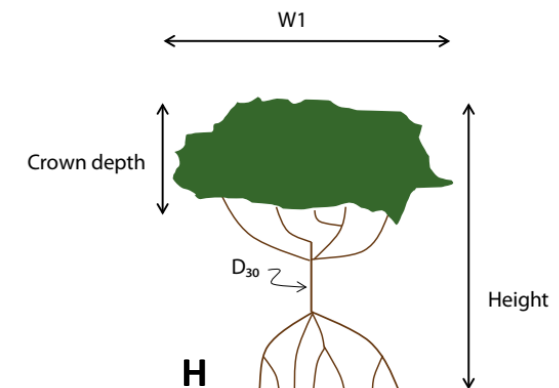
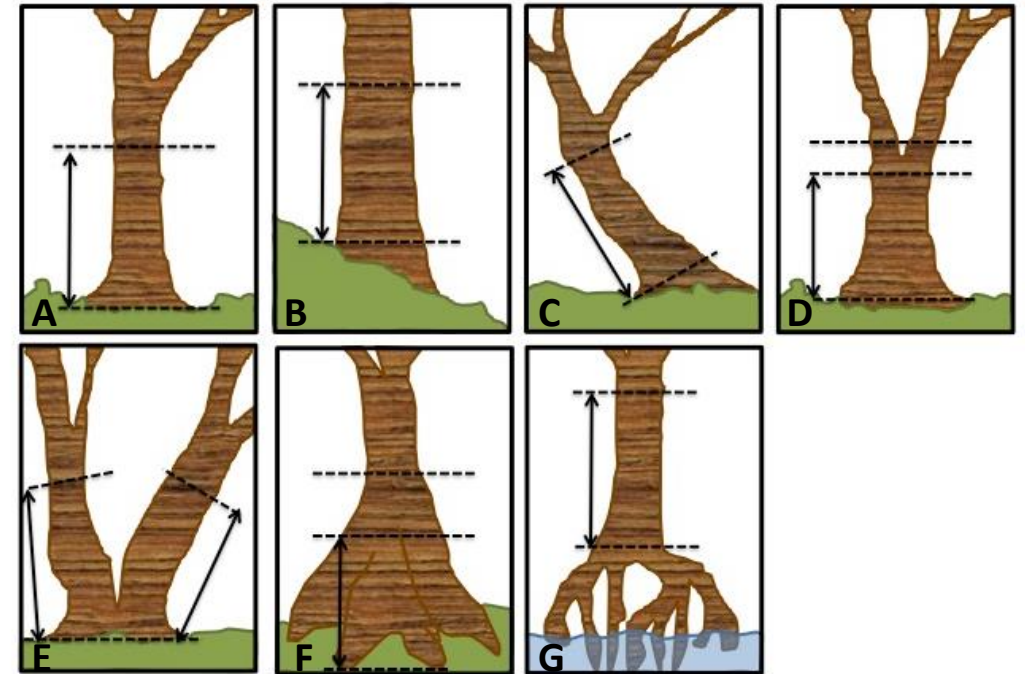
Monitoramento de parcelas dentro das ilhas (1B, 2B, 3B)ç

Localização da parcela de controle 3BC (canto superior esquerdo).



# Restauração de Mangues

- A coleta de dados é a mesma em habitats de manguezais, com o tronco principal determinando em que classe de tamanho a árvore está incluída.
  - Uma árvore é incluída no formulário se pelo menos 50% do tronco principal estiver enraizado dentro do perímetro da parcela ou subparcela.
  - Para determinar em que classe de tamanho uma árvore de mangue é inserida:
    - A) Se a árvore for razoavelmente reta com um tronco alto, o DAP pode ser medido a partir do solo paralelamente ao tronco.
    - B) Se a árvore estiver em uma encosta, sempre meça no lado de subida.
    - C) Se a árvore estiver inclinada, o DAP é tomado de acordo com a altura natural das árvores paralela ao tronco.
    - D) Se a árvore estiver bifurcada a 1,3 m ou abaixo, então meça logo abaixo da bifurcação.
    - E) Se a bifurcação estiver muito próximo do solo, mede-se como duas árvores.
    - F) Para árvores com sapopemas altas acima de 1,3 m acima do nível do solo, o diâmetro do tronco é geralmente medido diretamente acima da sapopema.
    - G) Para espécies com raiz tipo escora (por exemplo, *Rhizophora* spp.), o diâmetro do tronco é freqüentemente medido começando acima da ponta mais alta.
    - H) Para arbustos e manguezais com raízes curtas, as medidas consideram o diâmetro do fuste a 30 cm acima do nível do solo (D30).





## Onde Restaurar?

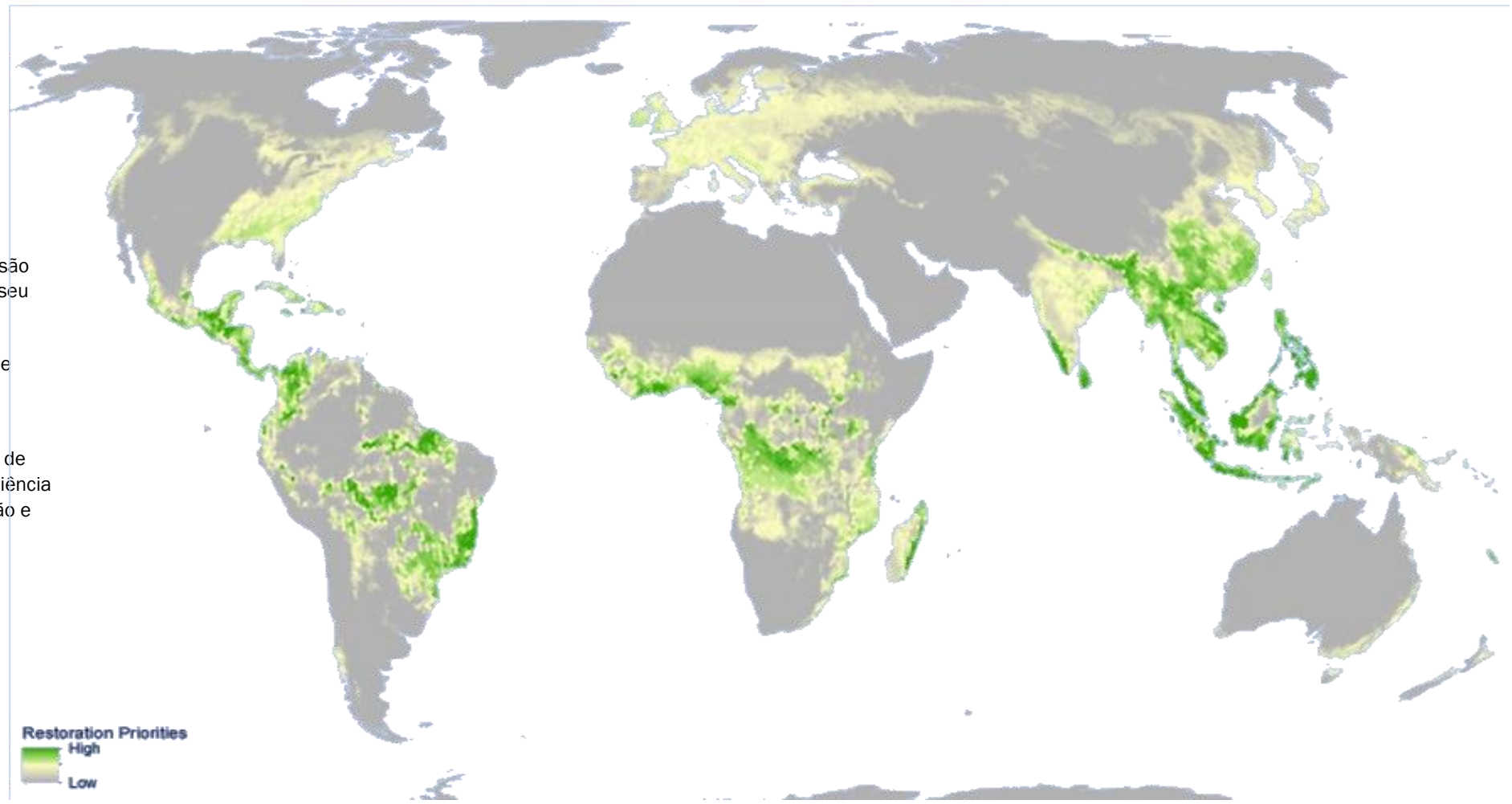
Como os desenvolvedores de projetos  
selecionam Locais de Restauração

# ONDE RESTAURAR

Onde a restauração produzirá o maior benefício para as comunidades e armazenará o maior volume de carbono do mundo? Onde estão os principais hotspots de biodiversidade para salvar as espécies do mundo?

Os projetos de restauração são identificados com base em seu potencial de alto valor de conservação e benefícios climáticos, comunitários e de biodiversidade

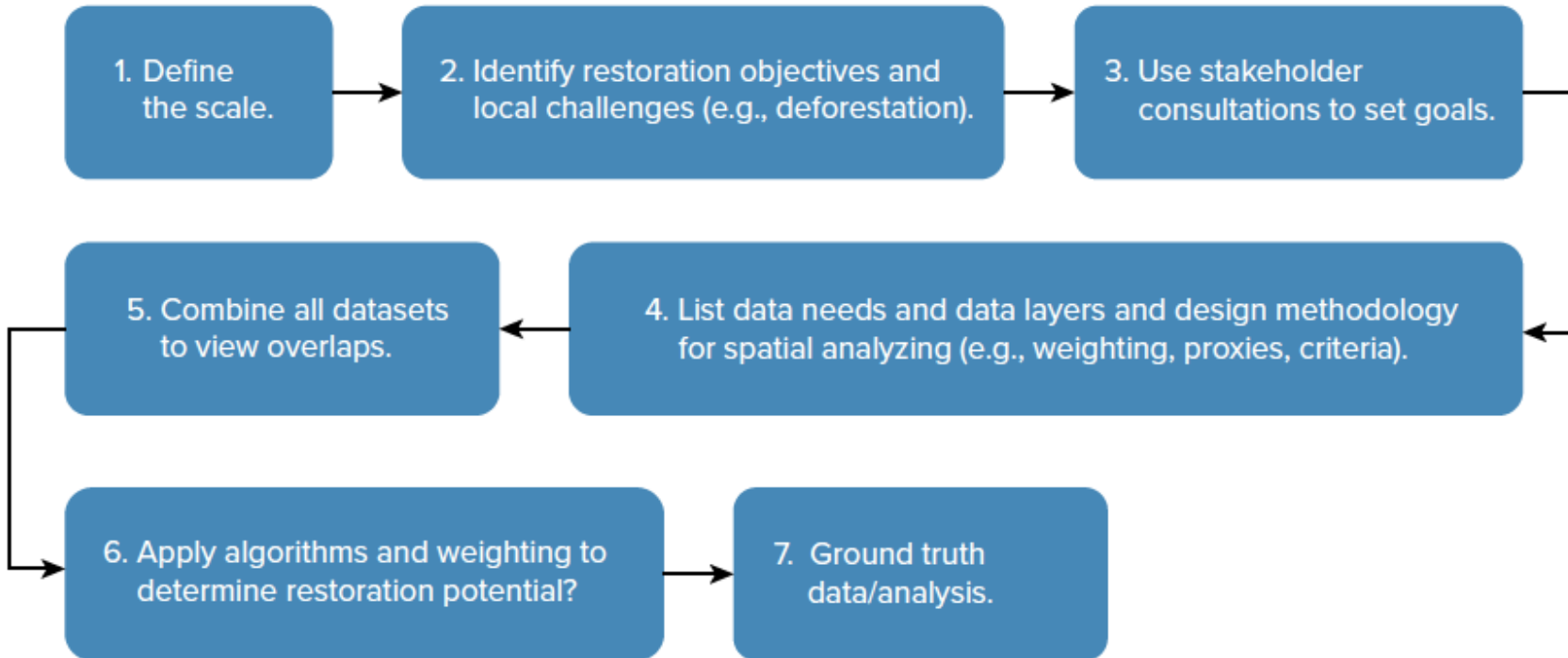
Empregar normas rigorosas de restauração baseadas em ciência para seleção, implementação e monitoramento de projetos



Source IUCN Red List and UN Environment ProgrammeWorld Conservation Monitoring Centre. 2020. Species Range Polygons. <https://www.iucnredlist.org/resources/other-spatial-downloads>; Collins, Mulligan, et al. (in prep). Map of places in the world scoring highest for realized delivery across 15 ecosystem services, as calculated by version 3 of CoStingNature.; Cook-Patton, Susan C., Sara M. Leavitt, David Gibbs, Nancy L. Harris, Kristine Lister, Kristina J. Anderson-Teixeira, Russell D. Briggs, et al. "Mapping Carbon Accumulation Potential from Global Natural Forest Regrowth." *Nature* 585, no. 7826 (September 2020): 545–50. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2686-x>.

# ONDE RESTAURAR

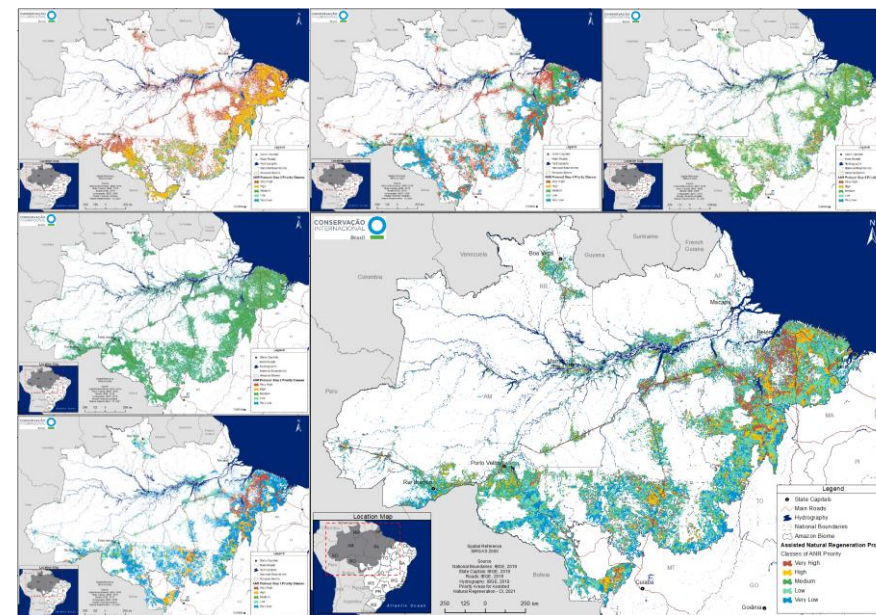
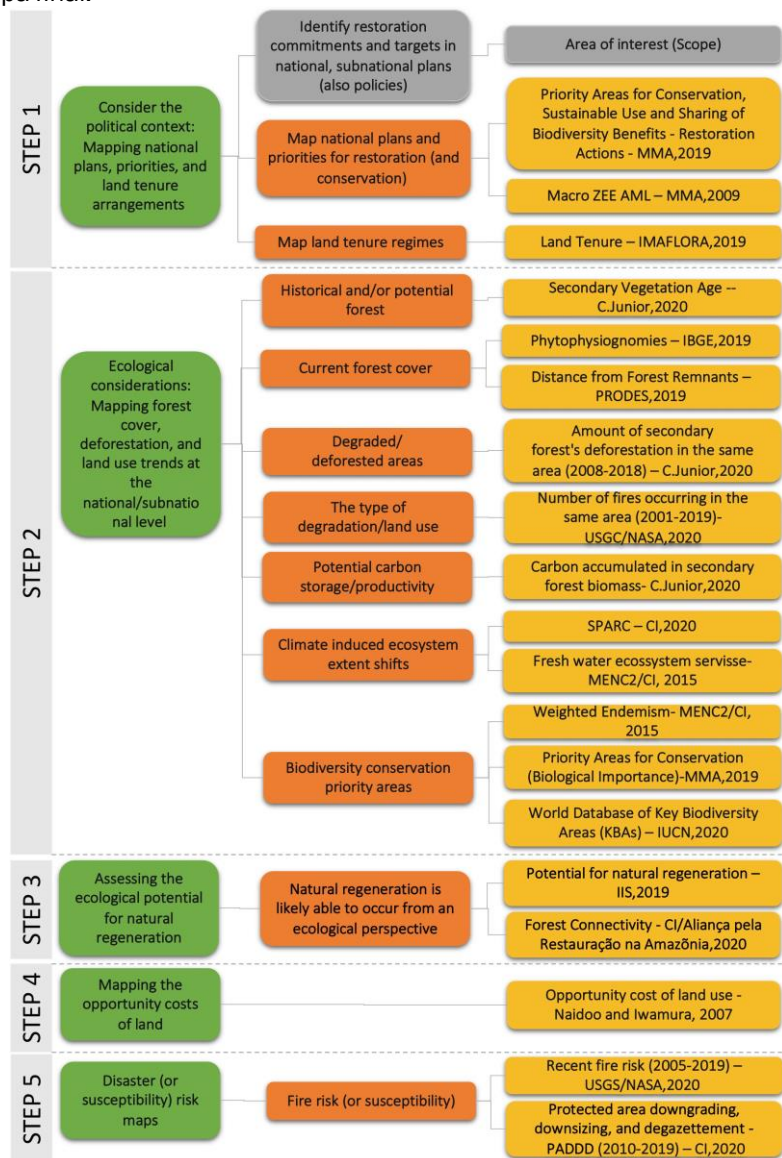
1. Utilizar dados espaciais para informar a priorização da restauração para o clima, biodiversidade e benefícios comunitários





# ONDE RESTAURAR

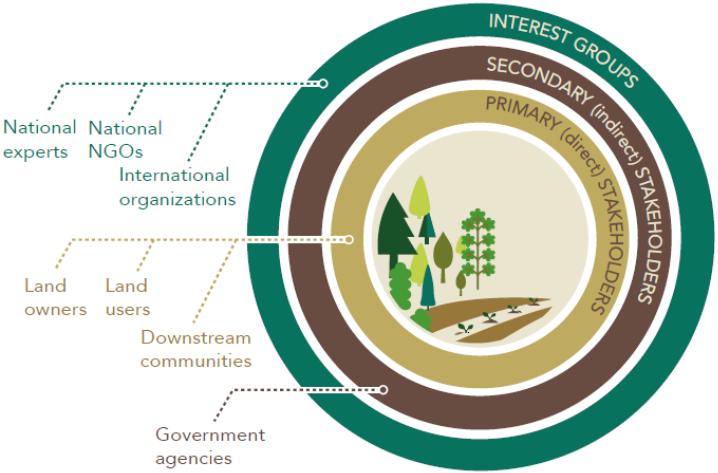
**Exemplo de caso: Amazônia Brasileira** : Os resultados de cada etapa foram combinados em um único mapa para essa etapa com várias camadas. Aproximadamente 20 shapefiles foram usados para executar o modelo. O resultado foram cinco mapas separados que foram combinados para produzir o mapa final.



Source: Wilson, S. Metzler, R., Harrigan, E., Sprengle-Hyppolite, S., Begeladze, S., Bukoski, J., Donatti, C., Hillman, I. 2022. Where to Restore? Using Spatial Data to Inform Restoration Prioritization for Climate, Biodiversity, and Community Benefits.

# ONDE RESTAURAR

## 2. MAPEAMENTO PARTICIPATIVO / ENGAJAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS



IUCN, WRI. 2014. ROAM

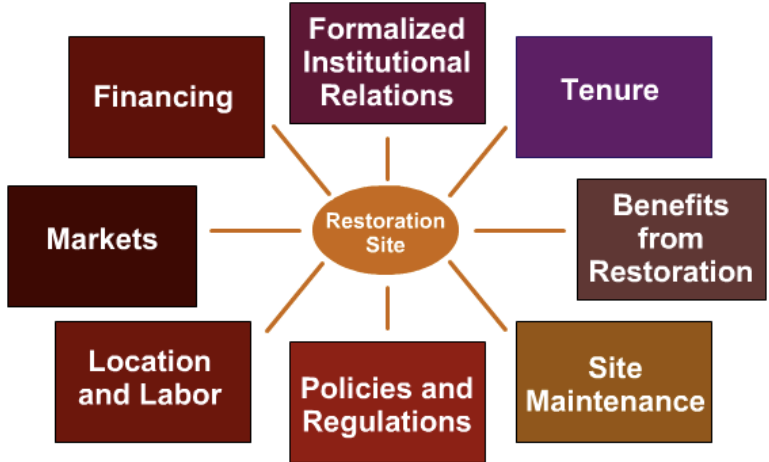


© Conservation International

### Questões a considerar:

- Quais terão influência mais direta (positiva ou negativa) sobre os resultados da iniciativa de restauração? Quais terão a menor influência? Quais partes interessadas terão o maior interesse ou verão os maiores benefícios das iniciativas de restauração?
- Quem se beneficia com a restauração? Quem assume os custos da restauração?
- Que processos paisagísticos poderão ser impactados pelas atividades de restauração?
- Como uma iniciativa de restauração pode mudar a dinâmica social e econômica em todas as paisagens?
- Mulheres e homens, IPs, jovens são afetados de maneira diferente por essas iniciativas e/ou pelos resultados projetados?

### FATORES A CONSIDERAR



IUCN, ELTI. 2018.

## ONDE RESTAURAR

### 3. SELEÇÃO DO LOCAL

#### Principais considerações ao selecionar o sítio

- **Objetivo do projeto de restauração** (por exemplo, biodiversidade, controle de erosão)
- **Ano de base** - Um período de retorno para garantir que a terra a ser restaurada não tenha sido desmatada recentemente (desmatamento <2010)
- **Sem florestamento** (historicamente uma área florestada)
- **Ambiente propício:**
  - Considerando o contexto político e de governança (por exemplo, posse da terra, políticas de restauração, mecanismos regulatórios)
  - Contexto ecológico/biológico (por exemplo, qual é a condição do solo? Tipo de terreno? Qual é a erodibilidade do solo? Onde as tendências de uso do solo podem apoiar melhor a restauração? Onde as florestas existentes podem facilitar a restauração)
  - Contexto socioeconômico (por exemplo, subsistência da paisagem, dependência da floresta e dos recursos naturais)
  - Riscos (incêndios, clima, segurança, estabilidade, desmatamento em outras regiões, não sendo um local onde áreas protegidas sofrerão possíveis mudanças legais que facilitam as restrições do uso, diminuem os limites ou eliminam completamente a proteção legal imposta nestas áreas (PADDD - downgrading, downsizing or degazettement))

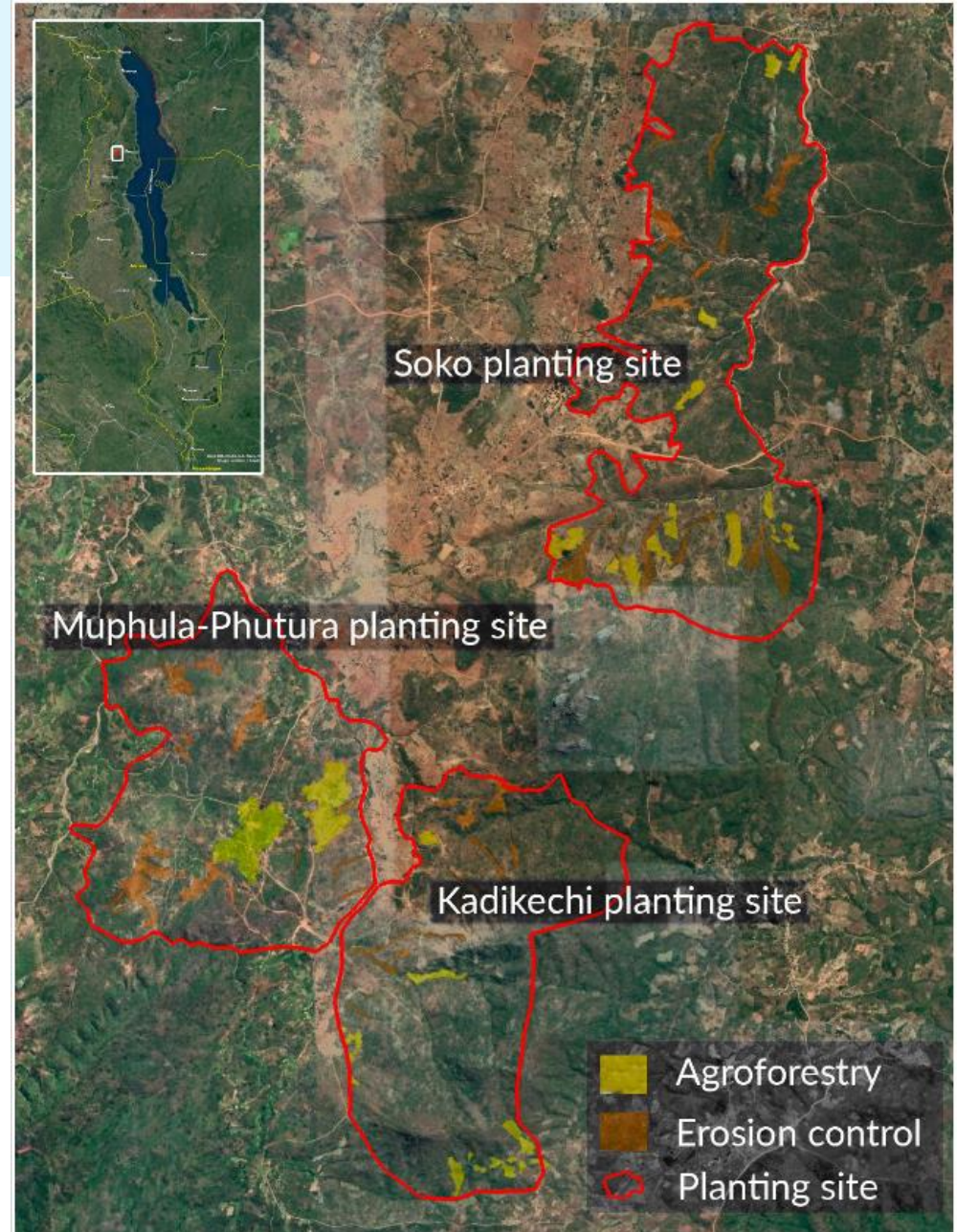
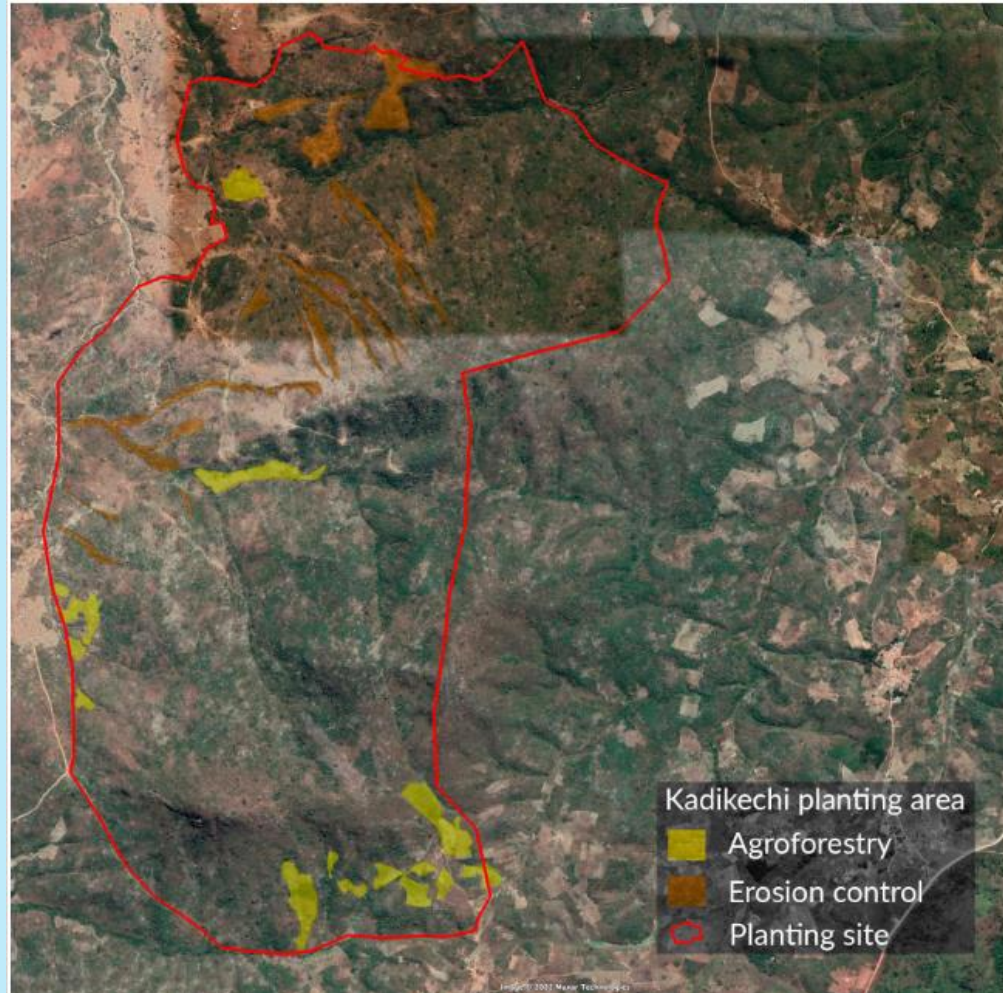


*See Annex 1 for more details.*

## Lembrete: Os componentes de um sítio PPC

- Um sítio **deve ser um terreno contíguo**, que é subdividido em seções baseadas no tipo de intervenção (obrigatória) e outros estratos (opcional).
- Ela inclui **a área de restauração ativa**, que pode ser considerada como a área dentro da qual contaremos árvores para o objetivo PPC.
- Toda a área dentro do limite será incluída no **monitoramento da vegetação** e para **análises de sensoriamento remoto** (cobertura de copa, hectares em restauração, carbono, etc).
  - Por exemplo, se você plantar árvores em uma parte do local, mas fizer o controle da erosão a partir de onde as árvores são plantadas e planejar a contagem das árvores que crescem da regeneração natural nas áreas de controle da erosão, então toda a área será contada como o "local".
- O único caso em que **múltiplos sítios (áreas não contíguas de terra)** podem ser combinados em um só é se:
  - Eles forem administrados pelos mesmos proprietários de terra, e
  - Têm as mesmas características paisagísticas (declive, condição do solo, etc.), e
  - Eles estão a menos de 100m de distância.

# Exemplo: Wells for Zoe



## Desafios diretamente dos projetos

- Os projetos negociam com os proprietários de terras para acesso aos sítios, o que leva a atrasos no estabelecimento de sítios no IMP.
- As comunidades estão relutantes em ceder terras para reflorestamento se não puderem se beneficiar das árvores através da colheita parcial, etc.
- Cada sítio criado significa um relatório mensal adicional do IMP.
- O envio de arquivos de forma que atendam ao rigor exigido pelo PPC representa um desafio único, mesmo para parceiros de alta capacidade.
- A regra de não perturbação por 10 anos é um desafio a ser seguido nos países onde a mudança de uso da terra está sempre acontecendo.
- Trabalhar com centenas de agricultores geograficamente separados apresenta um desafio: cada um é um sítio separado, mesmo que cada um plante apenas 10 árvores?

# GBM Critérios de seleção do sítio em Makuli-Nzaui Landscape



# 1) Como escolhemos os locais de plantio sob o PPC?

Item	Critérios de GBM	Soluções
Como o GBM seleciona sítios para o projeto PPC	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sob a abordagem baseada na bacia hidrográfica GBM, temos um critério de seleção do local</li><li>• As principais áreas de foco neste critério são: Infra-estrutura de GBM e capacidade dos grupos de viveiros de árvores para produzir mudas; importância do sítio, acessibilidade, regeneração natural, seleção de espécies do local, adequação e avaliação das ameaças para que os sítios de alto risco fiquem de fora</li><li>• Usando este critério, enviamos uma equipe técnica para a seleção do sítio</li><li>• A seleção do sítio é seguida pelo mapeamento GIS</li><li>• Selecionamos o sítio em colaboração com Kenya Forest Serve, Governo do Condado, Associações Florestais Comunitárias</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• A seleção do sítio e o mapeamento GIS são feitos antes da época de plantio</li></ul>



## 2) Quais são os desafios enfrentados e as soluções implementadas?

Item	Desafios	Soluções
Que desafios são enfrentados durante a seleção do sítio?	<ul style="list-style-type: none"><li>•A maioria dos sítios na floresta tem muitas espécies invasivas e em Makueni Lantana camara e as samambaias são os mais comuns.</li><li>•Inacessibilidade a alguns sítios, o que torna difícil o transporte de mudas</li><li>• Ameaças de pastoreio da comunidade adjacente que comprometem a sobrevivência</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•GBM seleciona sítios de baixo risco e menos investimento, especialmente custos de compensação</li><li>•Empoderamento da comunidade para enfrentar estes desafios</li><li>•Selecione os sítios que são mais viáveis</li><li>• GBM tem cuidados pós plantio</li></ul>

### 3) Que recomendações temos para outros projetos e para o programa como resultado?

#### GBM Recomendações

- Fortes critérios de seleção do sítio
- Garantir o acesso aos sítios
- Plano para os cuidados pós-plantio
- Empoderamento da comunidade antes e depois do plantio
- Fornecer alternativas às comunidades para reduzir a pressão sobre a floresta





# Faja Lobi

*Reforesting our future*

# Reflorestamento: Conscientização e tarefas comunitárias

- Convite para colaborar no reflorestamento / convite por aldeia
- Primeira explicação e de acordo com a notoriedade
- Diálogo sobre o uso da terra com toda a população/aldeia
- Delimitação, definição das fronteiras do terreno
- Contrato, atribuições e membro de Faja Lobi para criar florestas comunitárias
- Programa sócio-econômico com agrofloresta para criar uma estabilidade econômica



# Desafios e riscos: Analisar!

- Discussão sobre terrenos de propriedade entre:
  - Clãs
  - Famílias (quem decide no clã: problemas de autoridade)
  - Verifique eventualmente os acordos antigos com os agricultores
- Autoridade do acordo, não se esqueça deles:
  - Chefe da terra e chefe do clã
  - Líder do grupo
  - Chefe do Setor
- Diáspora (pessoas que vivem em Kinshasa/Europa/EUA/Canadá)
  - Eles podem se opor. Conheça-os!
- Criar estabilidade, depois de acordos, e definir o papel de facilitador e de networker





# Atribuição

- Clã assina acordo principal
- Clã se torna membro de Faja Lobi
- Faja Lobi administra e mantém a floresta comunitária permanente
- O interesse fica sempre para a comunidade
- Reunião anual com todos os membros da comunidade, mantendo o equilíbrio entre a população e as florestas. Solucionar problemas.
- Continuar os contatos com a nobreza local, conhecer os problemas antes que eles aumentem.



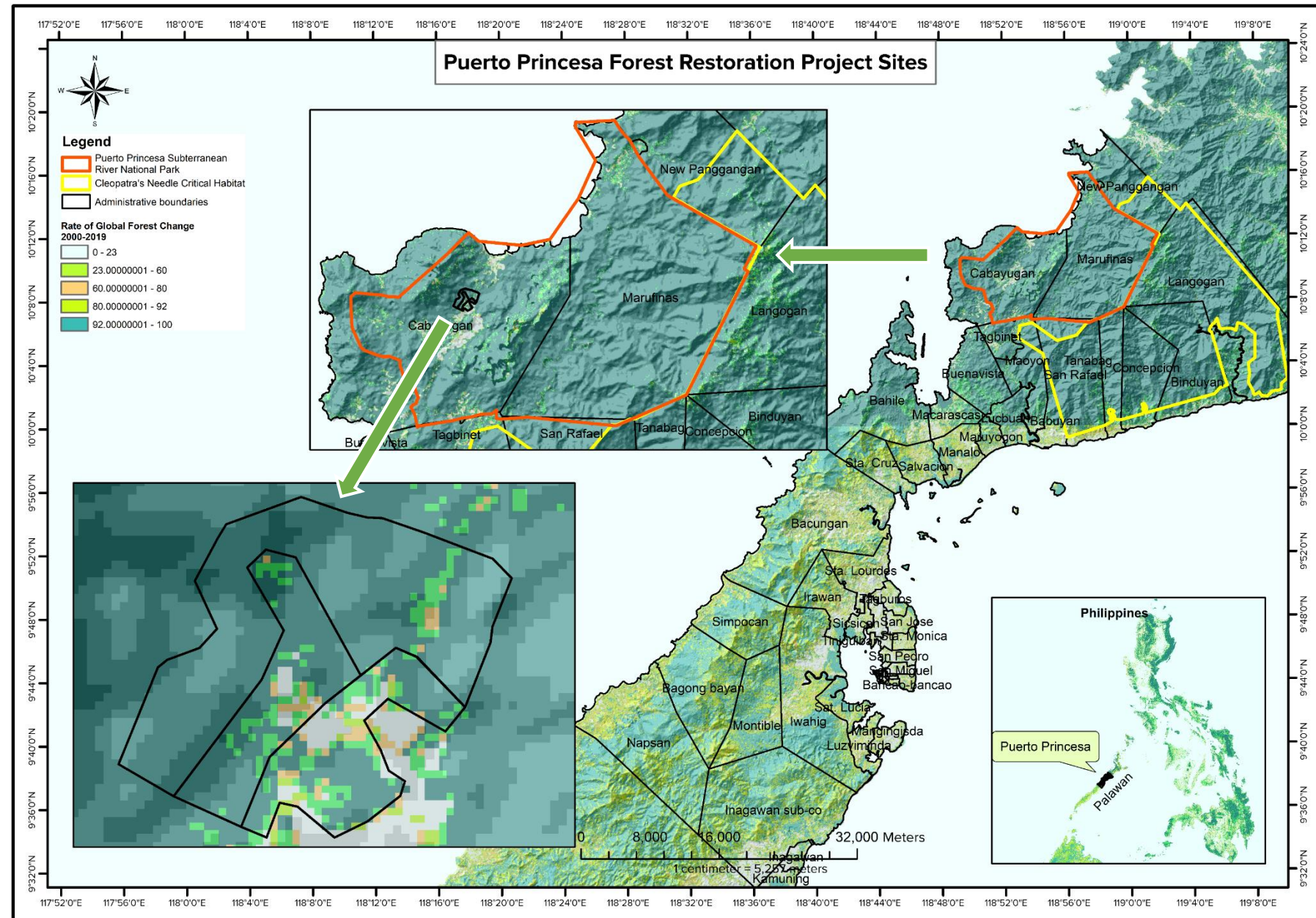
# SELEÇÃO DO LOCAL DE PLANTIO EM PUERTO PRINCESA, PALAWAN, FILIPINAS

CONSERVATION  
INTERNATIONAL



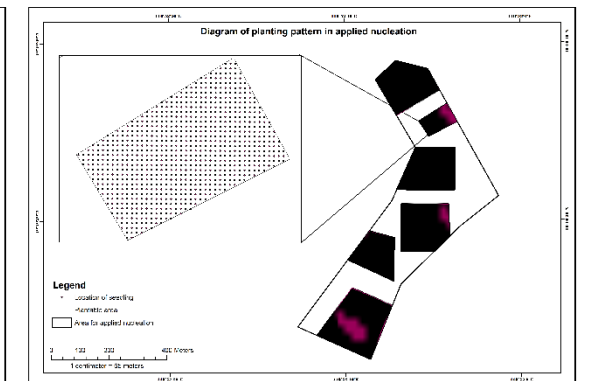
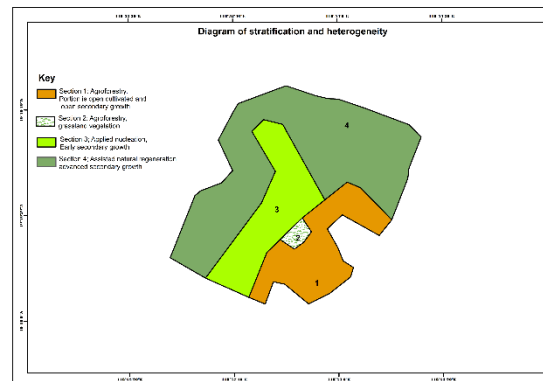
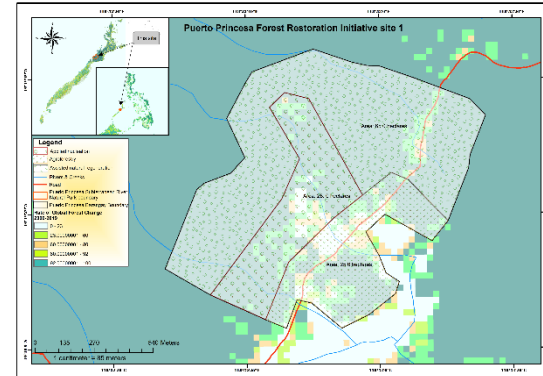
## Sítio de Restauração 1

- 25 hectares para o plantio de enriquecimento
- 65 hectares para regeneração natural assistida
- 25 hectares para agrofloresta



# SELEÇÃO DO SÍTIO DE PLANTIO

- Levantamento da cobertura vegetal com drone
- Analisar imagens de drones
- Sobrepor conjuntos de dados temáticos para gerar uma área potencial de restauração
  - Zona de gestão de áreas protegidas
  - Classificação da terra
  - Cobertura florestal
  - Perda da floresta
- Validar no solo (avaliação da vegetação)
- Subdividir a área potencial de restauração com base nos estratos e na heterogeneidade
- Identificar e designar intervenções de restauração com padrões de plantio na área para nucleação aplicada
- Delinear e marcar os limites da restauração



## DESAFIOS

1. Coleta e processamento de dados
2. Necessidade de agilizar a seleção do sítio de plantio para atingir a meta para 2022
3. Produzir o número de mudas necessário para 2022, dado o tempo limitado entre a produção de mudas e a época de plantio

## SOLUÇÕES

1. Compra de drone; pessoal técnico de contrapartida voluntária da administração do parque
2. Como iniciantes, nos concentramos em um sítio de plantio para praticar a aplicação dos protocolos de seleção de sítios e monitoramento da vegetação, ao invés de identificar mais de um sítio que poderia ter sido mais complicado
3. Parceria com a administração do parque para usar seu viveiro existente; o projeto envolveu homens e mulheres locais para aumentar a produção de mudas no viveiro existente.



# RECOMENDAÇÕES

1. Iniciantes para identificar sítios gerenciáveis e menos complicados a fim de começar bem, e compreender a estrutura de monitoramento
2. Com base em nossa experiência, a implementação direta do projeto de restauração é mais eficaz e gerenciável. Ele amplia a oportunidade para as comunidades de participar e se beneficiar nas atividades de restauração.
3. Harmonizar as idéias e práticas locais com a estrutura
4. Fornecer software e treinamento no processamento dos dados brutos coletados que agilizariam o processo de seleção do local
5. Forte parceria



# OBRIGADO!

