



**PALMAS PACIFICA**  
Green-Gated Community  
*"going green"*







*Strategic Intervention and Development Plan by PLAN IN GROUP consulting and development*

*info@plan-ingroup.com*

*www.plan-ingroup.com*

*phone +001 506 22827191*

*+001 506 22827165*

*fax +001 506 22827068*





A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Robert Garita Garita'.

Architec / Robert Garita Garita.  
Engineers and Architects Costa Rica Association No. A-173  
Architectural Consultant - MG Studio Design and Architecture.



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alejandro Araya Oviedo'.

Biologist / Alejandro Araya Oviedo.  
Biologists Costa Rica Association No. 1243  
Environmental Consultant to SETENA CI-016-2005-SETENA.

PLAN.IN GROUP is an interdisciplinary firm composed of the operating consortium MG STUDIO design and architecture + ALNUS environmental consultancy. The partnership aims to produce Strategic Intervention and Development Plans (hereinafter PEID, for its Spanish acronym), urban in nature, in order to drive a proposal complementary to the social, environmental and economic needs that surround and influence real estate development.  
Strategic Intervention and Development Plan.

PLAN.IN GROUP est une entreprise à caractère interdisciplinaire composée d'un consortium opérationnel MG STUDIO conception et architecture + ALNUS cabinet-conseil environnemental – ce partenariat a pour objectif principal d'établir des Plans Stratégiques d'Intervention pour le Développement (maintenant nommé PEID) à caractère urbanistique, afin de promouvoir une proposition complémentaire aux besoins sociaux, environnementaux et économiques liés au développement immobilier.

# INDEX

## PALMAS PACIFICA

Green-gated community  
"Going green"

PEID >  
Strategic Intervention and Development Plan  
by PLAN IN GROUP CONSULTING AND DEVELOPMENT

01 - 03 / Palmas Pacifica lifestyle concepts.

### 1. INTRO:

- 04 / Introduction.
- 05 . 06 / Analysis methodology.
- 07 . 08 / PEID: strategic intervention and development plan.
- 09 / EE: ecosystem approach.
- 10 / Proactive Intervention Strategy.
- 11 / Objectives.
- 12 / Objectives: Generals and Specifics.

### 2.1. CURRENT SCENARIO: ANALYSIS - CURRENT STATE PROJECT.

- 15 / Global and Regional location – site :: tourism.
- 16 / Conceptual framework for the sustainable tourism plan for the Manuel Antonio National Park (PNMA) and its area of influence.
- 17 / Political-administrative location:
- 18 / Property Information - Geographic Location - Legal Representative.
- 19 / Synthesis of Environmental Studies: D1 form and environmental Management Plan.
- 20 / Environmental Studies Performed.
- 21 . 21 / Geotechnical Data.
- 23 / Hydrological Data.
- 24 / Hydrogeological Data.
- 25 . 26 / Geological Data.
- 27 . 30 / Social Data
- 31 . 34 / Biological - Environmental Data.
- 35 / Biological - Environmental Data - Archaeological Data.

## 2.2 - SITE INPUTS MAPPING:

- 37 / Biological Environmental Data - Description of the biological environment. - Detailed description of ecosystems within the project area and its area of direct influence.
- 38 / Environmental fragility classification - ecological mosaics - ecosystem fragility.
- 39 . 40 / Environmental quality indicators - green spaces.
- 41 . 42 / Environmental quality index.
- 44 / Biological Environmental Data - Humidity and Temperature analysis.
- 45 / Humidity analysis.
- 46 / Humidity comfort index.
- 47 / Temperature analysis.
- 48 / Temperature comfort index.
- 49 / Synthesis and comfort zone results - sections a-c.
- 50 / Synthesis and comfort zone results - sections a-c.
- 51 / Open space redemption plan – PREA.
- 52 / Palmas Pacifica Natural Trails... Enjoy the treasures of the rainforest!
- 53 / Tours quality analysis.
- 54 / Height diagram.
- 55 / View point n1-2 trail a.
- 56 / View point n2-3 trail a.
- 57 / View point n3-4 trail a.
- 58 / View point n4-5 trail a.
- 59 / View point n5-6 trail a.
- 60 / View point n1-2 trail b.
- 61 / View point n2-3 trail b.
- 62 / View point n3-4 trail b.
- 63 / View point n4-5 trail b.
- 64 / View point n5-6 trail b.
- 65 / View point n6-7 trail b.
- 66 / View point n7-8 trail b.
- 67 / View point n8-9 trail b.
- 68 / View point n9-10 trail b.
- 69 / View point n10-11 trail b.

## 3 - DEVELOPMENT DESIGN CONCEPT : DEEPER ISSUES SYNTHESIS - NATURAL TRAILS SCENARIOS I AMENITIES:

- 71 / Bird watching amenity. - natural trail scenarios.
- 72 / Mountain bike.- natural trail scenario.
- 73 . 74 / Walking and jogging exercises - natural trail scenario.
- 75 / Yoga outdoor amenity - natural trail scenario.
- 76 / Development - design concept - deeper issues synthesis - Palmas Pacifica master plan scenarios – amenities.
- 77 . 78 / Master Plan.
- 79 / Lagoon (golf swing training site) - master plan amenities.
- 80 / Main road - master plan amenities.
- 81 . 82 / Tennis club (back - front view) - master plan amenities.
- 83 . 84 / Eco friendly home model - master plan housing prototype - 250 m2.
- 85 . 86 / Eco friendly home model - master plan housing prototype - 300 m2.

## 4 - PEID CONTEXTUAL GUIDELINES

### SPECIFIC CHARACTERISTICS OF EACH LOT:

- 89 . 90 / Lot 3.
- 91 . 92 / Lot 5.
- 93 . 94 / Lot 6.
- 95 . 96 / Lot 8.
- 97 . 98 / Lot 9.
- 99 . 100 / Lot 10.
- 101 . 102 / Lot 12.
- 103 . 104 / Lot 13.
- 105 . 106 / Lot 14.
- 107 . 108 / Lot 15.
- 109 . 110 / Lot 16.
- 111 . 112 / Lot 17.
- 113 . 114 / Lot 1a.
- 115 . 116 / Lot 2a.
- 117 . 118 / Lot 3a.
- 119 . 120 / Lot 4a.
- 121 . 122 / Lot 5a.
- 123 . 124 / Lot 6a.
- 125 . 126 / Lot 7a.
- 127 . 128 / Lot 8a.



“natural life style”

# PALMAS PACIFICA

Green-Gated Community *“going green”*

PEID

Strategic Intervention and Development Plan by PLAN IN GROUP CONSULTING AND DEVELOPMENT

Interdisciplinary Team:

PEID Director:

Robert Garita | Architect.

Architectural and Landscaping team:

Adriana Mora | Architect.

Juan D. Cárdenas | Architectural Assistant.

Environmental Director:

Alejandro Araya | Biologist.

Environmental team:

Sebastián Araya | Biologist.

María Elena González | Sociologist.

Alejandro Alfaro | Archaeologist.

Mauricio Vásquez | Geologist and Hydrogeologist.

Gabriel Vargas | GEOPASA Civil Engineer.

Photography by Plan.in group

Quepos / Costa Rica 2010-2011



# “Going green”

## PALMAS PACIFICA lifestyle concepts

*photography by Plan.in group*

photography by Plan.in group

*site: palmas pacifica property  
chilamate tree*



# “Living experience in nature”

PALMAS PACIFICA lifestyle concepts

*photography by Plan.in group*

site: *palmas pacifica property*  
*oreja de palo fungus*



“Feel nature... be green”

PALMAS PACIFICA lifestyle concepts

*photography by Plan.in group*

*site: palmas pacifica property  
pavoncillo flower*



This new concept of "Green Communities" results from a multidisciplinary consultancy where: architecture + biology + sociology + archeology + geology + marketing + engineering – are strongly related to the developer and the site – to generate the fundamental guidelines for the creation, design, projection and development of the Project in total harmony with its environment and with the community of Quepos. This link led to envision a project that would favor symbiotic development – inclusive of the social, ecological and economic factors present in Quepos, thus generating a sustainable intervention Project that could become a national and international benchmark for ecological residential projects in developing communities.

Ce nouveau concept de "Communautés Vertes" est proposé à partir d'un groupe pluridisciplinaire de consultants de cabinet-conseil où : architecture + biologie + sociologie + archéologie + géologie + commercialisation + ingénierie – sont étroitement liés avec le promoteur et le site – dans le but de donner naissance à des règles fondamentales dans le temps, la conception, la projection et le développement du projet, et ce, en totale harmonie avec son environnement et la communauté de Quepos. Ce lien a permis depuis ses débuts de concevoir un projet qui permettait un développement symbiotique - mutualiste des facteurs sociaux, écologiques et économiques présents dans Quepos, en donnant naissance ainsi à un projet d'intervention durable et perdurable qui se convertisse en un modèle de référence nationale et internationale basé sur les projets résidentiels écologiques des communautés en développement.

# ANALYSIS METHODOLOGY

# >1 INTRO

Methodological +  
Theoretical framework

# 2.1

- Physical and Environmental Analysis
  - Environmental sustainability:
    - Geotechnical
    - Hydrologic
    - Geological
    - Hydrogeological
    - Archaeological
    - Sociological
    - Biological
  - Property Characteristics and Opportunities
  - Tourism / Property Relationship and influence
  - Climate, Environment and Life Zones
  - Urban - Rural Setting
  - Site needs

# 2.2

Site Inputs  
Mapping

- Humidity
- Ecological Patterns
- Temperature
- Heights
- Site comfort
- Routes and Trails
- Flora and fauna

# 3

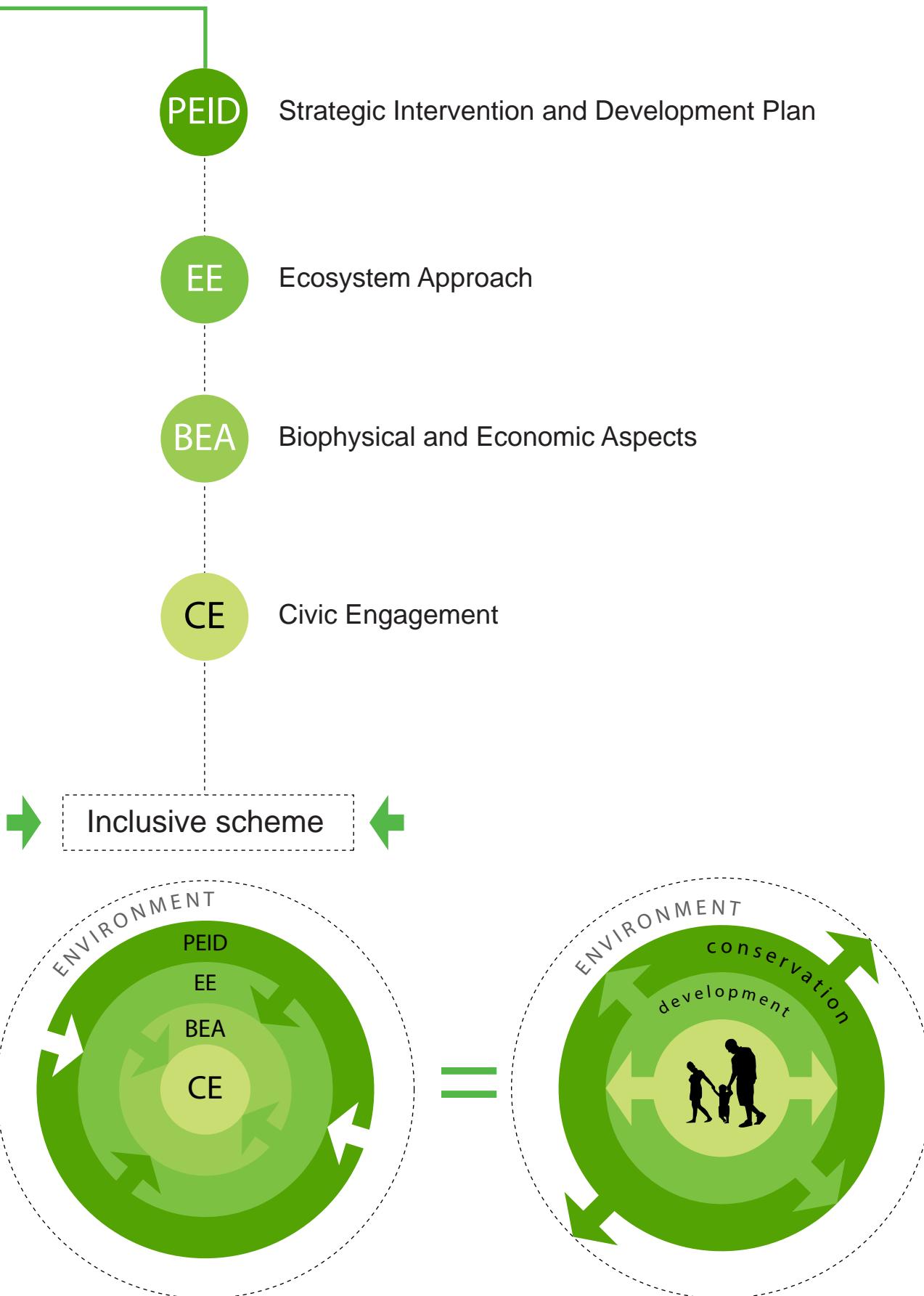
Development  
Design Concept  
Deeper Issues Synthesis



# 4

**PEID**  
Contextual  
**Guidelines**  
Specific characteristics  
of each lot.

proposal stage



site: palmas pacifica property  
chilamate tree



## **Strategic Intervention and Development Plan (hereinafter PEID, for its Spanish acronym):**

"A strategic plan for interdisciplinary and multi-disciplinary public and private works plans and programs, recognized as an adaptable, flexible, dynamic and inclusive system with an ecosystem approach."

## Definition of strategic planning

Strategic city planning is a systematic, creative and participatory process that:

- Lays the foundation for an integrated long-term action,
  - Defines the future development model,
  - Develops strategies and courses of action to achieve that model,
  - Establishes an ongoing decision making system, and
  - Involves local stakeholders throughout the process.

## Main features of strategic planning

1. Systemic approach.
  2. Integrated and inter-sectorial perspective.
  3. Combination of competitiveness, equality and sustainability
  4. Development of equity.
  5. Involvement of local stakeholders.
  6. Inter-administrative coordination.
  7. Reflection- and action-oriented methodology.
  8. Innovation in analysis tools.

## **Plan Stratégique d'Intervention et de Développement (maintenant nommé PEID pour ses sigles en espagnol) :**

"C'est un plan stratégique pour des plans, des programmes de travaux publics et privés, à caractère pluridisciplinaire et interdisciplinaire, qui est caractérisé pour être un système adaptable, flexible, dynamique et inclusif, dont la base technique fondamentale est l'approche par l'écosystème".

## Définition de planification stratégique

La planification stratégique des villes est un processus systématique, créatif et participatif;

- Qui établit les bases d'une action intégrée à long terme,
  - Qui définit le futur modèle de développement,
  - Qui élaborer des stratégies et des plans d'action pour atteindre le dit modèle,
  - Qui établit un système continu de prise de décisions et
  - Qui implique les agents locaux tout au long du processus.

## Traits principaux de la planification stratégique

1. Approche systémique.
  2. Vision globale et intersectorielle.
  3. Conjonction de compétitivité, d'équité et de durabilité.
  4. Développement du capital social.
  5. Participation des agents locaux.
  6. Coordination interadministrative.
  7. Méthodologie orientée vers la réflexion et l'action.
  8. Innovation en matière d'instruments d'analyse.



## Ecosystem Approach:

"Development strategy that makes humanity the dynamic core of its environment and the fundamental decision making axis. It integrates economic, ecological, cultural and social variables in a multi-disciplinary criterion, in a geographic area outlined by ecological borders".

*site: palmas pacifica trails*

## Proactive Intervention Strategy:

The "Palmas Pacifica" project is a responsible response to the environment and the contextual community, as it was developed based on a highly sustainable intervention strategy. This is the so-called Ecosystem Approach (hereinafter the EE for its Spanish acronym).

The EA is a development strategy that makes humanity the dynamic core of its environment and the fundamental decision making axis. It integrates economic, ecological, cultural and social variables in a multi-disciplinary criterion, in a geographic area outlined by ecological borders.

Moreover, as a proactive, integrated land, water and living resource management strategy, it fosters a balance between conservation and sustainable use. (Andrade 2007).

This strategy encompasses a set of methods to examine ecosystem structures and functions and how they respond to the actions and permanence of man therein. The ecosystem is seen as the articulation between the natural and the socio-cultural systems, with inter-related and interacting components.

This Approach is relevant for the preliminary design and the construction and operation of the "Palmas Pacifica" residential Project as it seeks to highlight its adaptive management instead of absolute preservation, as is the case in other conventional approaches.

## Stratégie Proactive d'Intervention:

Le projet "Palmas Pacifica" est une réponse responsable envers son environnement et sa communauté contextuelle, cela grâce à ce que sa vision a été développée à partir d'une stratégie d'intervention qui contemple un haut caractère de durabilité.

Cette stratégie est nommée Approche Ecosystémique (à partir de maintenant E.E par ses sigles en espagnol). L'EE est une « Stratégie de développement qui positionne l'être humain en tant qu'agent dynamisant de l'environnement et axe fondamental pour la prise de décisions. Il intègre les variables économiques, écologiques, culturelles et sociales, à travers d'un critère pluridisciplinaire, dans une aire géographique définie par des limites écologiques.

En outre, c'est une stratégie proactive pour une utilisation intégrée de la terre, de l'eau et des ressources vivantes qui promouvoit la conservation et l'utilisation durable de forme équitable. (Andrade 2007).

Cette stratégie comprend un ensemble de méthodes qui examinent la structure et la fonction des écosystèmes et la façon dont ceux-ci répondent à l'action de l'homme et son habitat à l'intérieur de celui-ci. L'écosystème est décrit comme l'articulation du système naturel et du système socioculturel, dans lequel les composants sont liés et interagissent.

L'importance d'appliquer cette approche à l'étape préliminaire de la conception, processus constructifs et opérationnels, du projet habitationnel "Palmas Pacifica", est que l'on cherche à mettre l'accent sur l'utilisation adaptative du projet, au lieu de se baser sur une importance de préservation absolue, tel que d'autres objectifs conventionnels l'établissent.

# Objectives >

*site: palmas pacifica property  
palma real leaves*

## Generalities:

The proposal aims to produce a housing development aligned with its surroundings, maximizing its benefits in a balanced and sustainable manner.

It additionally fosters a two-way project-site management as opposed to absolute preservation, where goods and services are the integral output of a health ecosystem, not an end.

## Specifics:

- To generate a series of ecological development guidelines to serve as elements of interest and attraction, and identify and relate future “Palmas Pacifica” residents with the amazing resources and benefits of that environment.
  - To encourage future “Palmas Pacifica” residents to become closely acquainted with the natural environment they will soon be living in and act in symbiosis with it, understanding the advantages of the diverse vegetation in the area.
  - To convey to future investors the advantages of living in an impressive natural context with a future first-class economic and social development and a major road infrastructure.
  - To strategically guide national and international interventions in the area under development where municipal and institutional guidelines for the use and management of land and resources are absent.
  - To reactivate site-specific biological corridors through assisted restoration and use of streams, streets and adjacencies as major elements to connect forest patches.

## Généralité:

La proposition a pour but d'engendrer un développement habitationnel en conformité avec l'environnement et de façon telle qui maximise d'une manière équilibrée et durable le profit des bénéfices que celui-ci offre.

De plus on met l'accent sur le maniement adaptatif du projet à l'endroit où il se situe et vice versa, au lieu d'être basé sur une emphase de préservation absolue , en étant de cette façon un processus intégral où tous les biens et services sont pris en compte en tant que produit d'un écosystème sain et non comme une finalité en soi.

## Spécificités

- Produire une série de règles de développement à caractère écologique pour qu'elles se convertissent en éléments d'intérêt et d'attraction; qu'elles réussissent à identifier et à associer le futur habitant de "Palmas Pacifica" aux ressources merveilleuses et aux bénéfices que son environnement lui offre.
  - Stimuler l'habitant de "Palmas Pacifica" qu'il connaisse d'une manière explicite l'environnement naturel dans lequel il habitera et où il pourra se développer d'une manière symbiotique dans cet environnement, en connaissant les avantages qui lui offrent les différents types présents de végétation dans le lieu.
  - Faire connaître au futur investisseur les avantages de vivre dans un contexte naturel impressionnant dans un futur développement économique et social de haut niveau et dans un milieu de communication routière des plus importants du pays.
  - Être un guide stratégique d'intervention à niveau national et international pour les projets qui sont conçus dans des zones de développement, et où les directrices municipales et institutionnelles n'existent pas en ce qui concerne les usages et les maniements des sols et les ressources présentes dans la région.
  - Relancer les couloirs biologiques potentiels dans la zone de projet, au moyen d'un processus de restauration naturelle assistée et en utilisant des éléments comme les ravins, les rues et les adjacences comme axes centraux en reliant les îlots boisés.



>2.1

Current Scenario  
Analysis  
Current State Project

## > GLOBAL AND REGIONAL LOCATION - SITE :: TOURISM



## > MANUEL ANTONIO NATIONAL PARK AND ITS INFLUENCE AREA COSTA RICA



Info and maps sources : Sustainable Tourism Development Plan for Manuel Antonio National Park and its influence area - INBio-NINA - October, 2005

Costa Rica boasts the widest variety of flora and fauna of all Latin America. Namely, it is home to 232 mammal species, 10,000 plant species, 838 bird species, 183 amphibian species, 258 reptile species, and 130 fresh water fish species.

As a pioneer in ecotourism, Costa Rica is recognized as one of the few international destinations with a real diversity of options. Ecology is not only the centerpiece of tourism but also of competitive national development.

Le Costa Rica est le pays qui possède la plus grande variété de faune et de flore de toute l'Amérique latine. Le Costa Rica protège : 232 espèces de mammifères, 10.000 espèces de plantes, 838 espèces d'oiseaux, 183 espèces d'amphibiens, 258 espèces de reptiles et 130 espèces de poissons d'eau douce.

De plus il est important de mettre en relief que la Costa Rica a été l'un des pionniers dans un écotourisme et est reconnu comme l'une des rares destinations internationales avec de vraies options de tourisme écologique. Cela a permis que le concept écologique soit repris non seulement dans le tourisme mais aussi dans tout type de développement du pays, et ce, grâce aux avantages compétitifs pour développer des démarches au travers de ce concept.

Manuel Antonio National Park Marine Sector



Source:  
Google Earth aerial photo  
Map produced by  
Plan.in group\_ 2011

## Conceptual Framework for the Sustainable Tourism Plan for the Manuel Antonio National Park (PNMA) and its Area of Influence. Background.

Globally recognized for its conservation efforts, Costa Rica has fostered nature-based tourism. Twenty-five percent of the national territory is under some type of protected category. Home to a broad diversity of flora and fauna, the country has bet on conservation as the cornerstone of its development. As a major world-class destination, tourism is the country's main source of revenue.

Since the 1990s, Costa Rica has been consolidating its National Conservation Area System (SINAC) as the center of its environmental policy, seeking to integrate conservation and economic development. The country is divided in eleven so-called "conservation areas" that seek the decentralization and democratization of conservation. These areas manage 155 protected wildlife areas under diverse management schemes. Of these, thirty-two are open to tourism, and seven remain untapped.

SINAC is currently challenged with enhancing the infrastructure and services for national and international visitors to these protected wildlife areas, to turn them into quality destinations while ensuring their conservation and a better quality of life for neighboring communities.

On the other hand, the Costa Rican Tourism Institute (ICT) regulates tourism overall and fosters its sustainable development. For the last ten years, the ICT has promoted nature tourism as Costa Rica's number one attraction. In its "General Plan for Sustainable Tourism Development 2002 - 2012," the ICT sets out a framework for strategic and physical space planning focused on the future development of sustainable tourism in the country. Its "Land Use and Tourism Development Plan: Central Pacific Tourism Unit" (ICT, 2005) proposes the following vision:

"The tourism industry in the Central Pacific Unit is based on natural, maritime and terrestrial attractions, where the focus is sun and beach, and supplemented by adventure, sporting and rural tourism as well as ecotourism. Development will rely on competitive products that take advantage of biodiversity, organic agriculture and forestry and cattle grazing systems, peasant traditions, landscape, scheduled events, and evening cultural and artistic activities."

Diverse products and high quality standards, fundamental for a competitive industry, will lead to a good travel experience in a sustainable development framework, in compliance with environmental protection regulations and fully respectful of the dignity and well-being under equal conditions of men, women, children, senior citizens, persons with disabilities or with fewer economic resources.

Tourism is the engine of the local economy and helps distribute economic benefits, strengthen the business sector, generate revenue for the local communities and provide adequate infrastructure, services and living conditions for residents and visitors."

### SINAC Sustainable Development Program

Future tourism development in Costa Rica depends on its social, economic and environmental sustainability, underpinned by enhanced management capacities –particularly in protected areas- and on a business climate that invites natural resource conservation as its prime ingredient, along with a better well-being of local communities.

The Inter-American Development Bank (IDB) supported the development of a "Draft National Strategy for Sustainable Tourism in Protected Wildlife Areas and their Areas of Influence." The IDB also supported the design of a planning methodology to help SINAC define the investment, technical assistance and sustainable tourism management program required for each individual protected area. The methodology, implemented in three pre-selected sites, will help SINAC fine-tune the tool. These sites were the national parks of Manuel Antonio, Corcovado, and Braulio Carrillo.

## Cadre Conceptuel du Plan de Tourisme Durable pour le Parc National Manuel Antonio et son Domaine d'Influence PNMA.

### Antécédents touristiques du pays.

Le Costa Rica est mondialement reconnu pour ses efforts dans la protection conservatrice ce qui lui a permis de renforcer le tourisme de nature. 25 % de son territoire est situé dans une catégorie d'aire protégée et héberge une grande diversité biologique de flore et de faune. Le pays a misé sur la conservation en tant que pilier de son développement et a réussi à se positionné fortement en tant que destination touristique de catégorie mondiale : de nos jours, le tourisme est sa source principale de devises.

Depuis les années 90, le Costa Rica a consolidé le Système National d'Aires de Conservation, SINAC, en tant qu'axe fondamental de sa politique environnementale, laquelle cherche à intégrer la conservation et le développement économique. Le pays est divisé en 11 régions dénommées des aires de conservation lequelles ont pour but de décentraliser et de démocratiser la conservation. Ces régions administrent 155 aires sylvestres protégées dans différentes catégories de fonctionnement. De celles-ci, 32 accueillent le tourisme, alors que les 7 autres ont un potentiel touristique à ce jour non exploité.

Actuellement, SINAC fait face au défi d'améliorer l'infrastructure touristique et les services offerts aux visiteurs nationaux et internationaux à l'intérieur des aires sylvestres protégées, de façon à ce que celles-ci puissent être renforcées en tant que destinations de qualité, qu'elles suivent leurs objectifs de conservation et contribuent à améliorer la qualité de vie des communautés voisines.

Pour sa part, l'Institut Costaricien de Tourisme, ICT, est l'entité directrice de l'activité touristique en général et est responsable de stimuler son développement, dans un cadre de durabilité. Ces dix dernières années l'ICT a promu le tourisme nature comme l'attraction principale du Costa Rica. Dans son "Plan Général de Développement Touristique Durable 2002-2012", l'ICT présente un cadre de référence pour la planification stratégique et physique de l'espace touristique, afin d'orienter le développement futur du tourisme durable dans le pays. Dans ce contexte, l'ICT a élaboré un "Plan d'Utilisation du Sol et de Développement Touristique :

"l'Unité Touristique Pacifique Central" (ICT, 2005). Ce document propose la perspective d'avenir suivante pour cette unité de planification :

L'industrie touristique de l'Unité Pacifique Centrale base son développement sur les attractions naturels, maritimes et terrestres, sur un produit principal de soleil et plage, complétés par des produits de l'écotourisme, l'aventure, le sport et le tourisme rural. La totalité du développement touristique reposera sur le concept de produits compétitifs qui mettront à profit la biodiversité présente, l'agriculture organique, et les systèmes d'élevage sylvo-pastoraux, l'expression de la culture paysanne, les paysages du bassin, les festivités programmées et les activités culturelles et artistiques nocturnes.

L'industrie touristique sera plus compétitive grâce à une diversité de produits de hauts standards de qualité qui permettront aux touristes d'avoir une bonne expérience de voyage, toujours dans le cadre du développement durable, en mettant l'accent dans l'accomplissement de la réglementation existante de la protection environnementale et dans un attachement au respect, la dignité et le bien-être des droits de l'être humain où une égalité des chances est offerte à toutes les personnes, enfants personnes âgées, personnes handicapées, et personnes de peu de ressources.

Le développement touristique est un dynamiseur de l'économie locale et fonctionne en distribuant des bénéfices économiques, en fortifiant le secteur entreprise, en générant des opportunités de revenus pour les habitants des communautés locales, et en fournissant la construction de services d'infrastructure appropriés aux habitants et aux visiteurs, en améliorant les conditions de vie des personnes.

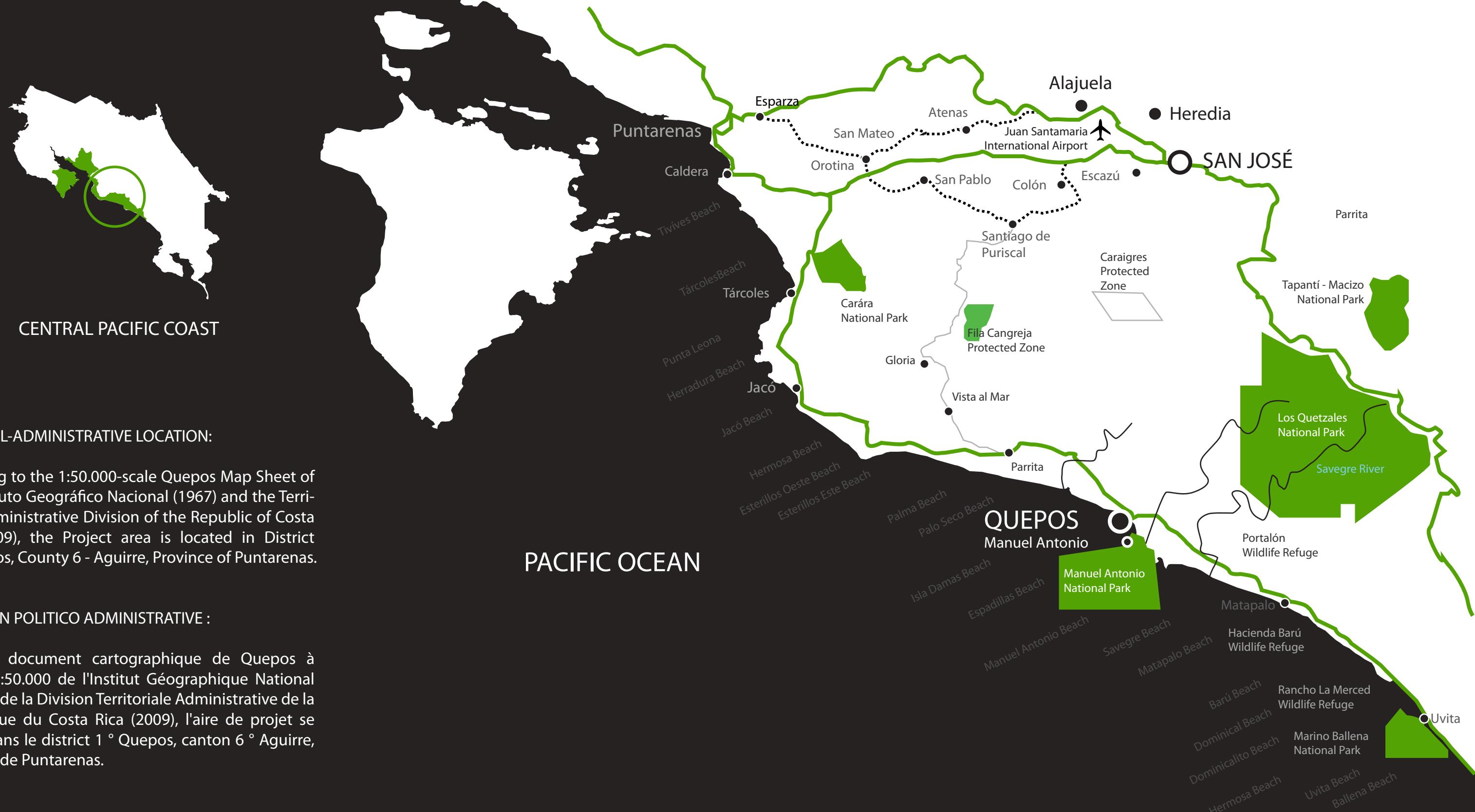
### Programme de Tourisme Durable du SINAC

Le développement futur du tourisme en Costa Rica dépend de sa durabilité sociale, économique et environnementale, qui requiert tant d'une meilleure capacité de gestion - particulièrement dans les aires protégées du pays - comme d'un climat d'affaire touristique qui invite à la conservation des ressources naturelles en tant que matière première principale et à l'amélioration du bien-être des communautés locales.

Au niveau de pays, le BID a appuyé la planification d'une "Proposition de Stratégie Nationale pour le Développement du Tourisme Durable dans les Aires Sauvages Protégées et ses Aires d'Influence". Par la suite, au niveau des aires protégées (la Banque Interaméricaine de Développement BID a appuyé la conception d'une méthodologie de planification qui sert au SINAC à définir l'investissement, l'assistance technique et la gestion du programme de tourisme durable dans chaque aire protégée. Cette méthodologie a été appliquée à trois ASP présélectionnées, ayant pour objet de générer une expérience qui facilite au SINAC l'usage futur de cet outil.

Les trois aires sélectionnées sont les parcs nationaux Manuel Antonio, Bosque et Braulio Carrillo.

Info and maps sources : Sustainable Tourism Development Plan for Manuel Antonio National Park and its influence area - INBio-NINA - October, 2005



Source:  
Google Earth aerial photo  
Map produced by  
Plan.in group\_ 2011

## PROPERTY INFORMATION:

The Palmas Pacifica Development Project consists of two properties with a total of 46 Ha 8.457,9 m<sup>2</sup>. These properties are listed in the National Registry under plan numbers P-328652-1978 (15 Ha 3.756,7 m<sup>2</sup>) and P- 1003015-2005 (31 Ha 4.701,2 m<sup>2</sup>).

## GEOGRAPHIC LOCATION:

According to GIS-based field data and the 1:50.000-scale Quepos Map Sheet, the property coordinates are Lambert 375900 – 377000 North and 446750 – 447620 East.

## LEGAL REPRESENTATIVE

The Palmas Pacifica Project is developed by Gendron Development Sociedad Anónima, legal identification number 3-101-40203, represented by Richard Herve Lemire, Canadian citizen, bearer of identification number BA305663.

## INFORMATION CONCERNANT LA PROPRIÉTÉ :

Le projet Lotissement Palmas Pacifica correspond à une aire de projet composée de deux propriétés, lesquelles totalisées représentent une surface totale de 46 Ha 8.457,9 m<sup>2</sup>. Les propriétés sont inscrites au Registre National sous les numéro de plans suivants : P-328652-1978 (15 Y a 3.756,7 m<sup>2</sup>) et P - 1003015-2005 (31 Y a 4.701,2 m<sup>2</sup>).

## SITUATION GÉOGRAPHIQUE :

Conformément aux renseignements pris sur le terrain au moyen de système de position géographique, avec l'aide du document cartographique de Quepos, échelle 1:50.000, la propriété se trouve entre les coordonnées Lambert 375900 - 377000 au nord et 446750 - 447620 à l'est.

## GÉNÉRALITÉS SUR LE REPRÉSENTANT LÉGAL

Le projet Lotissement "Palmas Pacifica" est développé par Gendron Development Société Anonyme, détentrice de l'identification d'entreprise numéro 3-101-40203 laquelle est représentée par Richard Hervé Lemire, de nationalité canadienne et est détenteur du document d'identité numéro BA305663.



AP: Project Area

PALMAS PACIFICA

A - Colinas del Este 1 km

B - Gas Station 1.7 km

C - Max Teran Hospital 2 km

D - Quepos Downtown 2.5 km

E - Managua Airport 2.6 km

F - Coldwell Banker 2.75 km

G - Manuel Antonio Estates 2.88 km

H - Police Department 3.27 km

I - Quepos Feria 3.5 km

J - Pez Vela Marine 3.8 km

0 250 500 1000

Sources:

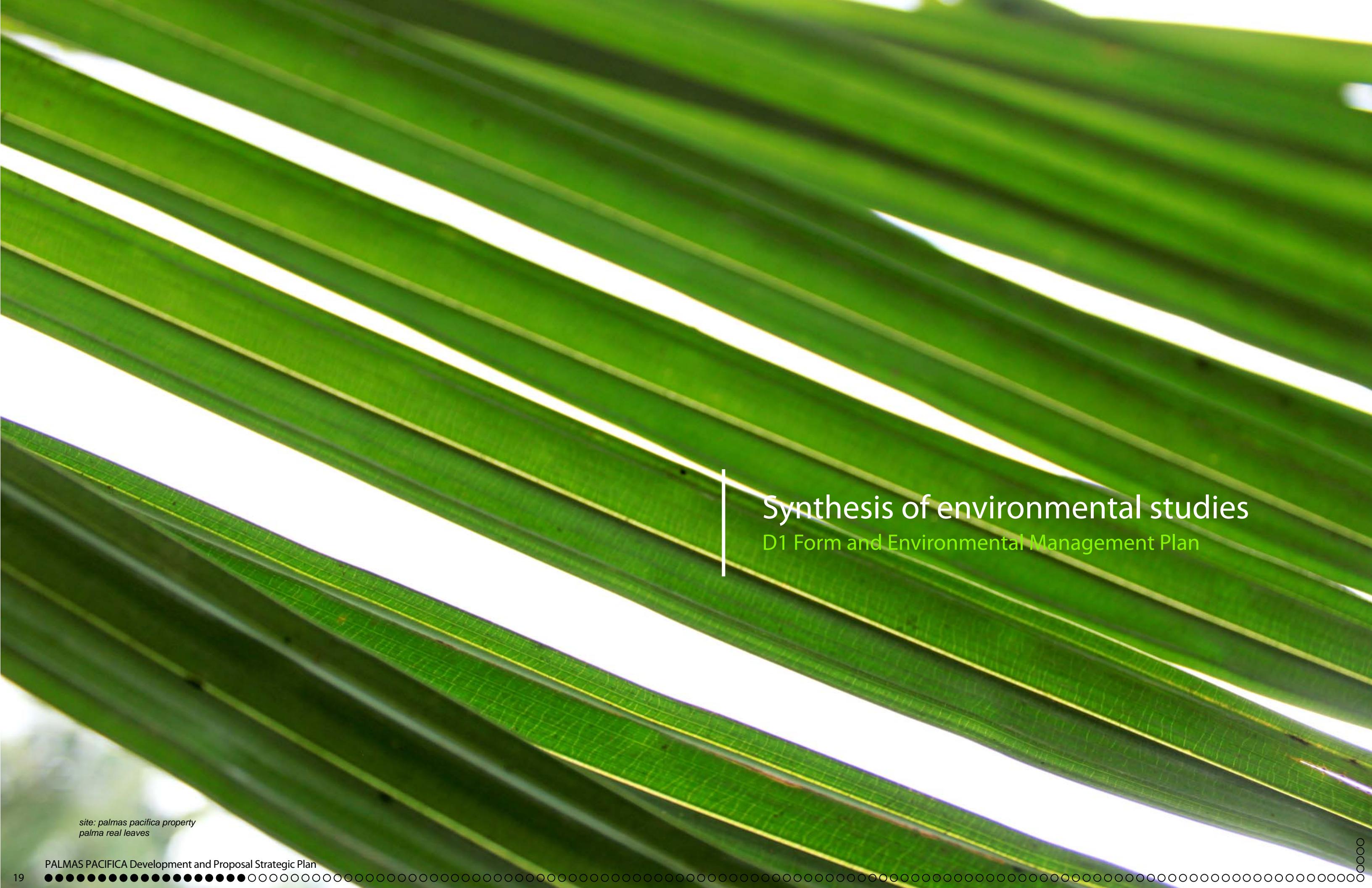
Quepos sheet

1:50,000 scale IGN

Prepared by:

Geol. Mauricio Vazquez F.

Texts, mapping and layout by:  
Plan.in group\_ 2011



# Synthesis of environmental studies

D1 Form and Environmental Management Plan

site: *palmas pacifica* property  
*palma real* leaves

## **Environmental Studies Performed:**

Seeking the feasibility and environmental viability of the Palmas Pacifica project, Form D1 and the Environmental Management Assessment Plan will be completed and submitted to Secretaría Técnica Nacional Ambiental de Costa Rica (SETENA) (National Environmental Technical Secretariat), as provided in Decree No. 32966- MINAE "Manual of Technical Instruments for the Environmental Impact Assessment Process – Part IV." The assessment calls for a series of studies covering sociology, hydro-geology, geology, hydrology, archaeology, geo-technics and biology, under the responsibility of the following professionals:

**María Elena González Monge** | Sociologist.

CI-064-2009-SETENA

**Alejandro Alfaro Molina** | Archaeologist and Anthropologist.

CI-248-2005-SETENA

**Mauricio Vásquez Fernández** | Geologist and Hydrogeologist.

CI-082-2004-SETENA

**Gabriel Vargas Morales** | Civil Engineer.

CI-070-2004-SETENA

**Sebastián Araya Oviedo** | Biologist.

CI-140-2008-SETENA

**Alejandro Araya Oviedo** | Biologist.

CI-016-2005-SETENA

Environmental Impact Assessment Coordinator

The most important and influential aspects for the Strategic Intervention and Development Plan are presented below. The summary, diagrams and mapping is the work of Architect Robert Garita (together with his work team), responsible for the development, analysis and proposals of the Palmas Pacifica strategic plan.

For further environmental reports, please contact the general project owner and the consultancy firm **PLAN.IN GROUP** (in charge of the Palmas Pacifica Strategic Intervention and Development Plan) at telephones +001 506 22827191, +001 506 22827165 or email [info@plan-ingroup.com](mailto:info@plan-ingroup.com).

## **Description des études environnementales réalisées:**

À la recherche d'une faisabilité et d'une viabilité environnementale pour le projet "Palmas Pacifica", nous avons réalisé un Formulaire D1 et un Plan de Pronostique de Gestion Environnementale (PPGA), pour qu'il soit soumis à l'étude du Secrétariat Technique National Environnemental du Costa Rica (SETENA). Ce Pronostique de Plan de Gestion Environnementale est conforme au stipulé du Décret N°. 32966-MINAE " Manuel d'Instruments Techniques pour le Processus d'Évaluation d'Impact Environnemental - Partie IV". Pour effectuer cette analyse des études ont été réalisées en sociologie, hidrogéologie, géologie hydrologie, archéologie, geotechnie et biologie, à charge des professionnels suivants :

**María Elena González Monge** | Sociologue.

CI-064-2009-SETENA

**Alejandro Alfaro Molina** | Archéologue et Anthropologue.

CI-248-2005-SETENA

**Mauricio Vásquez Fernández** | Géologue et Hydrogéologue.

CI-082-2004-SETENA

**Gabriel Vargas Morales** | Ingénieur civil.

CI-070-2004-SETENA

**Sebastián Araya Oviedo** | Biogiste.

CI-140-2008-SETENA

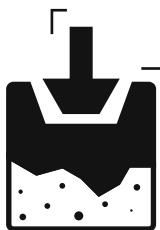
**Alejandro Araya Oviedo** | Biogiste.

CI-016-2005-SETENA

Coordonnateur évaluation d'impact environnemental

Nous présentons ensuite les aspects les plus importants et influents du Plan Stratégique d'Intervention et de Développement, cette synthèse, le nouveau diagramme et la cartographie de l'information ont été réalisés par l'architecte Robert Garita (en collaboration avec son équipe de travail), chargé du développement, de l'analyse et des propositions du plan stratégique de "Palmas Pacifica".

Si vous désirez consulter les rapports environnementaux vous pouvez les obtenir auprès du propriétaire général du projet ou auprès de l'entreprise consultante **PLAN.IN GROUP** (l'entreprise responsable de l'élaboration du Plan Stratégique d'Intervention et le Développement de Palmas Pacifica) aux téléphones +001 506 22827191, +001 506 22827165 ou par courrier électronique à [info@plan-ingroup.com](mailto:info@plan-ingroup.com).



# GEOTECHNICAL DATA

by GEOTECNIA & PAVIMENTOS, S. A  
Gabriel Vargas Morales  
Civil Engineer - CI-070-2004-SETENA

A six-sound soil study helped determine the land suitability to build the "Palmas Pacifica" residential project. Sounding sites are marked on the attached "SPT Drill Map." (SPT – Standard Penetration Test)

The most relevant geo-technics aspects, summarized below, give future investors an overview of soil conditions in the six drill points. However, the report does not represent the full property. Investors are urged to perform their own soil and infiltration tests on their property of interest, resorting to respectable professionals.

Six perforations ont été réalisées comme faisant partie de l'étude de sols réalisée, dans le but d'évaluer l'aptitude à la construction du projet résidentiel "Palmas Pacifica". L'endroit où ont été effectuées les perforations est visible sur la "Carte des Perforations SPT" de ce rapport. Pour la réalisation des perforations nous avons utilisé l'équipement connu sous le nom de "SPT" pour l'acronyme anglais de l'essai de pénétration standard.

A continuation, le PEID présente une synthèse des aspects les plus importants de l'étude géotechnique, afin de fournir aux futurs investisseurs de Palmas Pacifica un aperçu général des conditions du sol présentes dans les endroits où nous avons effectué les essais.

Cependant ce rapport ne prétend pas être absolu en ce qui concerne la totalité du terrain, il est donc recommandé à l'investisseur au moment de réaliser son propre projet de faire des tests de percolation de sol et d'infiltration à l'endroit précis où il sera situé, sur les recommandations d'un professionnel responsable.



**PHOTO 1**  
site: palmas pacifica property  
SPT process  
photography by GEOPASA

## PERFORATION RESULTS:

### PERFORATION P1

Depth (m) 0.0 – 1.45

#### Description:

Poor graded sand, dark brown, average particle size up to  $\frac{3}{4}$ "; medium natural humidity load; semi-loose material.

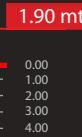


### PERFORATION P2

Depth (m) 0.0 – 1.90

#### Description:

Reddish-brown clayey sand with some beige, yellowish and dark brown veins that gradually increase in number towards the deeper layer. Medium natural humidity load which diminishes towards the deeper layer. Material semi-rigid to digital pressure, forming blocks.

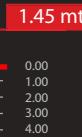


### PERFORATION P3

Depth (m) 0.0 – 1.45

#### Description:

Brown clayey silt sand with high content of beige, grayish and yellowing veins that increase in number at deeper layers. Material semi-soft to digital pressure.

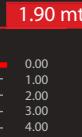


### PERFORATION P4

Depth (m) 0.0 – 1.90

#### Description:

Reddish-brown clayey silt with beige veins in deeper layers. Material semi-rigid to digital pressure.

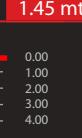


### PERFORATION P5

Depth (m) 0.0 – 4.15

#### Description:

Brown clayey sandy silt with high content of beige, grayish and yellowish veins that decrease in number at deeper layers. Medium natural humidity load that diminishes at deeper layers. Material semi-soft to digital pressure.

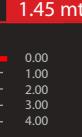


### PERFORATION P6

Depth (m) 0.0 – 1.45

#### Description:

Brown clayey silt sand with high content of beige, grayish and yellowish veins that increase in number towards deeper layers. Material semi-soft to digital pressure.





## MAIN RESULTS AND CONCLUSIONS

- > The land consists mostly of light brown sandy materials, sometimes reddish in tone, with beige, yellowish or reddish veins. The central-eastern portion displays brown clayey silt materials with beige, yellowish and reddish veins. The maximum depth explored was 4.15 m.
- > No water table was detected in the soundings.
- > Due to the Project planned and the soil conditions reflected in the six soundings, a conventional foundation is recommended, in the form of individual slabs linked by supporting beams or strike plates providing a minimum excavation level of 1.00 meters, with admissible load capacities as shown in Tables 4 and 5 of the attached report.
- > This recommendation is valid for flat areas, distant from slope crowns.
- > Structural designs should consider using soil type S3 according to the zone III of its location, as provided in the 2002 Costa Rican Seismic Code.
- > Given the type of Project to be developed, waste water treatment plants are recommended instead of sewage drains or systems.

## PRINCIPAUX RÉSULTATS ET CONCLUSIONS

- > Le terrain est principalement composé de matériaux sablonneux de couleur brun-clair et parfois de tonalité rougeâtre présence de stries beige, jaunâtres ou rougeâtres. Dans la partie centrale du terrain ces matériaux sont limono-argileux de couleur brune avec la présence de stries beige jaunâtres et rougâtres. La profondeur maximale explorée a été de 4,15 m.
- > Nous n'avons pas détecté la présence de nappe phréatique au moment de la perforation.
- > Pour le type de projet qui sera construit et compte tenu des conditions du sol dans les six sondages réalisés il nous est possible de recommander un système de fondation classique de type plaques individuelles reliées par des longrines ou tirants à condition d'utiliser au moins un niveau d'excavation de 1,00 mètre, ceci avec les capacités de charge admissibles indiquées dans les tableaux 4 et 5 du rapport ci-joint.
- > Cette recommandation est valable pour les zones plates et éloignées de la couronne de talus.
- > Pour la conception structurelle on recommande de tenir compte d'un sol type S3 selon la zone III où elle se trouve, conformément au Code Sismique du Costa Rica 2002.
- > Étant donné le type de projet à développer sur le terrain il est recommandé d'utiliser des systèmes de traitement de l'eau plutôt que des systèmes d'évacuation d'eaux usées dans les égouts ou des systèmes.

### Soil Type S3

Soil profile with more than 6 m of clay, soft to medium rigid consistency or non-cohesive soils, or with little or medium density. No profiles of more than 12 m of soft clay are included.

Un profil du sol de plus de 6 m d'argile de consistance molle à moyennement dure ou de sols non-cohésifs de peu ou de densité moyenne. Ne sont pas inclus les profils en argile molle de plus de 12 m.

## SEISMIC ZONING



Source: Seismic Code  
Map source: LANAME, UCR.



# HYDROLOGICAL DATA

by GEOTECNIA & PAVIMENTOS, S.A  
Gabriel Vargas Morales  
Civil Engineer - CI-070-2004-SETENA

The hydrological assessment attempts to determine water flow resulting from the construction and to estimate its effect on the natural land depression that empties into the Pacific Ocean.

Technical details and the calculation log are in Report GEOP-HID-10-050 performed by the civil engineering consulting firm "GEOTECNIA & PAVIMENTOS, S.A." presented to the Palmas Pacifica project owner in San José on December 14, 2010. The report contains all calculations that support any statement made. Therefore, the PEID presents mostly the main outcomes and conclusions of the report.

## Outcome Assessment and Hydrological Conclusions:

Project runoff into the sub-basin is not expected to have a negative effect, as the additional flow would only represent an increase of close to 4.53% ("high" means more than a 25% increase) and naturally flows to the Quebrada Suya water system. This low hydrological impact makes the Project technically feasible.

According to the "Potential Natural Hazard Map" for the county of Aguirre, produced by the National Emergency Commission (Comisión Nacional de Emergencias) (CNE), no natural hazards have been identified in the Project area.

Additional volume from the project itself is not significant, but the sum of volumes from several individual projects in the basin could cause a significant increase in runoff. Authorities responsible for land planning should consider this fact.

Cette étude hydrologique de la propriété a pour but de déterminer le flux généré par la construction du projet et d'estimer son effet sur la dépression naturelle du terrain, qui se jette dans l'Océan Pacifique. Les détails techniques et le mémoire de calcul se trouvent dans le rapport GEOP-HID-10-050 réalisé par l'entreprise consultante en génie civil "GEOTECNIA & PAVIMENTOS, S.A", et remis au propriétaire du projet "GEOTECNIA & PAVIMENTOS, S.A" à San José le 14 décembre 2010.

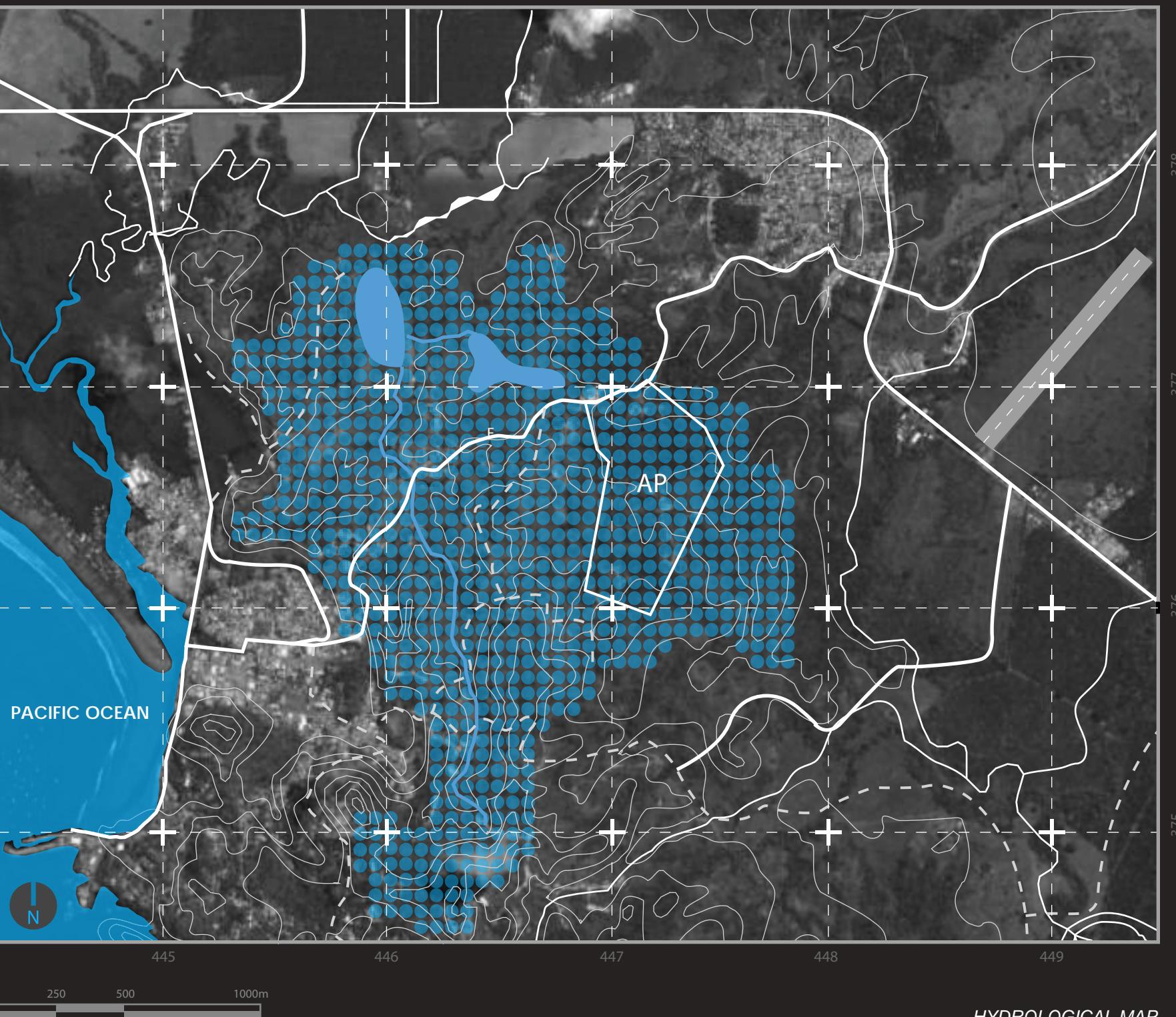
Dans le rapport mentionné se trouvent tous les calculs qui soutiennent les affirmations réalisées. Ainsi, le PEID indique principalement les principaux résultats et conclusions du rapport.

## Evaluation des résultats et conclusions hydrologiques:

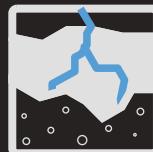
Grâce à l'apport du projet sur les eaux de ruissellement du sous-bassin on ne prévoit pas, du point de vue des eaux de ruissellement, d'effet négatif, car le débit supplémentaire apporté par le projet est proche de 4,53% (il est considéré comme élevé à plus de 25% d'augmentation), et il se jette par dépression naturelle dans le système hydrologique de la Quebrada Suya, en conséquence l'impact hydrologique est faible et la construction est techniquement réalisable.

Selon le «Plan de potentiels dangers naturels» du Canton d'Aguirre mis au point par la Commission Nationale d'Urgence (CNE) on n'a pas identifié de risque dû à des phénomènes naturels dans la zone où est situé le projet.

D'autre part, l'apport spécifique de ce projet ne semble pas significatif cependant la somme des apports de différents projets individuels dans le bassin pourrait se traduire par une augmentation significative des eaux de ruissellement, cet aspect doit être évalué par les autorités correspondantes responsables de la gestion territoriale.



Designed and diagrammed by:  
Plan.in group\_ 2011



# HYDROGEOLOGICAL DATA

By MSc. Mauricio Vásquez Fernández.  
Geologist and Hydrogeologist.  
CI-082-2004-SETENA

Hydro-geological data available from the SENARA Ground Water Area, the MINAE Water Department, the Central American School of Geology of the University of Costa Rica and the Environmental Management Department (Hydrogeology Section) of AyA were examined. A SENARA document on the hydrogeology of the Quepos Map Sheet addresses regional hydrogeology in the project area.

The SENARA Ground Water Area has defined the rocks in the mountainous area as of low aquifer potential. SENARA examined its countrywide water-well data base for information of a 2000-meter radius from the AP central point. A total of 9 wells are registered, as depicted in Chart 1 and the well location on the Hydro-geological Map. No wells are present within the AP property.

## Summary of results and hydro-geological conclusions:

The local hydro-geological model shows two hydro-geological units in the AP:

1. In the calcilutite-type sedimentary rocks of the Chaotic Formation Punta Quepos or Cabo Blanco and including rocks of volcanic composition, with a fissure-grade aquifer with characteristics of a non-confined or free aquifer, with very low potential.
2. The other unit is developed on alluvial sediment in the lower portion. Its potential is moderate due to limited thickness, with lateral recharging from aquifers in the mountain areas. A hydraulic connection may exist between both. Vulnerability to contamination of the aquifer in alluvial fillings is considered moderate. For aquifers in sedimentary / volcanic rocks, vulnerability to contamination is low. Therefore, the protection radiiuses provided in the Water Law and the Forestry Law (Articles 31 and 33 respectively) are recommended for rivers, streams, wells and springs, especially those that will supply drinking water to the project. The geo-aptitude from the environmental hydro-geology stance is favorable for the development Project, provided the well and stream protection zones are respected and waste waters flow to special treatment plants located in the lower AP.

Après révision des informations hydrogéologiques dans la zone des eaux souterraines disponibles au SENARA, le ministère de l'eau et le ministère de l'école centrale de géologie, l'Université du Costa Rica et le ministère de la gestion de l'environnement (hydrologie Section) de AyA. Il existe un document sur l'hydrogéologie préparée par le SENARA de Quepos, dans lequel ils traitent la condition hydrogéologique régionale de la zone qui abrite l'AP.

Le Secteur des eaux souterraines SENARA a défini les roches de la région montagneuse et le potentiel comme hydrolique faible. Le Senara a une base de données de puits enregistrés à travers le pays, qui a été examiné les informations disponibles dans un rayon de 2000 mètres par rapport à un point central au sein de l'AP. Enregistré il ya un total de 9 puits. L'information est présentée au tableau 1 et l'emplacement des puits sur la carte Hydrogéologique. A l'intérieur de la propriété de AP il y a pas de puits.

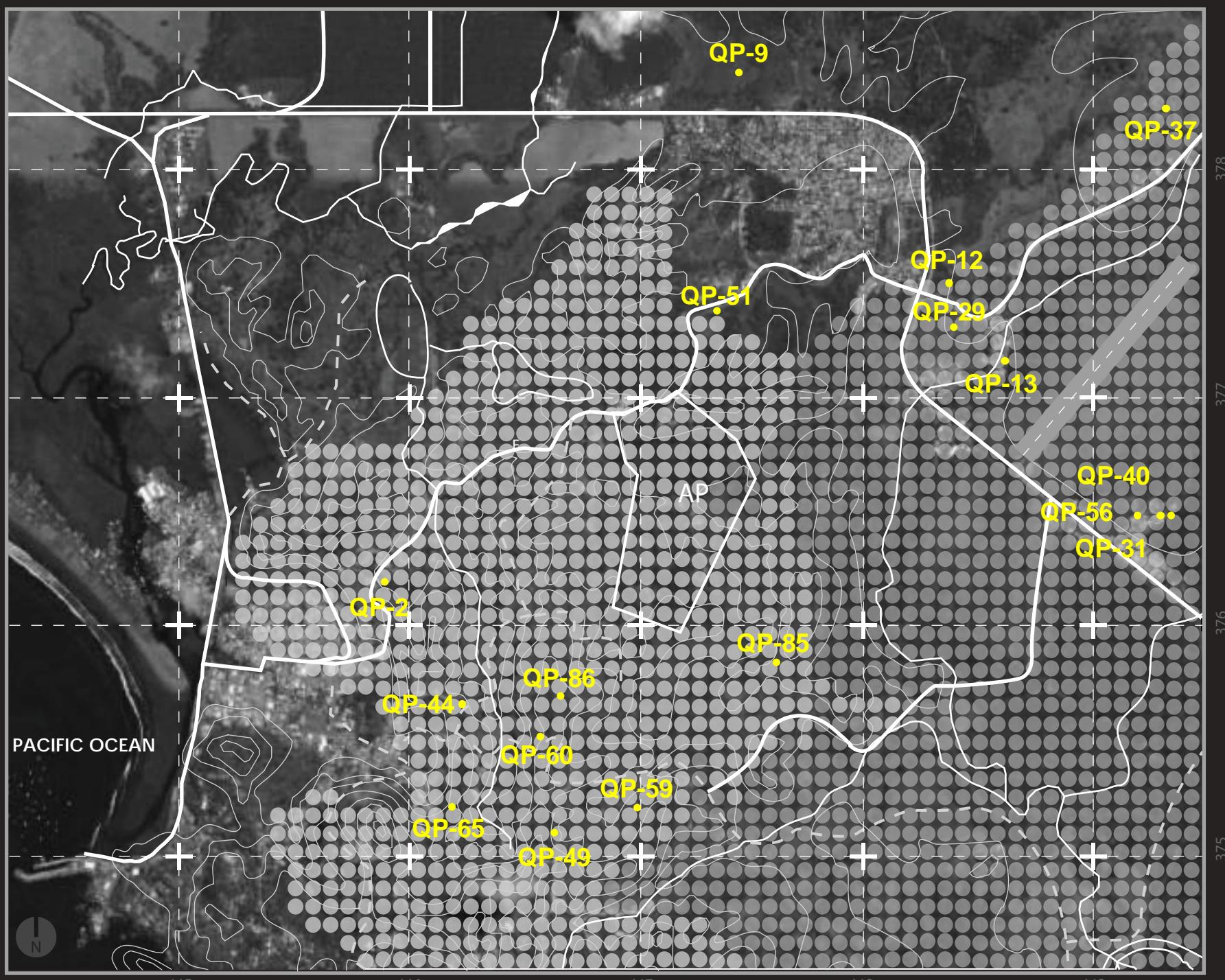
## Synthèse des résultats et conclusion hydrologiques :

Le modèle hydrologique local a déterminé qu'il existe deux unités hydrologiques au sein de l'AP :

1. Dans les roches sédimentaires de type calcilutites de la Formation Chaotique de Punta Quepos ou Cabo blanco, y compris la composition des roches volcaniques, où se développe un aquifère de type fissuré avec les caractéristiques d'un aquifère libre ou de milieu ouvert, à très faible potentiel.
2. L'autre unité se développe dans les sédiments alluviaux de la partie basse. elle est de potentiel modéré grâce à sa faible épaisseur, elle s'alimente de façon latérale des aquifères provenant des roches de la zone montagneuse, de sorte qu'il est possible qu'il existe une connection hydrologique entre les deux. L'indice de vulnérabilité à la contamination de l'aquifère dans le taux de remplissage alluvial est classé comme vulnérabilité modérée à la contamination. Dans le cas des eaux souterraines (aquifères) dans les roches sédimentaires / volcaniques la vulnérabilité à la contamination est faible.

Pour cette raison on recommande d'appliquer les champs de protection établis par la Loi de les Eaux et la Loi Forestière (des articles 31 et 33 respectivement) pour les rivières, les ruisseaux, des puits et des sources; spécialement ceux destinés en tant que source d'approvisionnement pour la consommation humaine à l'intérieur du projet.

Nous concluons que la aptitude géographique du point de vue de l'hydrogéologie de l'environnement est favorable au développement du projet, pour autant qu'on respecte les zones de protection des puits et des cours d'eau et qu'on réalise un maniement adéquat des eaux usées au moyen d'usines de traitement pour les activités menées dans la partie basse de l'AP.



### GRAPHIC SYMBOLS:

- ALLUVIAL DEPOSITS NARANJO AQUIFER
- CABO BLANCO FORMATION SAND AQUIFER

Table 1

AP - contextual drilled wells list.

WELL	X	Y	OWNER
QP-12	521604	159095	LOMAS DEL CRUCE, S.A.
QP-13	521854	158745	C.C.S.S.
QP-2	519054	157745	ICE
QP-28	521624	158895	C.C.S.S.
QP-44	521754	158745	INTNAL.INVERS.EURO SUR
QP-33	519429	156595	DESARROLLO RICO DE LA COSTA
QP-44	519404	157195	INMOB.COSTA PACIFICO L.A. S.A.
QP-49	519820	156611	PACIFICO MEDIEVAL S.A.
QP-51	520554	158970	SE VE BIEN S.A.



# GEOLOGICAL DATA

By MSc. Mauricio Vásquez Fernández.  
Geologist and Hydrogeologist.  
CI-082-2004-SETENA

## Summary of results and geological conclusions

- Two geological units are defined for the AP. The mountainous area consists of white-colored calcilutite rocks associated to the Ario Formation; fine grain rocks, very fractured and weathered, easily erodible, prevailing in the mountainous area.
- Another part consists of rocks of submarine volcanic origin, showing gaps or clusters of basaltic composition, dark green to gray, covered with reddish soils.
- The lower portion of the AP, in the stream valley, consists of a coluvio-alluvial sediment fill, mostly silt, clay and gravel near riverbeds and lagoons.
- Two geo-morphological units are defined. Tectonic avulsion forms in the hills and valleys in Paleogene rocks display differences in relief, strong slopes, dividing narrow waters and valley beds generally narrow. Forms of alluvial origin represent the valley of streams and lagoons in the AP.
- Two slope units exist in the AP. The mountainous part is defined as strong slope, with up to 100% grades with 30° to 60° angles. The low slope unit runs to the lower parts on the coluvio-alluvial fills towards the lagoon area, with slopes less than 10%.
- Permanent riverbeds cross the AP, but are not a flood threat due to topographical conditions. However, setbacks and other measures should be used in the lagoon area and nearby to prevent effects.
- Erosion processes are prevalent in the mountain area due to the steep slopes affected by runoff, frequently turbulent. Erosion in areas of irregular topography shows material stripping. Storm water must be controlled at all times through pipes, junction boxes, gradient reducers and geo-textile mesh covering non-vegetated embankments, to avoid future issues.
- Based on field observations and the geological conditions of the property, the project is viable given the soil characteristics. Due to the topographical conditions, terracing is recommended, with adequate slopes to ensure stability and control water erosion.

## Synthèse des résultats et conclusions géologiques

- On définit deux unités géologiques pour l'AP. La partie montagneuse formée de roches de type calcilutitas de couleur blanche associées à la formation Ario, ce sont des roches à grain fin, très fracturées et altérées, facilement érodées, qui prédominent le long de la zone montagneuse.
- Une autre partie de l'AP se compose de roches d'origine volcaniques sous-marines, elles ressemblent à des brèches ou conglomérats de composition basaltique, de couleur vert foncé à gris, recouvertes de terre rougeâtre.
- La partie basse de l'AP dans la vallée des ruisseaux, est formée par un remplissage de sédiments coluvio alluviaux, en général ce sont des limons, des argiles et des graviers à proximité des lits des ruisseaux et les lagunes.
- On définit deux unités géomorphologiques. Les formes d'origine tectoniques dénudées des montagnes et vallées en roches du paleogène, présentent différents reliefs, des pentes très fortes, des diviseurs d'eau étroits et le fond des vallées sont aussi généralement étroits. Les formes d'origine alluviales représentent la vallée des ruisseaux et des lagunes à l'intérieur de l'AP.
- Il y a deux unités de pentes à l'intérieur de l'AP. La partie montagneuse se définit comme pente forte, avec une inclinaisons qui peuvent atteindre 100 % et avec un angle entre 30° y 60°. L'unité de faible pente s'étend vers la partie basse sur les remplissages colluviaux alluviaux jusqu'à la zone des lagunes, les pentes sont inférieures à 10%.
- Il existe des lits de ruisseaux permanents qui traversent l'AP, en raison de la topographie de la région ils ne présentent pas de menace d'inondation pour les travaux. Cependant dans la zone des lagunes et autour on devra prendre les mesures nécessaires et les retraits de façon à prévoir tout endommagement.
- Dans la région montagneuse les processus érosifs prédominent dûs aux fortes pentes touchées par le taux de ruissellement souvent de type turbulent. Dans la zone de topographie irrégulière les processus érosifs prédominent, on a observé des preuves glissements de matériaux. Les eaux pluviales doivent être contrôlées à tout moment au moyen de canalisations, des boîtes d'enregistrement, de casse-pentes, de filets de geotextil qui recouvrent les talus nus de végétation, pour éviter tout dommage dans l'avenir.

¶ Nous concluons, sur la base des observations de terrain et les conditions géologiques de la propriété, le projet est réalisable compte tenu des caractéristiques du sol. En accord avec les conditions topographiques on doit effectuer la conformation de terrasses avec des talus adéquats pour donner une stabilité aux massifs et contrôler l'érosion fluviale.



GEOLOGICAL MAP

### GRAPHIC SYMBOLS:

- CA - Undifferentiated alluvial colluvial deposit.
- PA - Naranjo River Paleo-abanico.
- CB - Basic Complex.
- CP - Punta Quepos Pelagic Limestone Formation.
- LA - Formation shales and sands Punta Quepos.
- LS - Green siliceous shales and Cabo Blanco sands.

Modified from:  
Baumgartner & Mora, 1984 and Castro, 2010  
Quepos sheet;  
1:50,000 scale IGN

Prepared by:  
Geol. Mauricio Vazquez F.

Designed and diagrammed by:  
Plan.in group\_2011



## Slope units

Due to the geological and geo-morphological conditions, two slope units are defined in the AP:

### 1. Steep slope unit:

The slope prevailing in the mountainous area in the northern AP is considered steep, between 30° and even 60° in certain areas near the water divides. Some slopes may exceed 100%. Erosion control and runoff must be controlled throughout the Project site, especially in mountainous areas where altered and erodible materials are prevalent. Erosion control techniques are required, especially along roads and embankments to ensure long-term stability and reduce settling downstream in the AP.

### 2. Moderate to low slope unit:

Located in the central part and prevailing throughout the AP. The sectors consist of coluvio-alluvial sediment fills, where erosion gullies and natural runoff produce rolling slopes. Highly eroded rocks produce low to moderate slopes, at less than 10%, but mostly 5%. Photograph # 2 shows the low-slope areas where even ponds are present.

## Riverbeds in the AP

The beds of at least two small streams cross the AP and flow towards the pond area depicted in photograph # 2, both considered permanent. In principle they are not a flooding hazard since the flood valley is clearly defined. However, any construction in the vicinity should consider appropriate setbacks to prevent negative effects. The area is mostly in the upper portion of a micro-basin that flows into the Suya stream.

## Unités de pentes

En raison des conditions géologiques et géomorphologiques, à l'intérieur de l'AP on définit deux unités de pentes :

### 1. Unité de forte pente :

Dans l'AP la pente qui prédomine le long de la zone montagneuse du secteur nord de l'AP, est catalogué comme forte et oscille entre 30 ° et jusqu'à 60 ° dans certains secteurs près de la ligne de division d'eaux. Il y a des secteurs où les pentes peuvent être supérieures à 100 % dans certains endroits. Il est très important de réaliser un contrôle de l'érosion et du ruissellement des eaux de pluie tout au long du projet, particulièrement dans la zone de montagne où les pentes sont fortement chargées de matériaux très altérés et erosionables. On doit promouvoir au maximum l'application de techniques de control de l'érosion, spécialement sur les chemins et les talus , assurer leur stabilité à long terme et réduire la sédimentation dans les parties inférieures de l'AP.

### 2. Unité de pente modérée à faible:

Cette unité est située dans la partie centrale et prédomine dans la majeur partie de l'AP. Les secteurs sont formés sur des remplissages de sédiments alluviaux colluviaux, où la présence de rigoles d'érosion et le ruissellement naturel et offre au secteur une pente plate vallonnée. Elle est aussi composée de zones avec présence de roches très érodées qui produisent des pentes douces à modérées. Généralement, la pente est inférieure à 10% avec la valeur prédominante inférieure à 5% dominante. La photos 2 sont des vues des zones en pente douce où il existe même des zones d'étangs ou des lagunes.

## Rivières dans l'AP

Dans l'AP ils existe au moins deux petits cours d'eau de qui convergent vers la zone de lagune principale qu'on observe sur la photo 2 antérieure, les deux peuvent être décrits comme permanents. En principe il ne représentent pas une menace d'inondation pour les travaux, du fait que la vallé inondable est bien limitée, cependant pour les secteurs proches il faut à développer il faut être prudent au moment de la construction et laisser des retraits appropriés pour éviter toute inondation. La zone est située pratiquement au-dessus d'un bassin qui débouche dans le ravin Suya et dans celui-ci.



Quepos sheet  
1:50,000 scale IGN  
Prepared by:  
Geol. Mauricio Vazquez F.

Designed and diagrammed by:  
Plan.in group\_2011



# SOCIAL DATA

By María Elena González Monge  
Sociologist.  
CI-064-2009-SETENA

This is a socio-economic diagnosis to be inserted into the Palmas Pacifica Project

This is part of a tourism development zone where the city of Quepos and the Manuel Antonio National Park are of utmost importance. A few sectors still show forest cover, as in the community of Colinas del Este, where the AP is located.

Variables in the diagnosis include land use, land tenure, population characteristics (demographic, social, cultural and economic), infrastructure and services (basic, social assistance and response in the event of emergencies), as well as the community perception of the Project.

The diagnosis consisted of the following activities:

- Documentary information review, including statistical data gathered by diverse institutions such as the National Statistics and Census Institute (INEC), Ministry of Planning and Economic Policy (MIDEPLAN), Costa Rican Social Security System (CCSS), Municipal Advisory and Development Institute (IFAM). Other studies performed by the consulting firm in the area were also reviewed; all sources are detailed in the References section.
- Definition of the study area of the socio-economic surroundings, both the areas of direct influence (AID) and indirect influence (All). Thus, Colinas del Este, the main community in the AP area and where project interactions or benefits should be felt, is considered an AID. On the other hand, the All is the whole District of Quepos, capital of the county of Aguirre, which houses the AP and the AID, and is the functional center for the flow of Project goods and services.

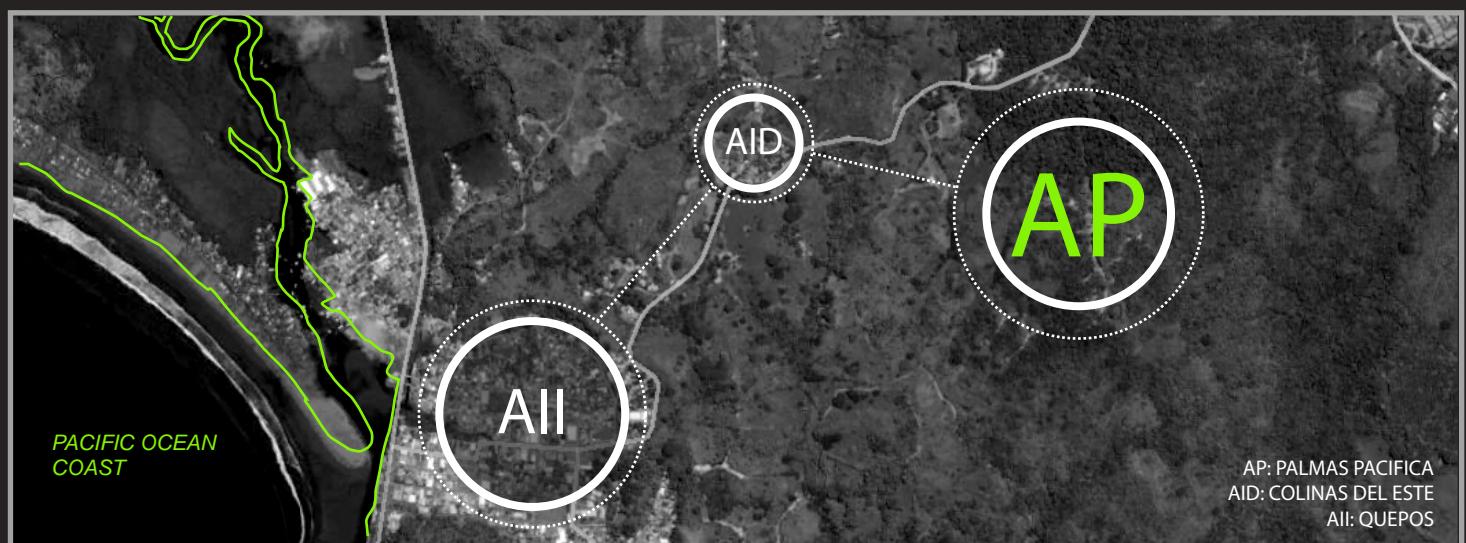
\*Ceci est un diagnostic du milieu socio-économique dans lequel s'insérera le Projet Palmas Pacifica.

Lui-même inséré dans le cadre d'une zone de développement touristique, où la ville de Quepos et le Parc National Manuel Antonio sont d'une grande importance dans cette activité, bien qu'il soit encore possible d'observer l'existence dans certains secteurs de couvertures forestières, comme cela est le cas de la communauté de Colinas del Este, endroit où se trouve l'AP.

Le diagnostic inclut les variables d'utilisation du sol, le régime foncier, caractéristiques de la population (aspects démographiques, sociaux et culturels et économiques), les infrastructures et les services (de base, d'attention sociale et de réponse aux situations d'urgence), ainsi que la perception de la communauté concernant le développement du projet.

Les activités réalisées comme faisant partie du diagnostic, ont été les suivantes :

- Révision de l'information documentaire, y compris des données statistiques collectées par différentes institutions, telles que l'Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), Ministerio de Planificación y Política Económica (MIDEPLAN), Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM) entre autres. En outre, des études réalisées antérieurement ont été consultées dans la zone par le consultant, toutes les sources sont répertoriées dans la section de références.
- Définition de la zone d'étude de l'environnement socio-économique, tant dans la zone d'influence directe (AID) et indirecte (All). En ce sens, nous avons défini la communauté de Colinas del Este que l'AID. Celle-ci correspond à la principale communauté de la région où est situé l'AP et où l'on doit donner les principales interactions ou les avantages du projet. D'autre part, ont considéré l>All, la totalité du district de Quepos, chef lieu du canton de Aguirre, auquel appartient l'AP et l'AID, et qui correspond au centre fonctionnel d'où nous établirons les principaux flux de biens et services, pour le développement du Projet.



## - Current land use in the AP and neighboring areas

The study plan is part of the Middle Pacific Tourism Development Unit as established by the Instituto Costarricense de Turismo (ICT). The Unit encompasses major tourism sites, particularly Jacó, Herradura and Manuel Antonio (ICT, 2002). The influence of tourism development in the area is evident in the land use patterns in the city of Quepos and in nearby settlements, especially along the coast.

Therefore, the land use pattern in the All is typical of a transition area, especially from farming to tourism-related commercial activities and services.

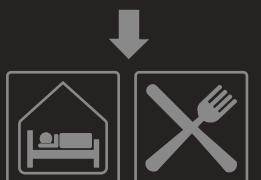
## - Utilisation actuelle des sols dans la zone AP et les sites avoisinants

La zone étudiée fait partie de la "Unidad de Planeamiento Turístico Pacífico Medio" suivant le système de planification de l'"Instituto Costarricense de Turismo" (ICT).

L'unité présente généralement un important développement d'offre touristique dans différents endroits et Jacó, Herradura et Manuel Antonio sont les plus consolidés (ICT, 2002).

L'influence du développement touristique dans ce domaine se reflète dans la structure de l'utilisation des sols tant dans la ville de Quepos, comme dans les communes avoisinantes, en particulier de type côtier.

Par conséquent, All représente un modèle d'utilisation caractéristique d'un secteur en transition, spécifiquement à usage agricole, dominant en termes de paysage et de structure d'utilisation, à usage commercial et de services, produit par le développement du secteur touristique.



## - Demographic Indicator

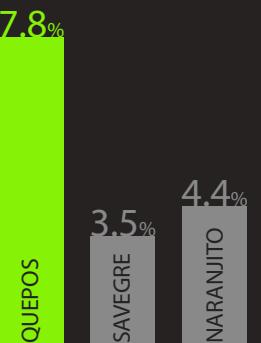
Population projections of the National Statistics and Census Institute for 2010, which report 18482 inhabitants for Quepos, are based on natural population growth, thus ignoring the migratory factor.

## - Indicateur démographique

Selon les projections de population réalisées par Instituto de Estadística y Censo (Institut de la Statistique et de Recensement) pour le 2010, Quepos dispose d'une population de 18.482 habitants- réalisé sur la base de la croissance naturelle de la population, le facteur migratoire n'est pas inclus.

## - Migratory Indicator

Quepos shows a significant 7.8% immigrant population, equal to the national average and higher than other Aguirre districts, like Saavegre with 3.5% and Naranjito with 4.4%. The data is presented on the following graph.

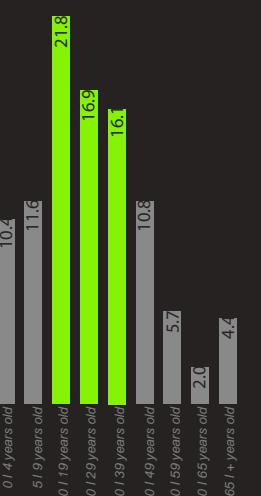


Overall, the demographic dynamics are strongly influenced by immigrants as result of urban and tourism development in Quepos. The Project examined herein is clear evidence of the above.

## - Indicateur de migration

En ce qui concerne la dynamique des migrations dans la région, nous observons que Quepos a un pourcentage significatif de 7,8% de population migrante, identique à la moyenne nationale et au-dessus des autres districts du canton de Aguirre, comme le cas de Savegre avec 3,5% et de Naranjito avec 4,4%. Les données sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Il est important de préciser qu'en général, le dynamisme démographique inclut un important pourcentage de migrants dans la composition de la population, et ce, en tant que résultante du développement touristique et urbain de Quepos, et l'évaluation du projet est un exemple qui s'inscrit dans cette tendance de croissance de la population.



## - District population by age groups, percentages

Age distribution in Quepos is headed by individuals of ages 10-19 years, and 20-29 years, common of the young population with a high potential for internal growth.

Productive age groups (20 to 60 years) in all cases represent almost 50% of the population.

## - Population du district par groupe d'âge, et taux de pourcentage.

En termes de répartition de la population par groupes d'âges, on observe qu'à Quepos le groupe d'âge le plus présent est celui des 10 à 19 ans et des 20 à 29 ans, ce qui est considéré comme une caractéristique d'une population jeune, à fort potentiel de croissance interne.

La population active productive entre 20 et 60 ans représente près de 50% de la population.

Source:  
INEC, 2007



**PHOTO 3**  
site: quepos feria  
photography by Plan.in group



**PHOTO 4**  
site: quepos coast  
photography by Plan.in group

## Economic Characteristics

Economic dynamics of the All regarding the Project

In the district of Quepos, based on a working population ages 12 or more (10883 persons), the net share is 51.5%, higher than other districts in that same county.

It is worth highlighting that the population, in general, does not mention job-access problems, although it does mention certain job seasonality and fewer opportunities to access more qualified jobs. Demand for hand labor is significant, especially in construction and security for men, and maid services for women, easing the economic outlook but not necessarily fostering equitable and integrated development in the area.

## Caractéristiques économiques

En analysant la dynamique économique de l'All concernant le projet,

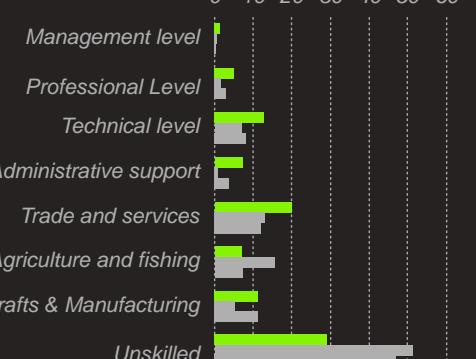
au niveau du district de Quepos, sur la base d'une population en âge de travailler pour les personnes âgées de 12 ans et plus, soit 10.883 personnes, nous obtenons un taux net de participation de 51,5%, taux plus élevé que dans d'autres districts du canton

Il est à noter qu'en général, la population interrogée n'a pas d'identifié de problèmes d'accès à l'emploi, même si elle allègue que les offres peuvent varier selon les saisons et reconnaissent aussi le manque de débouchés pour des niveaux de qualification plus élevées. Il existe une demande importante de main-d'œuvre, en particulier dans la construction et la surveillance, pour les hommes, et les services domestiques pour les femmes, ce qui allège le cadre économique, même si cela ne renforce pas un développement intégral et équitable dans la région.

Scope	Participation Net rate	Economic dependency ratio	Open unemployment rate
Quepos	51.5	0.9	5.0
Savegre	40.9	1.4	7.0
Naranjito	46.3	1.2	2.3

*Economic district indicators*  
Source:  
INEC, 2007

0 10 20 30 40 50 60



QUEPOS  
SAVEGRE  
NARANJITO

## Employed population, by type of activity

As mentioned, the local productive structure is strong in tourism-related activities and their natural spinoffs, commerce and construction. The ADI really shows no other job alternatives, but commerce and tourism services are much more evident in the All.

## Population active par rapport au type d'emploi

Tel que nous l'avons mentionné, la structure productive du district est fortement orientée vers les activités liées au tourisme, sont également mises en valeur les activités relatives au commerce et la construction associées en grande partie avec la précédente. D'après l'AD, il n'y a pas d'emploi alternatifs. Seul le All signale la présence d'emploi dans le secteur du service, du commerce et du tourisme en général.

*Employed population percentage in occupational category*

- Employee
- Proprietary
- Employer
- Family Work



## Migration index

The relationship between the Project and the local economy would be strongest in the construction phase, through direct jobs, albeit temporary, and indirect benefits such as taxes and the sale of goods and services; similar effects are expected during the occupancy phase, at a smaller but more permanent level.

## Indice de la migration

La relation du Projet avec la structure économique locale se ferait principalement pendant la phase de construction, à partir de création d'emplois directs, de caractère temporaire et de bénéfices indirects associés au paiement des impôts et à l'achat de biens et de services, d'autre part durant l'occupation, on attend des effets similaires, à une échelle moindre mais de façon permanente.

Source:  
INEC, 2007



# SOCIAL DATA

By María Elena González Monge  
Sociologist.  
CI-064-2009-SETENA

## Basic and emergency available services

The information used herein results from a survey of ADI residents. Twenty-eight representatives of the 40 households in the community of Colinas del Este participated. The data gathered is summarized as follows:



### Drinking water ★★★★☆

All communities in the study area, either the ADI or the All, have access to potable water from the aqueduct / water supply systems, like wells or intakes from surface water sources (rivers, springs or streams).

According to INEC data for 2002, the household water supply system for the All is as follows:

- Aqueduct: 83.3% households in the district of Quepos.
- Wells: 6.8% of the households.
- Surface water intake: 9.9% of the households.



### Electricity ★★★★☆

Ninety-seven percent of the households in the district have water supply (INEC, 2002). Public lighting is present in most towns, tapering off in less populated areas.



### Telephony ★★★★☆

Although telephony is available in Quepos, residential coverage is not significant: only 46.9% of the homes have a residential phone (INEC, 2002). Alternatives are pay phones and cellular telephony, with "good" coverage according to the residents.



### Wastewater Management ★★★★☆

The study area lacks a sewage system. Septic tanks are most common (92.1% of the homes) and, to a lesser degree, latrines or outhouses (7.1%). The remainder uses other systems such as treatment plants or simply discharge into the environment (INEC, 2002).



### Solid waste collection ★★★★☆

The Municipality of Quepos provides garbage collection services, usually twice a week, and is considered to be quite good.



### Health care ★★★★☆

Health care systems are both public and private. The Quepos Clinic of the Costa Rica Social Security System serves the whole district.



### Emergency Care ★★★★☆

Emergency services are provided through the Red Cross, based in downtown Quepos. The same applies to the fire department. Both services are viewed positively.



### Police ★★★★☆

The situation is quite different when it comes to the police force. Although a delegation is posted in Quepos, residents complain about poor service and limited presence in the area.



### Education ★★★★☆

The area is under the Directorate General of Aguirre, Ministry of Public Education (MEP), Circuit 5. Education is more limited in the ADI, namely kindergarten, primary and secondary school (K-12).



### Public transport ★★★★☆

Survey respondents mentioned regular public transportation services, mostly with old units and hourly services which frequently fail due to bus or road conditions.

### LOCAL PERCEPTION OF THE PROJECT

The survey included 16 women and 12 men, ages 18 to 72 years, with an average of 39 years. Of these, 33.3% are homemakers, 9.5% retired, 9.5% students, 9.5% construction workers, 9.5% fisheries, and 28.7% local hotel/tourism workers. Most respondents have lived in the area their whole lives or near the ADI, in Quepos.

When asked about possible negative effects of the project, 9.5% only mentioned the influx of more foreigners into the area.

As to positive effects, most mentioned the generation of jobs and the arrival of more people which could lead to improve living conditions in the community.

When asked if they agree, disagree or are indifferent to the arrival of the Project in the area, 61.9% said they agree, 33.3% claimed to be indifferent, and only 4.7% expressed disagreement with the project. Therefore, most inhabitants see the Project as positive, mostly linked to new sources of jobs.





# BIOLOGICAL - ENVIRONMENTAL DATA

By Alejandro Araya Oviedo.  
Biologist.  
CI-016-2005-SETENA

Sebastián Araya Oviedo.  
Biologist.  
CI-140-2008-SETENA

## Species of flora and fauna associated to the Project area and its area of direct influence.

A thorough inventory of flora and fauna in the AP (project area) and the ADI (direct influence area) was undertaken. For further information, please contact the overall Project owner or the consultancy firm PLAN.IN GROUP (in charge of the Strategic Intervention and Development Plan for Palmas Pacifica) at +001 506 22827191, +001 506 22827165 or email [info@plan-ingroup.com](mailto:info@plan-ingroup.com).

Species of flora associated to the project area and its area of direct influence appear below.

List of flora observed in the ADI and the All. Quepos, Aguirre, Puntarenas. November and December 2010.



Scientific name:  
*Alibertia edulis*

Common Name:  
*Trompillo*

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Alpinia purpurata*

Common name:  
*Ginger; Jengibre de jardin*

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Apeiba tibourbou*

Common name:  
*Peine de mico*

AP ● AID ○



Scientific name:  
*Ardisia compressa*

Common name:  
*Tucuico*

AP ● AID ○



Scientific name:  
*Aspidosperma spruceanum*

Common name:  
*Amargo*

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Astrocaryum confertum*

Common name:  
*Chontadura*

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Attalea butyracea*

Common name:  
*Palma real; Corozo*

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Bactris major*

Common name:  
*Viscoyal*

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Batocarpus costaricensis*

Common name:  
*Ojoche macho*

AP ● AID ○



Scientific name:  
*Bursera simaruba*

Common name:  
*Indio desnudo; Jiñocuabe*

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Calophyllum longifolium*

Common name:  
*Cedro maría*

AP ● AID ○



Scientific name:  
*Carludovica sp.*

Common name:  
*Palma*

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Cecropia peltata*

Common name:  
*Guarumo*

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Ceiba pentandra*

Common name:  
*Ceiba*

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Cestrum sp.*

Common name:  
*Zorillo*

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Chamaedorea sp.*

Common name:  
*Pacaya*

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Chomelia microloba*

Common name:  
*Fosforillo*

AP ● AID ○



Scientific name:  
*Clusia rosea*

Common name:  
*Copey; Matapalo*

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Cojoba arborea*

Common name:  
*Ardillo; Lorito*

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Copaifera aromatica*

Common name:  
*Camíbar*

AP ● AID ○



Scientific name:  
*Cordia alliodora*

Common name:  
*Laurel*

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Cordia bicolor*

Common name:  
*Muñeco*

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Cordia collococca*

Common name:  
*Muñeco; Buriogre*

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Croton schiedeanus*

Common name:  
*Colpalchí*

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Cupania rufescens*

Common name:  
*Candelillo*

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Cynometra hemitomophylla*

Common name:  
*Guapinol negro*

AP ● AID ○



Scientific name:  
*Dilodendron costaricense*

Common name:  
*Guapinol*

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Dracontium sp.*

Common name:  
*Iguano*

AP ● AID ○



Scientific name:  
*Ficus americana*

Common name:  
*Higuerón*

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Ficus americana*

Common name:  
*Higuerón*

AP ● AID ●

## Espèces de la flore et la faune dans l'aire de projet et l'aire d'influence directe

On a réalisé une enquête approfondie sur le type de flore et de faune présentes dans les deux zones (aire du projet) AP et de l'AID (aire d'influence). Si vous souhaitez obtenir le relevé complet vous pouvez le solliciter au propriétaire général du projet et à l'entreprise consultante PLAN.IN GROUP (une entreprise chargée du Plan Stratégique d'Intervention et de Développement de Palmas Pacifica) par téléphone au n°+001 506 22827191, +001 506 22827165 où par courrier électronique à [info@plan-ingroup.com](mailto:info@plan-ingroup.com).

Les espèces de flore associées à l'aire de projet et à l'aire d'influence sont indiquées dans les tableaux suivants.

Liste de la flore observée dans l'AID et de l'All. Quepos, Aguirre, Puntarenas. Novembre et Décembre 2010.





## List of flying fauna associated to the project area and its area of direct influence. Listing de la faune volante associée à l'aire de projet et à l'aire d'influence directe

Species of fauna associated to the project area and its area of direct influence appear below.  
Listing de la faune associée à l'aire de projet et à l'aire d'influence directe sont indiquées dans les tableaux suivants.





Scientific name:  
*Coragyps atratus*

Common name:  
Zoncho

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Cotinga ridwayi*

Common name:  
Cotinga turquesa

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Cyanocorax morio*

Common name:  
Piapia

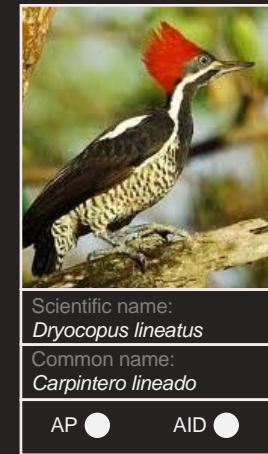
AP ● AID ●



Scientific name:  
*Dendrocygna autumnalis*

Common name:  
Pichiche

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Dryocopus lineatus*

Common name:  
Carpintero lineado

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Egretta caerulea*

Common name:  
Garza azul

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Egretta thula*

Common name:  
Gaceta nivosa

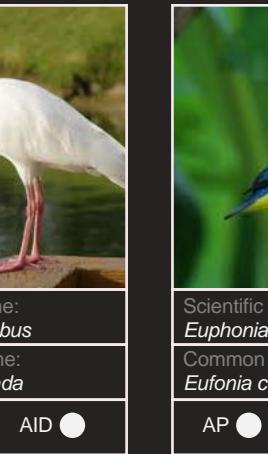
AP ● AID ●



Scientific name:  
*Eudocimus albus*

Common name:  
Espátula rosada

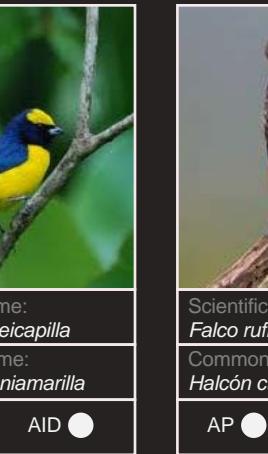
AP ● AID ●



Scientific name:  
*Euphonia luteicapilla*

Common name:  
Eufonia coroniamarilla

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Falco rufigularis*

Common name:  
Halcón cuelliblanco

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Gallinula chloropus*

Common name:  
Gallareta frentirroja

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Herpetotheres cachinnans*

Common name:  
Guaco

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Icterus galbula*

Common name:  
Guacamayo veranero

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Leptodon cayanensis*

Common name:  
Gavilán cabecigris

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Leptotila cassinii*

Common name:  
Paloma pechigris

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Manacus aurantiacus*

Common name:  
Hombrecillo

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Melanerpes rubricapillus*

Common name:  
Carpintero nuquirrojo

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Momotus momota*

Common name:  
Bobo

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Mycteria americana*

Common name:  
Garzón

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Nyctidromus albicollis*

Common name:  
Cuyeo

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Ortalis cinereiceps*

Common name:  
Chachalaca

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Pionus senilis*

Common name:  
Loro corniblanco

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Pitangus sulphuratus*

Common name:  
Pecho amarillo

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Platalea ajaja*

Common name:  
Espátula rosada

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Porphyrio martinica*

Common name:  
Gallina de agua

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Pteroglossus frantzii*

Common name:  
Cusingo

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Pulsatrix perspicillata*

Common name:  
Cusingo

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Quiscalus mexicanus*

Common name:  
Zanate

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Ramphastos swansonii*

Common name:  
Gran Curré Negro

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Streptoprocne zonaris*

Common name:  
Golondrón

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Thamnophilus doliatus*

Common name:  
Batará barreteado

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Thraupis episcopus*

Common name:  
Viudita

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Thraupis palmarum*

Common name:  
Tangara palmera

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Tigrisoma mexicanum*

Common name:  
Garza tigre

AP ● AID ●



Scientific name:  
*Tityra semifasciata*

Common name:  
Pájaro chancho

AP ● AID ●



>2.2 |

Site Inputs  
Mapping





# BIOLOGICAL ENVIRONMENTAL DATA

By Alejandro Araya Oviedo.  
Biologist.  
CI-016-2005-SETENA

Sebastián Araya Oviedo.  
Biologist.  
CI-140-2008-SETENA

## Description of the Biological Environment.

The biological situation in the Project area and its area of direct influence are described below. Both areas are located in a baseline Tropical Very Rainy Forest, with very rich biodiversity evidenced in the ecological stratification of forest patches and the number of ecological mosaics in the property.

## Detailed description of ecosystems within the project area and its area of direct influence.

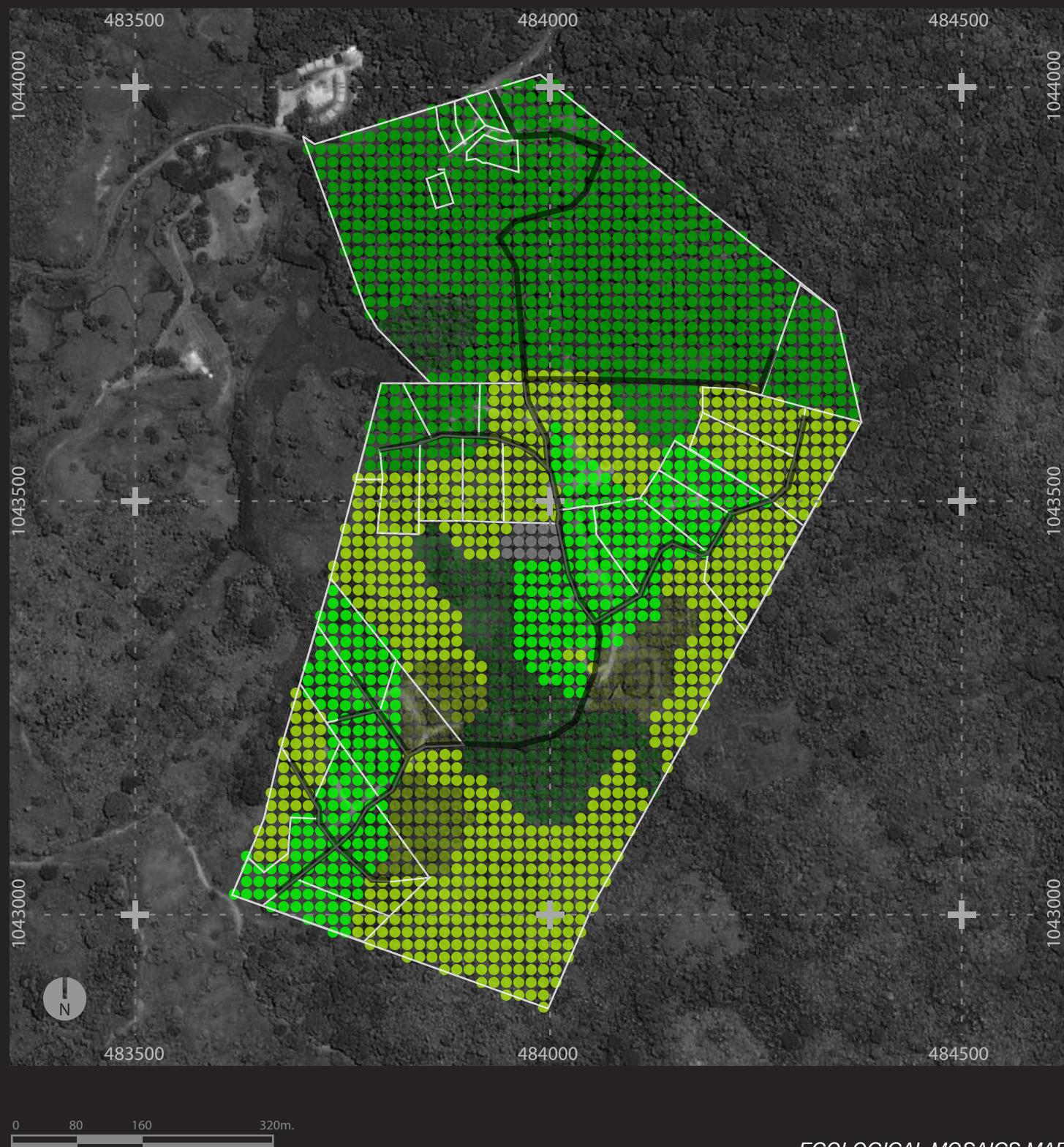
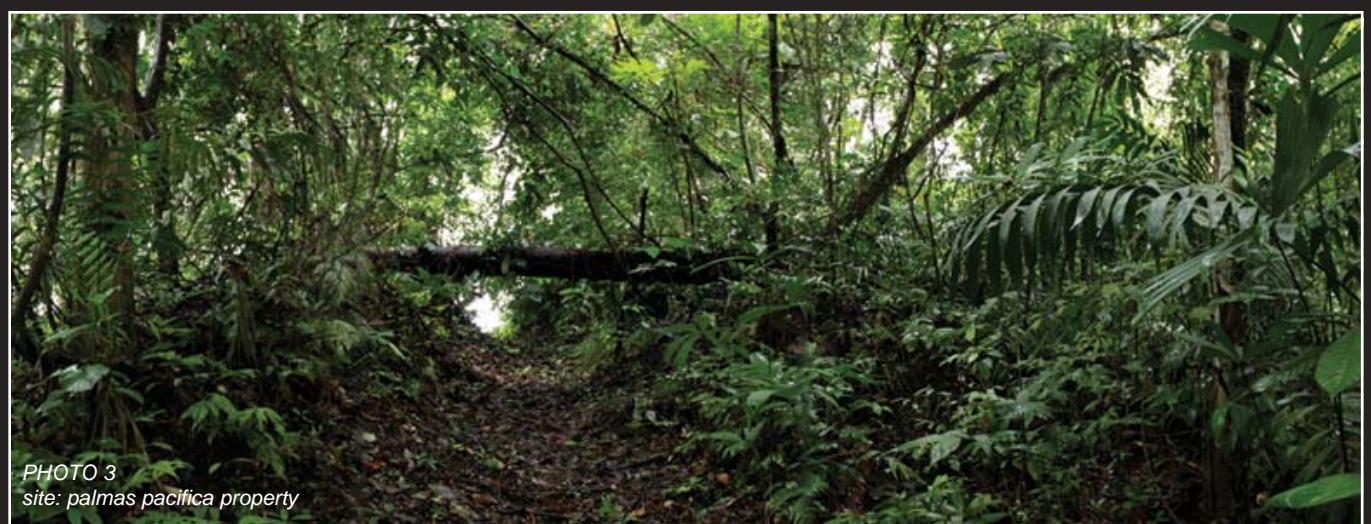
The Project is located in a Tropical Very Rainy Forest life zone, where the ecosystems are accompanied by major water conditions such as flooding or saturated soils from high precipitation in the area. Many plant species have adapted to live in flooding habitats, like certain palm trees. Although the life zone covers the whole property, two types of natural ecosystems and one anthropic ecosystem are clearly observed.

## Description de l'environnement biologique.

Ce qui suit est une description de l'environnement biologique de l'aire du projet et de l'aire d'influence. Les deux aires sont immergées dans un espace de vie de la forêt tropicale très humide de bas étage. Par conséquent, les aires présentent une grande richesse en biodiversité, qui se manifeste dans la stratification écologique des parcelles de forêt et dans la quantité de mosaïques écologiques que contient la propriété.

## Descripción detallada de los ecosistemas existentes en el área del proyecto y la área de influencia directa.

El proyecto se sitúa en la zona de vida de la selva tropical muy húmeda, de modo que los ecosistemas presentes tienen particularmente como característica, d' ser acompañados de condiciones hidráulicas importantes, tales como zonas inundadas, o incluso, suelos saturados debido a la cantidad de lluvia que cae en la región. Además, numerosas especies vegetales están adaptadas a vivir en los lugares ligados a las inundaciones, tal como el palmeral de corozo. Como, la zona de vida cubre toda la propiedad, se observan claramente dos tipos de ecosistemas naturales y un ecosistema antropógeno.



### SYMBOLIC:

- Pasturelands with trees.
- Wetland.
- Secondary forest.
- Tennis Court (existing).
- Pasturelands with many trees.
- Anthropic lagoons.
- Early secondary forest.

Source: Field Work  
Coordinates: CRTM05

Prepared by:  
Geog. Elizabeth Hernandez

Designed and diagrammed by:  
Plan.in group\_ 2011

## Environmental Fragility Classification:

- **Pasturelands with trees:** zones or areas where the prevalent vegetation is pasture, with scattered trees.
- **Wetland:** land surfaces temporarily or permanently flooded, regulated by climate factors, and permanently interrelated to all living beings therein. Common wetlands are mangrove swamps, marshes, waterways and estuaries
- **Secondary forest:** Forest in intermediate level of development between an intervened forest (felling, fire, agriculture, cattle grazing, among others) and a mature plant formation or primary forest.
- **Pasturelands with many trees:** zones or areas where the prevailing vegetation is pasture, with a large number of trees.
- **Anthropic lagoons:** formed or developed by human beings, either directly or indirectly.
- **Early secondary forest:** Young forest, in early years (10-15 years) of forest formation.

## Ecological Mosaics.

In order to propose a master plan based on a Strategic Intervention and Development Plan (PEID), different ecological mosaics were identified on the property, and which, through an Ecosystem Approach (EA), heart of the PEID, allow to establish a development model coherent with its environment and identify the line of development to follow, with least impact on the local environment.

Seven ecological mosaics were identified: old secondary forest, young secondary forest, anthropic lagoons, tennis court (with viability), pasturelands with many trees, pastureland with trees, and wetlands. The most fragile are the wetlands and the old secondary forest.

## Ecosystem fragility.

Of the seven ecological mosaics mentioned above, two were considered highly fragile. These are a small wetland and the old secondary forest in the AP.

Their fragility is related to the ecological wealth of both and their significant diversity. The replacement of such sites, as defined in fragility, is difficult. Thus, they are considered highly fragile.

This is not the case, though, for other ecological mosaics, such as pasturelands and grazing lands, of low fragility. Therefore, the recommendation will be low-impact development in pasture and grazing lands, conserving and preserving forest patches and wetlands.

## Classification de la Fragilité de l'Environnement

**Prairie boisée:** zones ou aires dans lesquels la végétation prédominante est l'herbe et dans lequel on peut observer quelques arbres dispersés.

**Zone humide (marécages):** ce sont des zones de la surface terrestre qui sont temporellement ou de manière permanente inondées, régulées par des facteurs climatiques et en relation constante avec les êtres vivants qui l'habitent. Les zones humides caractéristiques sont :les mangroves, les marécages, les couloirs fluviaux, les marais en bord de mer et les estuaires.

**Forêt secondaire:** Forêt au stade intermédiaire de développement entre la forêt exploitée par (la coupe, le feu, l'agriculture, l'élevage, etc) et une formation végétale adulte, ou une forêt primaire.

**Prairie très boisée:** des zones ou des aires dans lesquelles la végétation prédominante est l'herbage et où l'on peut observer une grande quantité d'arbres.

**Lagunes anthropiques:** lagunes qui ont été formées ou développées par l'être humains, directement ou indirectement.

**Forêt secondaire précoce:** c'est une phase très jeune de la forêt, c'est à dire, dans les premières années de la formation de ce type de forêt. On se base sur les 10 à 15 premières années de la forêt.

## Mosaïques Écologiques

Afin de proposer un plan stratégique basé sur le (Plan Estratégico de Intervención y Desarrollo) (PEID) ont été déterminés dans la propriété différentes mosaïques écologiques, qui, au travers d'une approche écosystémique (Enfoque Ecosistémico) (EE), centre du PEID, permettent d'établir un modèle de développement compatible avec l'environnement et identifie la ligne de développement d'impact minimum à suivre sur le site.

Sept mosaïques écologiques ont été identifiées : une forêt secondaire d'âge avancé, une forêt secondaire d'âge précoce, des lagunes antropiques, un terrain de tennis (sans viabilité), une prairie très boisée, une prairie boisée et des zones humides.

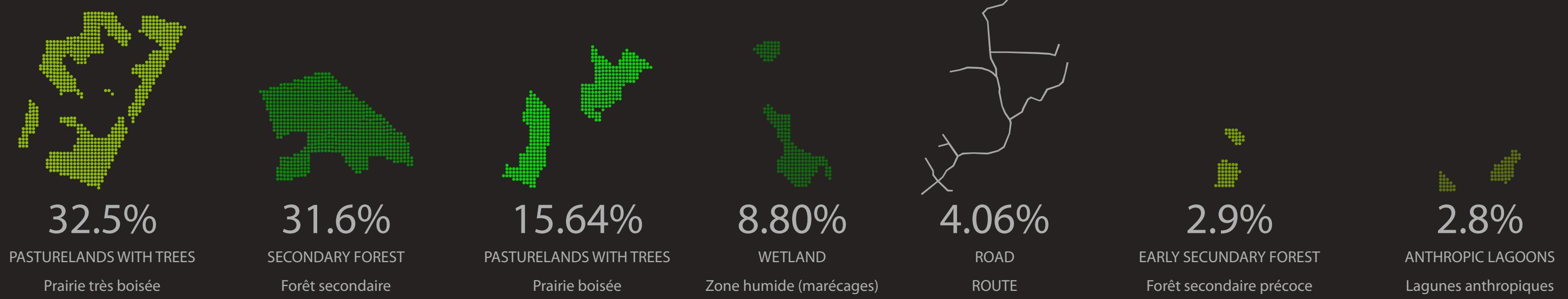
Il est important de mentionner que les zones humides (marécages) et la forêt secondaire d'âge avancé ont été qualifiés de grande fragilité.

## Fragilité des écosystèmes

Tel qu'il a déjà été mentionné auparavant, sur le site du projet on a défini sept types de mosaïques écologiques, desquelles, deux sont considérées de grande fragilité. Il s'agit d'une petite zone humide et de la forêt secondaire d'âge avancé, présentes dans l'AP.

La fragilité des deux sites est due à la richesse écologique préservée par les deux, ainsi qu'à sa grande diversité. Le remplacement de ces sites, tel que le défini le concept de fragilité est difficile et est donc considéré important.

Ce qui n'est pas le cas avec les autres mosaïques écologiques tels que les prairies et les paturages peu fragiles. Pour cette raison on considère qu'on doit recommander un développement de faible impact sur les endroits de prairies et de paturages, en conservant et en préservant les parcelles de forêts et les zones humides (marécages).



## ENVIRONMENTAL QUALITY INDICATORS

*Green Spaces*



## Environmental Quality Indicators

The flora and fauna in the area of direct influence, and especially in the Project area, are listed as high ecological risk. Noteworthy are the squirrel monkey and the spider monkey. The former has a very small geographic range which includes the forest patches in the Manuel Antonio National Park and the Osa Peninsula.

These species at ecological risk tend to have limited and specific eating and ecological habits, so they live in habitats that meet those needs. However, high ecological wealth reduces the availability of such habits, making animals even more specific. In other words, the fauna present in the project area and its ADI make this an area of high environmental quality because of its wealth of species. Consolidated old forest patches favor the genetic flow of species, and these must be protected and well managed when loading the pasturelands with development externalities.

Below is an analysis of the connection between biomass and environmental quality: the higher the biomass in the AP, the more species of flora and fauna and, therefore, the better the environmental quality, which results in greater comfort or a better quality for Palmas Pacifica residents.

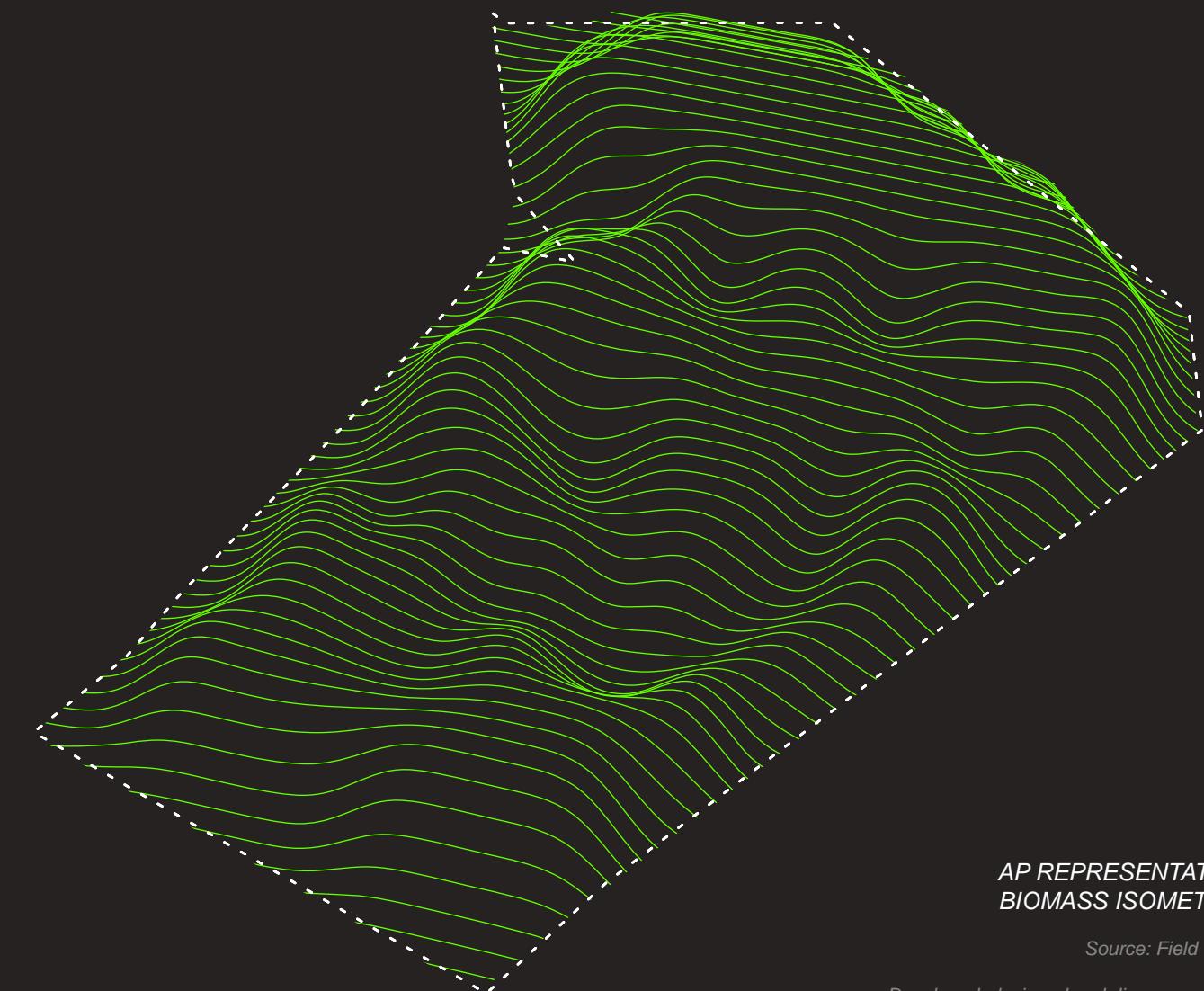
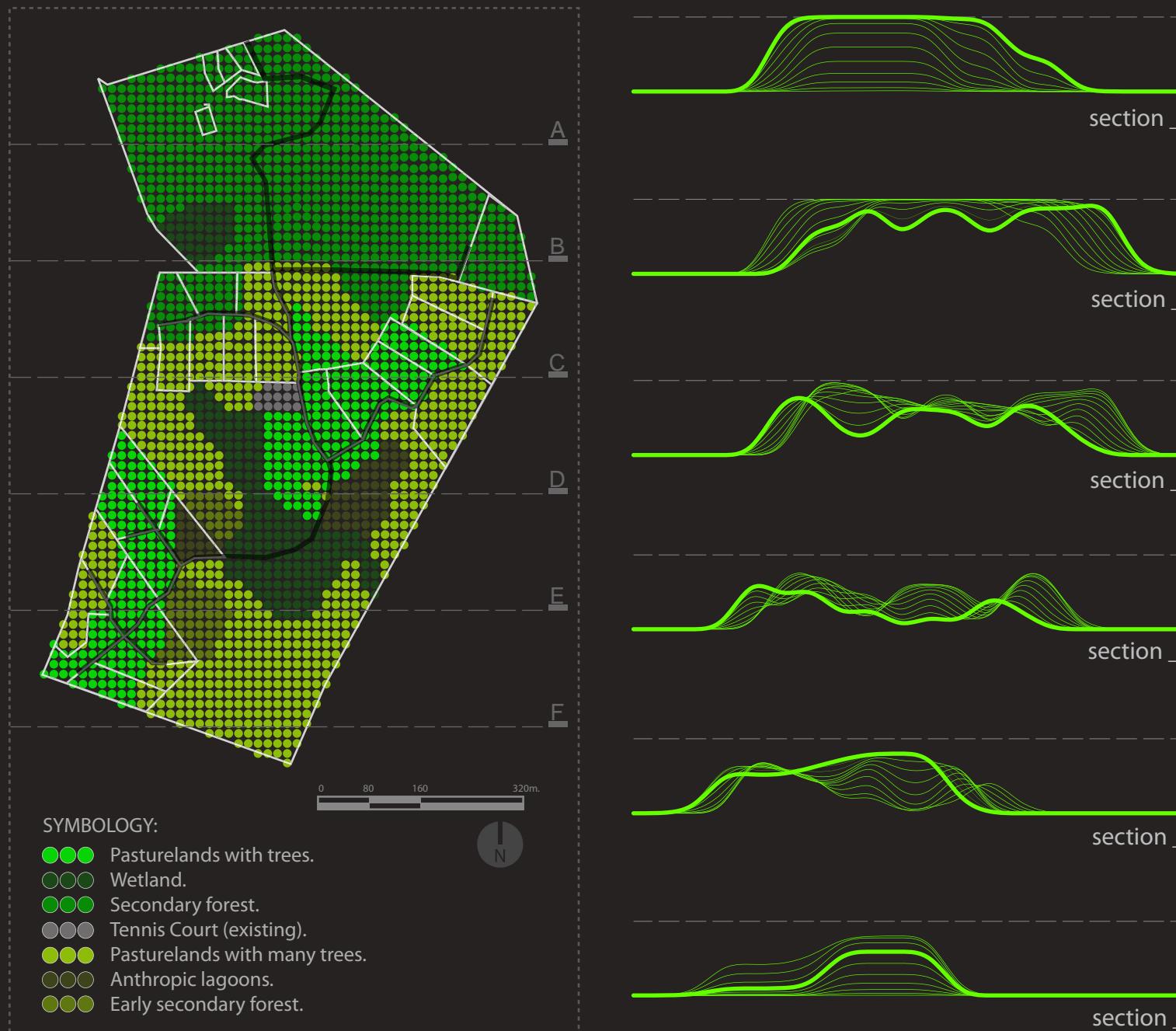
## Indicateurs de Qualité Environnementale

Tel que nous l'observons dans les listings de la flore et la faune de la zone d'influence directe, et surtout, dans la zone du projet, les espèces qui y vivent sont classées comme présentant un très grand risque écologique. Parmi eux, le singe écureuil et le singe araignée. Le premier a la particularité qu'il vit dans une zone de répartition géographique très réduite, qui comprend des parcelles de la forêt du Parc National Manuel Antonio et la péninsule d'Osa

Ces espèces en risques écologiques tendent à avoir des habitudes alimentaires, limitées et spécifiques, ce pourquoi ils vivent dans des endroits où l'habitat leur fournit de telles exigences. Cependant la richesse écologique étant élevée, elle réduit le spectre d'offres à de telles habitudes qui fait que les animaux sont encore plus spécifiques.

Cela signifie que la faune présente dans l'aire du projet et l'aire d'influence directe établit que la région dispose d'une grande qualité environnementale et d'une grande richesse d'espèces. Actuellement on rencontre des parcelles de forêt consolidées et d'âge avancé qui permettent le flux de gènes des espèces. Elles doivent être protégées et bien gérées, en apportant à les zones de prairies des effets externes du développement.

Ensuite on a réalisé une analyse de la relation entre la biomasse et la qualité de l'environnement, on détermine que plus la biomasse est importante à l'intérieur de l'AP plus la quantité de flore et de faune est importante et plus la qualité de l'environnement est importante, et par conséquent donne à l'habitant de Palmas Pacifica un plus grand confort ou qualité de vie au sein du projet.



Developed, designed and diagrammed by:  
Plan.in group\_2011

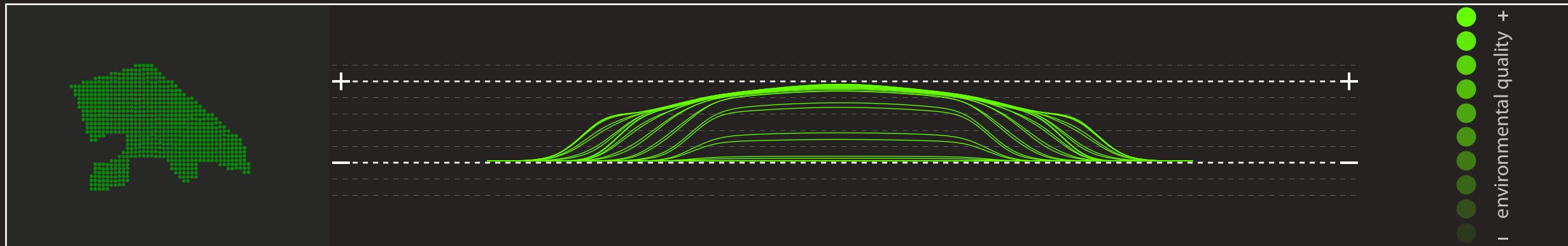
# ENVIRONMENTAL QUALITY INDEX

## Green Spaces

The following analysis shows how the ecosystems present in the project site give it a better or worse environmental quality. Because of their characteristics and composition, they can house species of flora and fauna that act as indicators of such quality.

L'analyse suivante montre comment les écosystèmes présents dans le projet pourvoient l'endroit d'une plus ou moins grande qualité environnementale, cela grâce à ses caractéristiques et composition, ils peuvent accueillir des espèces de flore et de faune qui sont les indicatrices de la dite qualité..

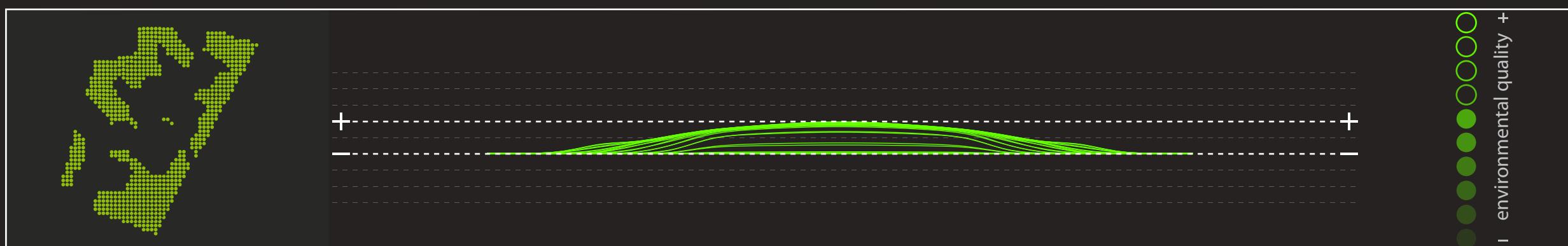
**31.6%**  
AREA  
SECONDARY FOREST  
Forêt secondaire



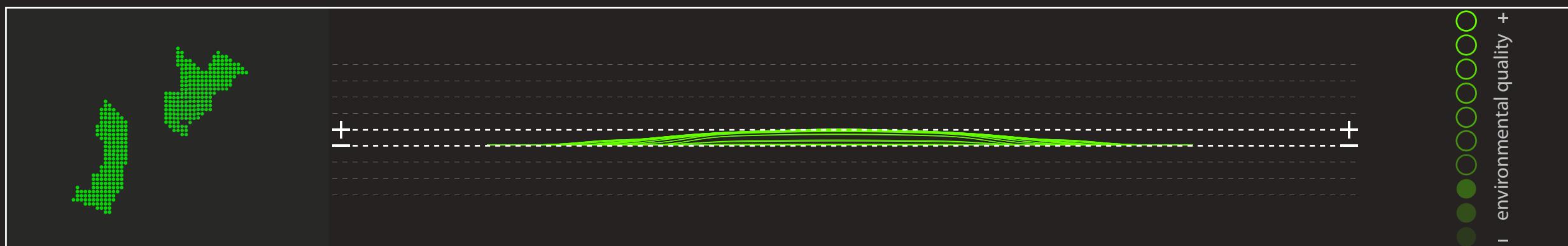
**2.9%**  
AREA  
EARLY SECUNDARY FOREST  
Forêt secondaire précoce



**32.5%**  
AREA  
PASTURELANDS WITH TREES  
Prairie très boisée



**15.64%**  
AREA  
PASTURELANDS WITH TREES  
Prairie boisée



# ENVIRONMENTAL QUALITY INDEX

## *Green Spaces*

The following photographs depict the landscape and vegetation in each ecosystem, producing better or worse environmental quality in the AP.

Les photographies suivantes montrent les types de paysages et de végétation présents dans chaque écosystème, lesquels génèrent une qualité environnementale plus importante ou moindre à l'intérieur de l'AP.



**31.6%**  
AREA  
SECONDARY FOREST  
Forêt secondaire



**2.9%**  
**AREA**  
**EARLY SECUNDARY FOREST**



**32.5%**  
AREA  
PASTURELANDS WITH TREES



**15.64%**  
AREA  
PASTURELANDS WITH TREES





# BIOLOGICAL ENVIRONMENTAL DATA

By Robert Garita Garita.  
Architect.  
CI-016-2005-SETENA

Sebastián Araya Oviedo.  
Biologist.  
CI-140-2008-SETENA

## HUMIDITY AND TEMPERATURE ANALYSIS

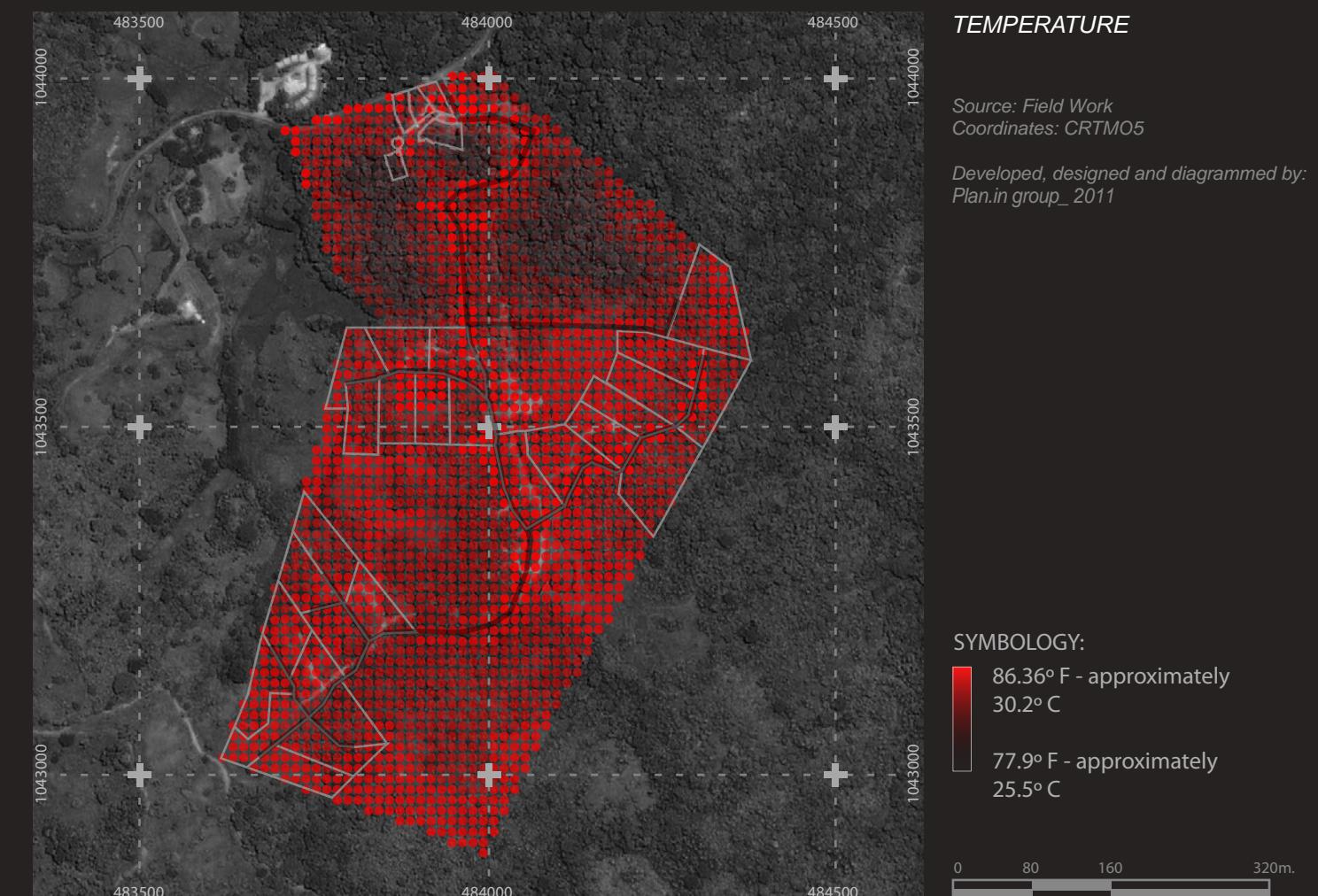
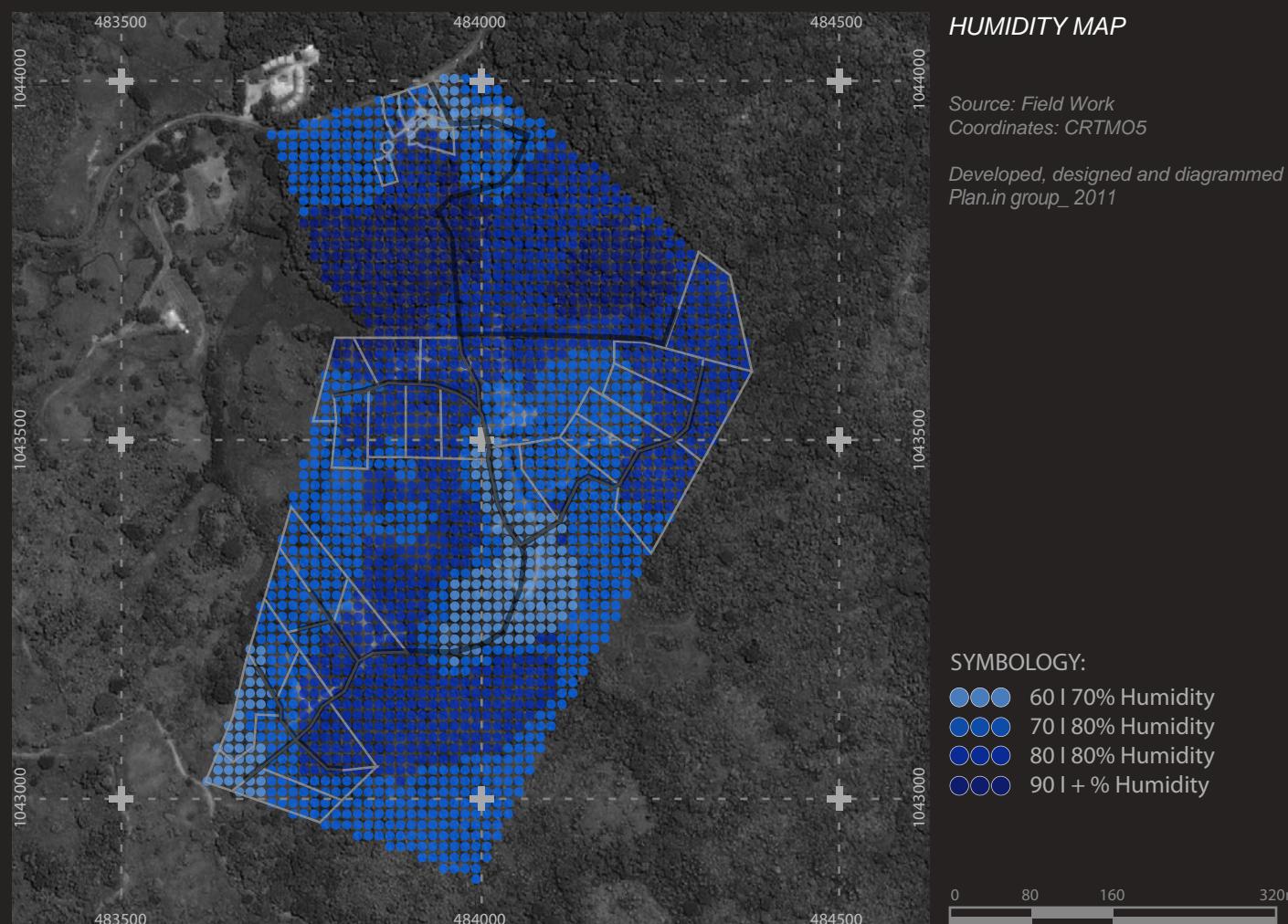
As part of the environmental assessment performed at the Palmas Pacifica Project property, plan.in group undertook a land survey using a Hydro-Thermometer, EXTECH type, to gather temperature and humidity information on site. These surveys spanned a period from November 13 through December 01, 2010. Results must be understood as a sample of the microclimate performance in the property over a given timeframe and, therefore, not representative of the whole property year round. However, they are a useful benchmark to determine areas of greater or lesser comfort, which will be further examined to obtain patterns to establish future design guidelines. The information presented below comes from 28 points in the property where temperature, humidity and altitude were measured.

### L'humidité et la température de l'analyse.

Dans le cadre des études environnementales réalisées dans la propriété du projet Palmas Pacifica, PLAN.IN GROUP a réalisé une recherche sur le site avec l'équipement de: Hydro-Thermomètre EXTECH type, et ce, afin d'obtenir des données relatives à la température et à l'humidité présentes sur le lieu. Cette recherche a été réalisée temporairement du 13 de novembre au 1 décembre 2010.

Ces résultats doivent être interprétés comme un échantillon des microclimats présents dans la propriété dans un laps de temps déterminé, ils ne sont pas représentatifs du comportement global de la propriété en toutes saisons. Cependant il sont un excellent référent qui permet de déterminer les zones de majeur ou moindre confort lesquels seront approfondis afin d'obtenir des modèles qui nous permettent dans le futur d'établir des règles de conception.

Pour obtenir les données ci-dessous 28 points ont été déterminés dans la propriété dans lesquels ont été réalisées des mesures de température, d'humidité et de hauteur au-dessus du niveau de la mer.



#### Basic climate data:

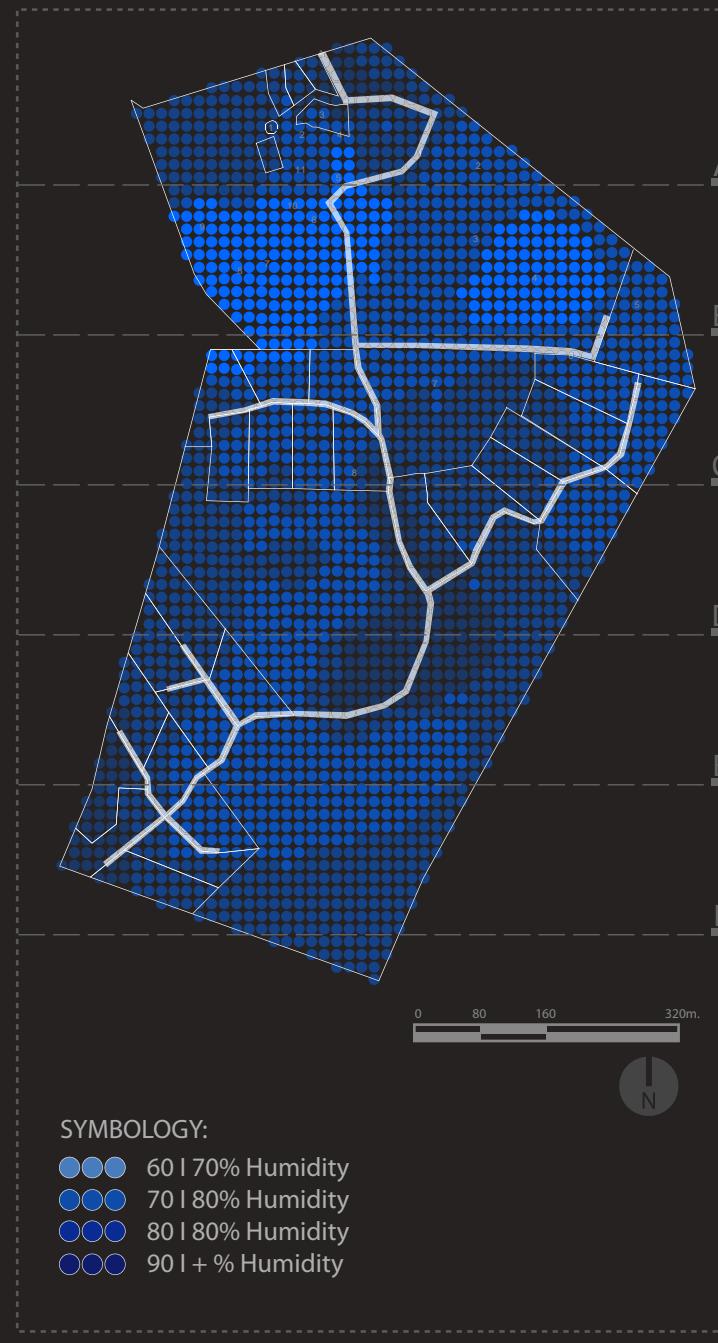
Precipitación Promedio Anual  
Average Annual Precipitation  
Rainy Months  
Dry Months

4000 mm  
80.24 °F  
May to November  
December to March

Source: Fieldwork and  
Meteorological Institute of Costa Rica

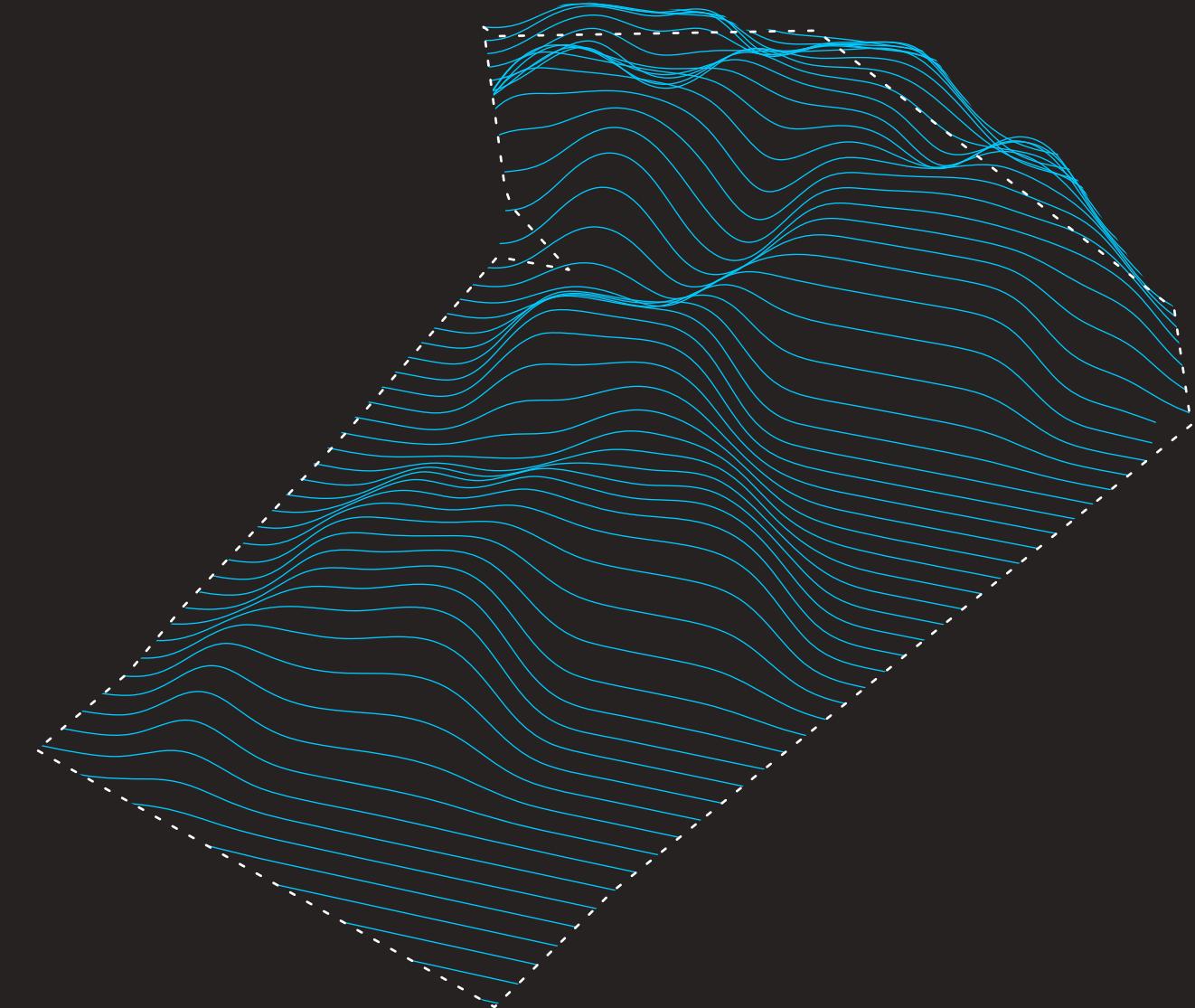
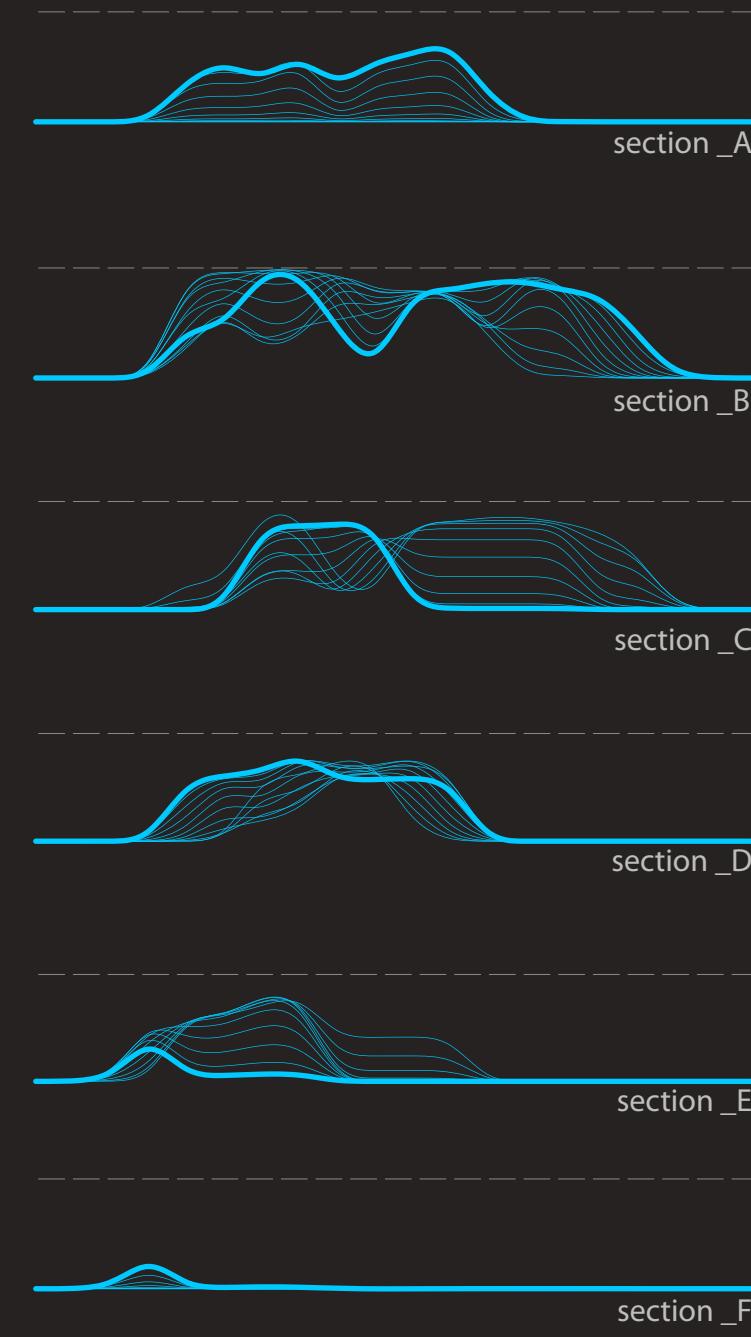
## HUMIDITY ANALYSIS

These twenty-eight measurement points, determined through a field survey of the property, allow to produce a series of representative diagrams, according to map sections, on the behavior of humidity in the project (this diagram only represents dates on which measurements were taken) and establish areas of greater or lesser humidity and, therefore, variables that indicate greater or lesser comfort for residents on their own property and in common areas.s.



## Analyse d'humidité

Comme mentionné ci-dessus, les 28 points de mesures déterminés par une analyse de terrain dans la propriété, nous permettent d'établir une série de diagrammes représentatifs, suivant les sections mentionnées sur la carte, de façon à déterminer les effets de l'humidité à l'intérieur du projet (ce diagramme représente exclusivement les dates de l'année durant lesquelles les mesures ont été réalisées) ce qui nous permet d'établir des zones de hautes et basses humidité et des variables indicatrices de plus ou moins de confort pour les habitants dans leurs propriétés respectives et dans les espaces communs.



AP REPRESENTATIVE  
HUMIDITY ISOMETRIC

Source: Field Work

Developed, designed and diagrammed by:  
Plan.in group\_2011

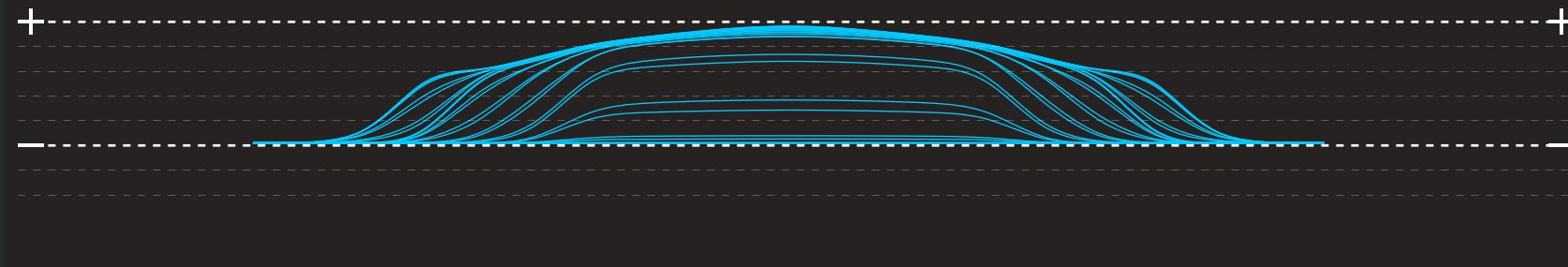
# HUMIDITY COMFORT INDEX

## Green Spaces

The following diagrams show the connection between relative humidity on site and the levels of comfort it generates, where nearly 50% of the property has high levels of humidity (80-90 % relative humidity). This variable must be taken into account when designing infrastructure. Additionally, diagrams show that the greater the relative humidity, the lesser the level of comfort of residents.

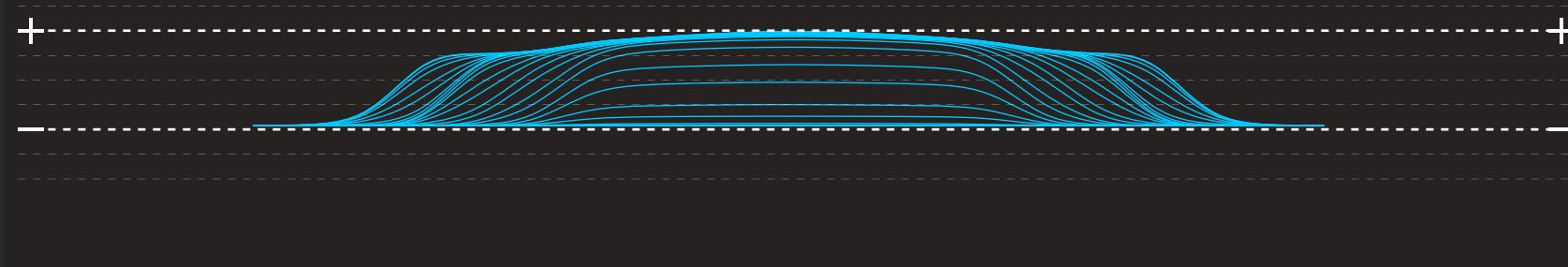
Les diagrammes suivants montrent la relation entre l'humidité relative sur le site et les niveaux de confort qu'ils génèrent, ils indiquent que près de 50% de la propriété oscille dans des taux d'humidité très élevés (80 à 90 pour cent d'humidité relative). Variable qui doit être prise en compte lors de la conception spécifique de l'infrastructure. On présente une série de diagrammes qui montre que plus le niveau d'humidité relative est élevé plus le niveau de confort pour l'habitant est moindre.

**9.5%**  
AREA  
+ 90% HUMIDITY



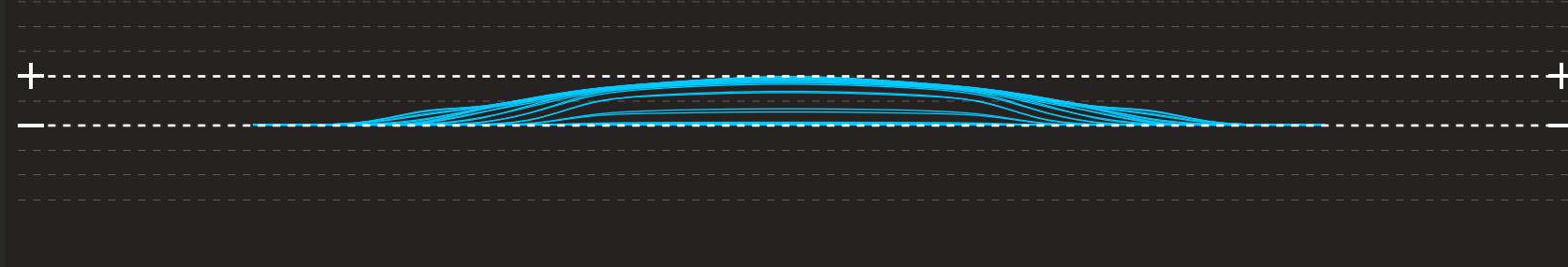
+  
comfort  
-

**42.4%**  
AREA  
81% - 90% HUMIDITY



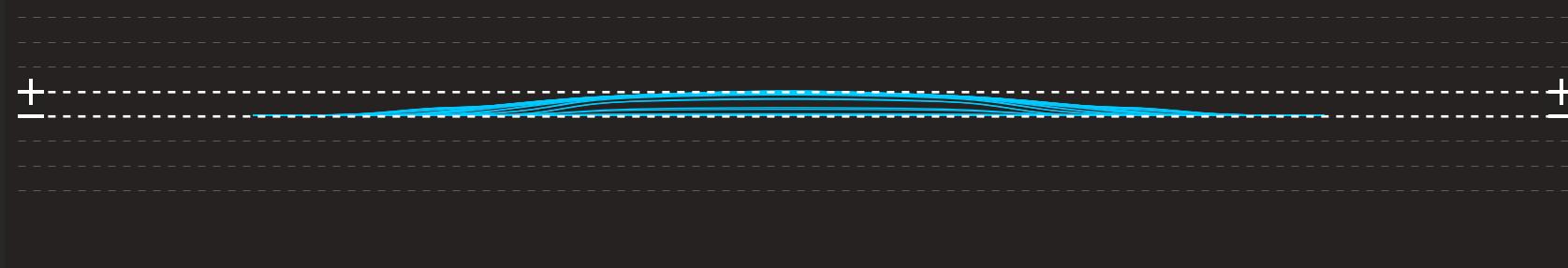
+  
comfort  
-

**38.7%**  
AREA  
71% - 80% HUMIDITY



+  
comfort  
-

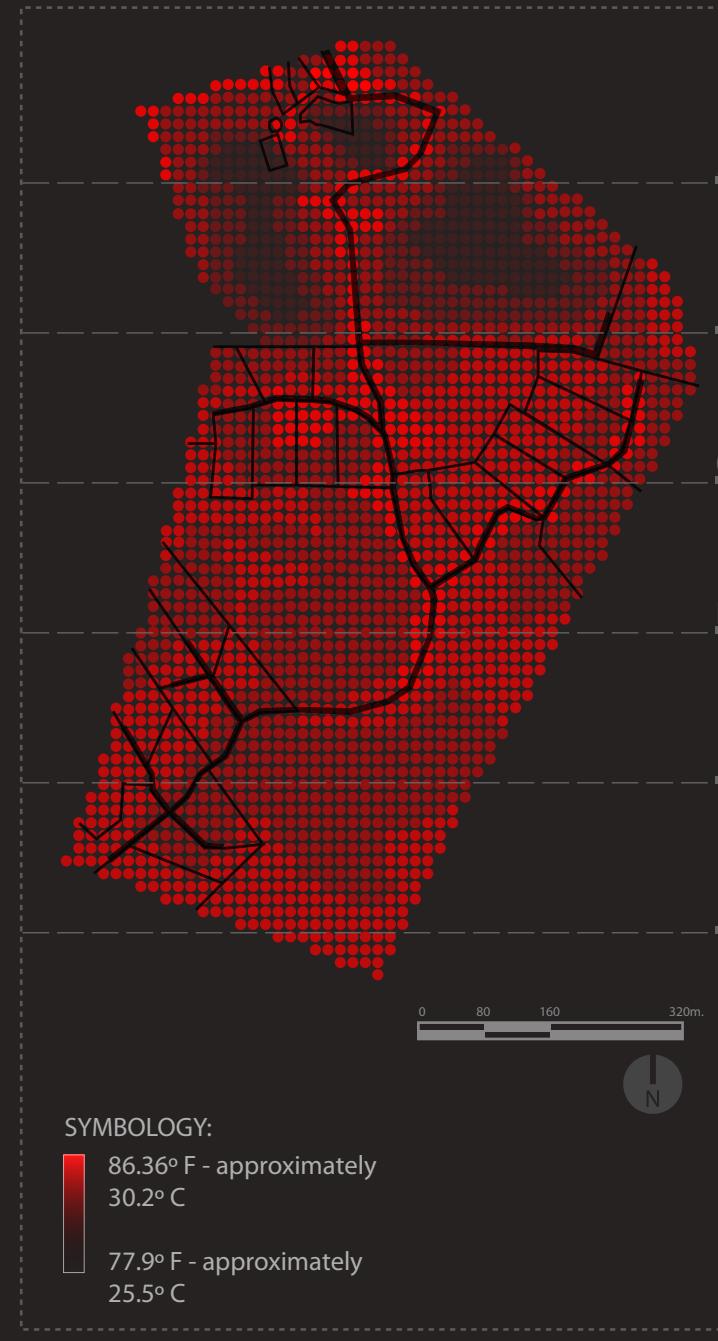
**9.4%**  
AREA  
60% - 70% HUMIDITY



+  
comfort  
-

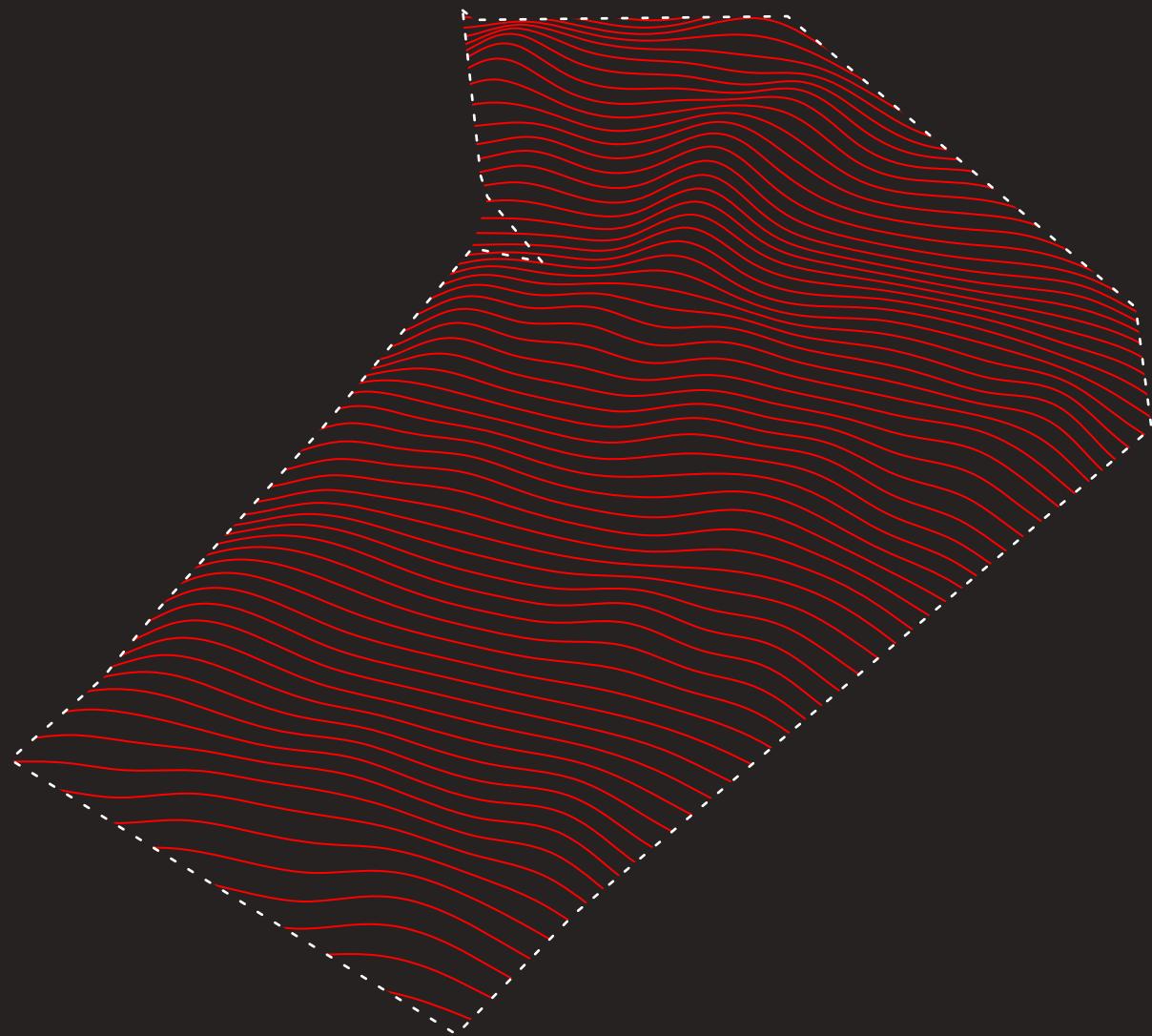
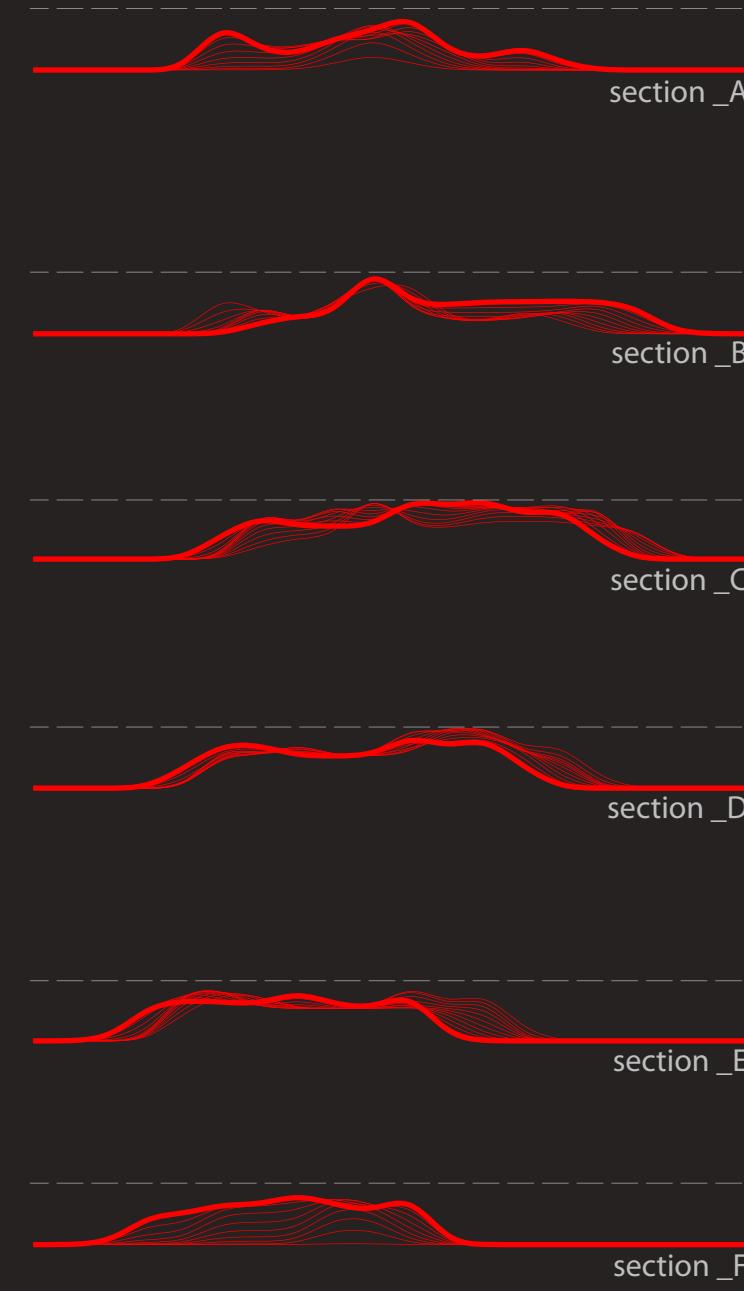
## TEMPERATURE ANALYSIS

The following diagrams show the connection between average temperature at the site and the levels of comfort they create. These temperatures were measured at a specific time of the year and are merely a sample. Therefore, they should not be considered average annual temperature. Temperature must also be taken into account when designing infrastructure, since quite warm microclimates are present in the area. Additionally, diagrams show that the higher the average temperature, the lesser the level of comfort of residents.



## Analyse de la température

Les diagrammes ci-dessous montrent la relation entre les températures moyennes présentes sur le site et les niveaux de confort générés par ceux-ci, ces températures sont le résultat d'une mesure vérifiée à certains moments de l'année et représentent un échantillon du comportement de la température de la zone au moment de la mesure, ils ne peuvent donc pas être considérés comme étant la température moyenne de toute l'année. La température variable doit être prise en compte dans le concept spécifique de l'infrastructure, la région possède des zones très chaudes avec des microclimats. Nous avons produit une série de diagrammes qui montrent que plus la température moyenne est élevée moins le confort pour l'habitant.



AP REPRESENTATIVE  
TEMPERATURE ISOMETRIC

Source: Field Work

Developed, designed and diagrammed by:  
Plan.in group\_2011

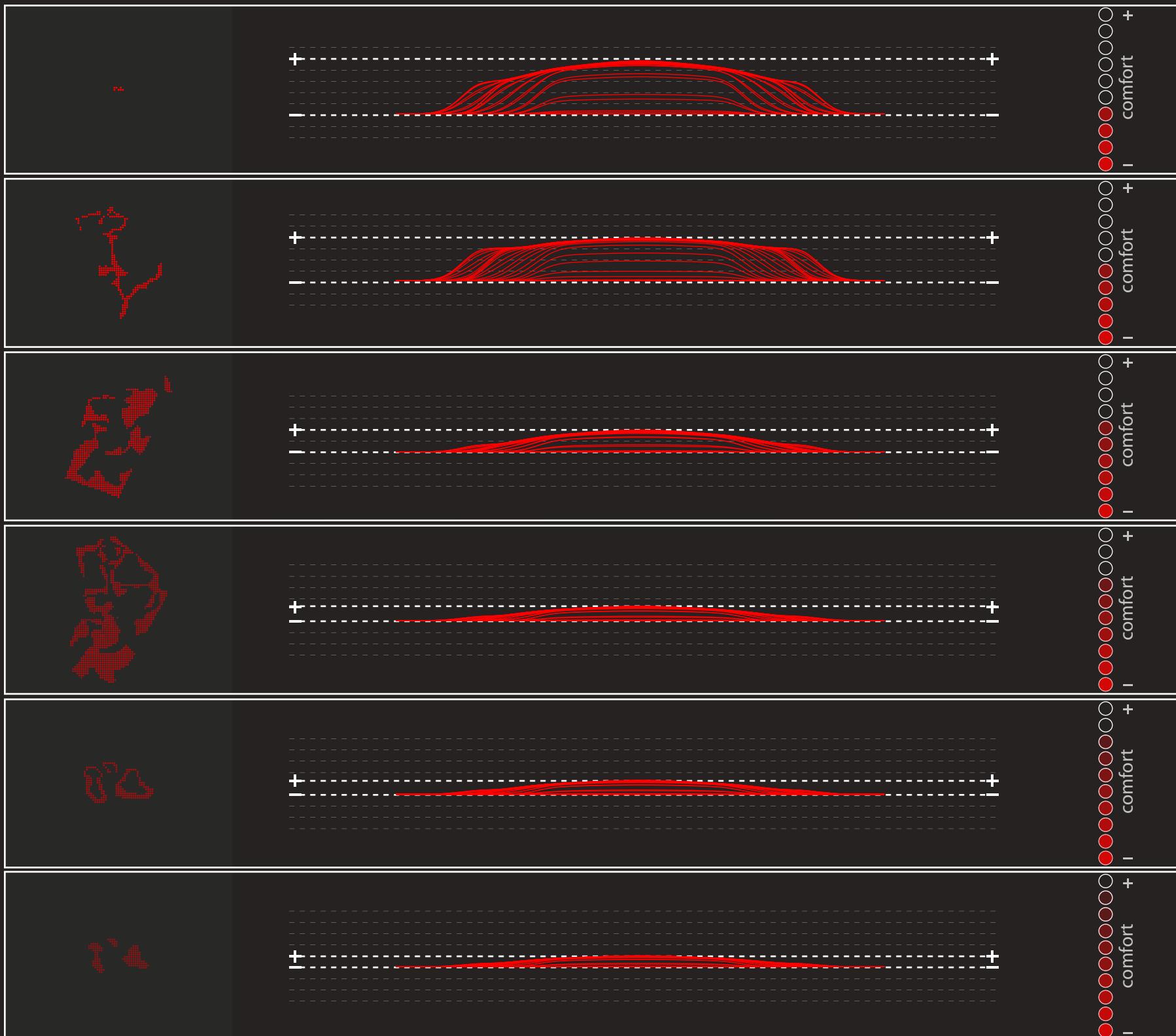
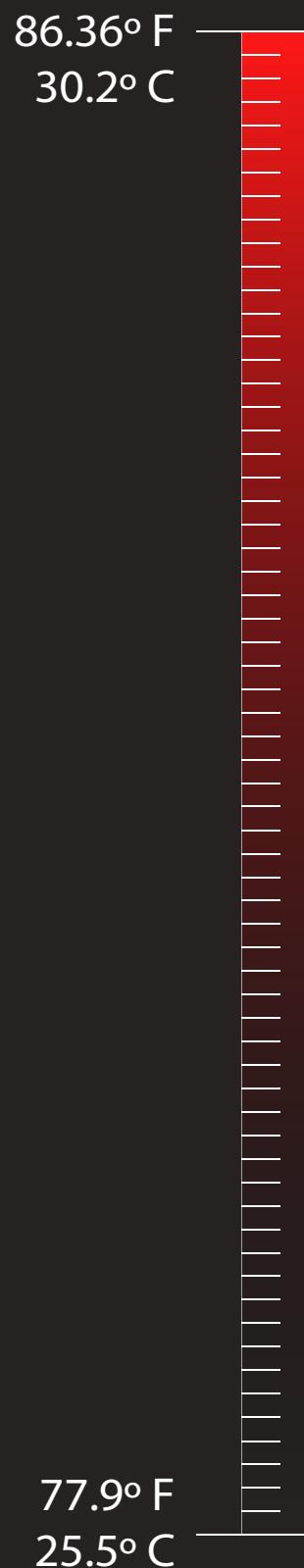


# TEMPERATURE COMFORT INDEX

## Green Spaces

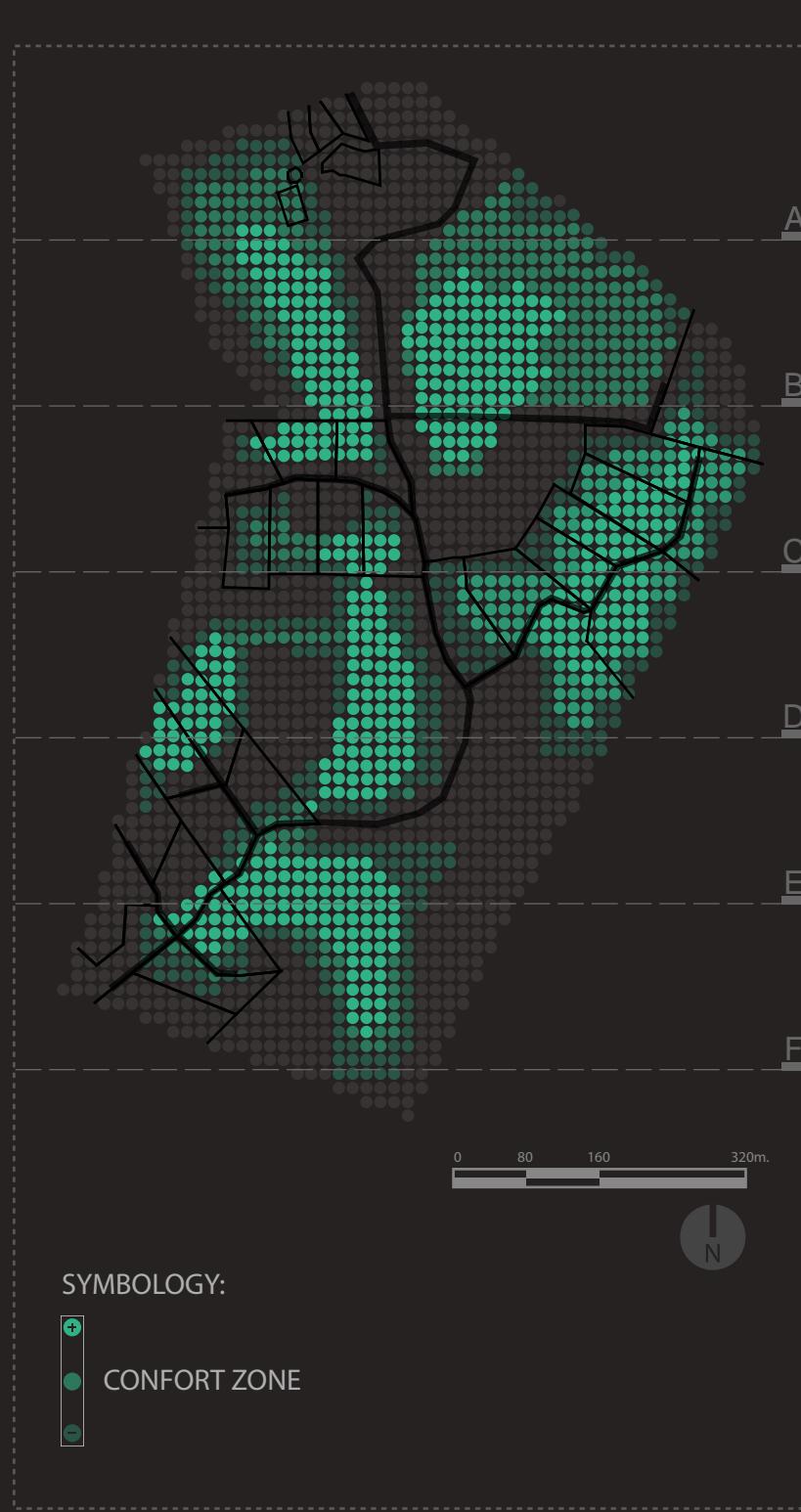
The following diagrams show the connection between average temperature at the site and the levels of comfort they create. These temperatures were measured at a specific time of the year and are merely a sample. Therefore, they should not be considered average annual temperature. Temperature must also be taken into account when designing infrastructure, since quite warm microclimates are present in the area. Additionally, diagrams show that the higher the average temperature, the lesser the level of comfort of residents.

Les diagrammes ci-dessous montrent la relation entre les températures moyennes présentes sur le site et les niveaux de confort générés par ceux-ci, ces températures sont le résultat d'une mesure vérifiée à certains moments de l'année et représentent un échantillon du comportement de la température de la zone au moment de la mesure, ils ne peuvent donc pas être considérés comme étant la température moyenne de toute l'année. La température variable doit être prise en compte dans le concept spécifique de l'infrastructure, la région possède des zones très chaudes avec des microclimats. Nous avons produit une série de diagrammes qui montrent que plus la température moyenne est élevée moins est le confort pour l'habitant.



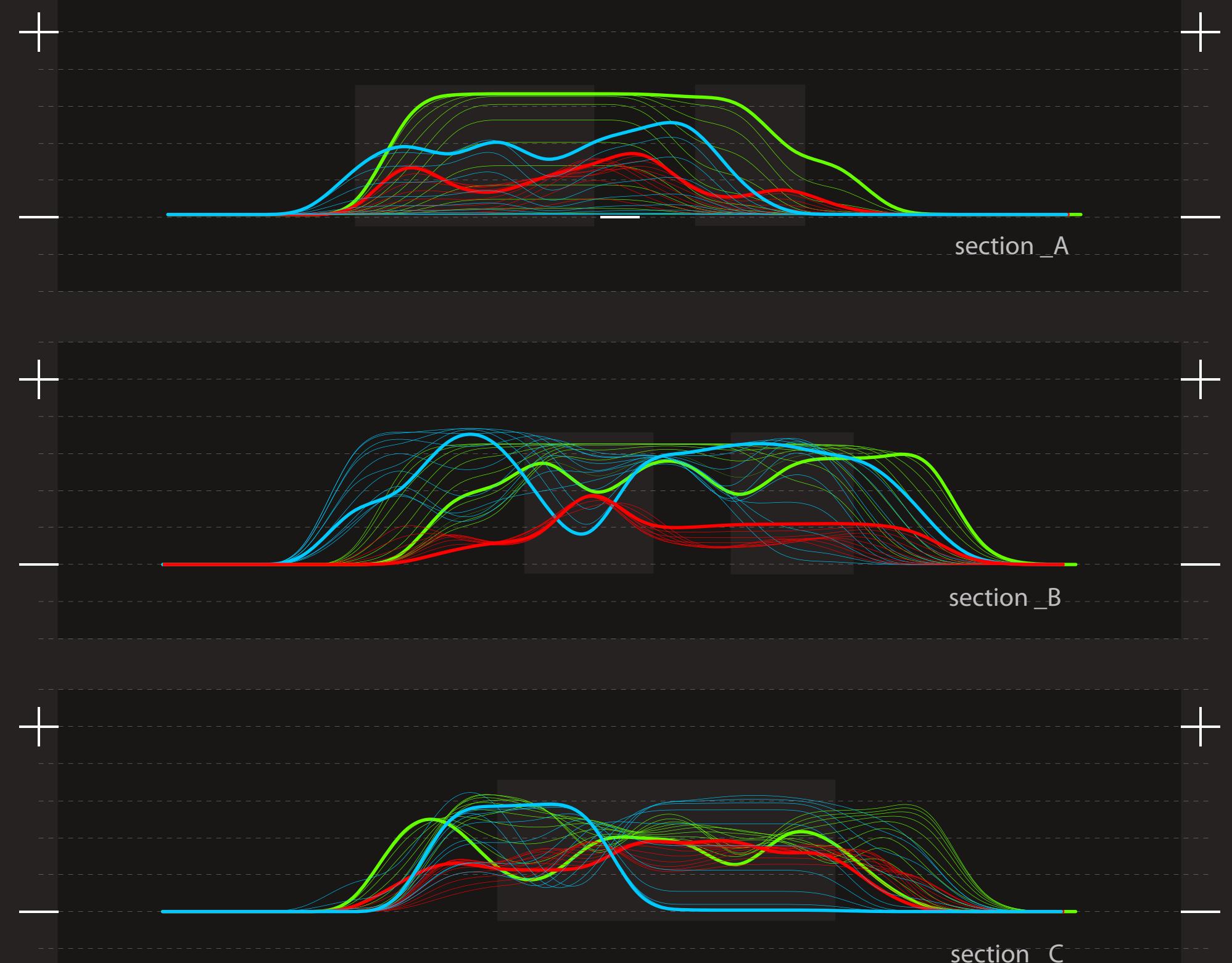
## SYNTHESIS AND COMFORT ZONE RESULTS - sections A-C

The zones with higher levels of climate comfort and environmental quality are identified on the map below and allow determining areas with better quality and quantity of flora and fauna, and lower levels of humidity and temperature.



## SYNTHESE ET RÉSULTATS COMFORT ZONE - sections A à C

Les zones ayant le plus haut niveau de confort climatique et qualité de l'environnement sont représentées sur la carte ci-dessous et permettent d'établir des aires à l'intérieur du projet qui possèdent une qualité supérieure et une plus grande quantité de flore et de faune, ainsi que des niveaux d'humidité et de température plus bas and temperature.



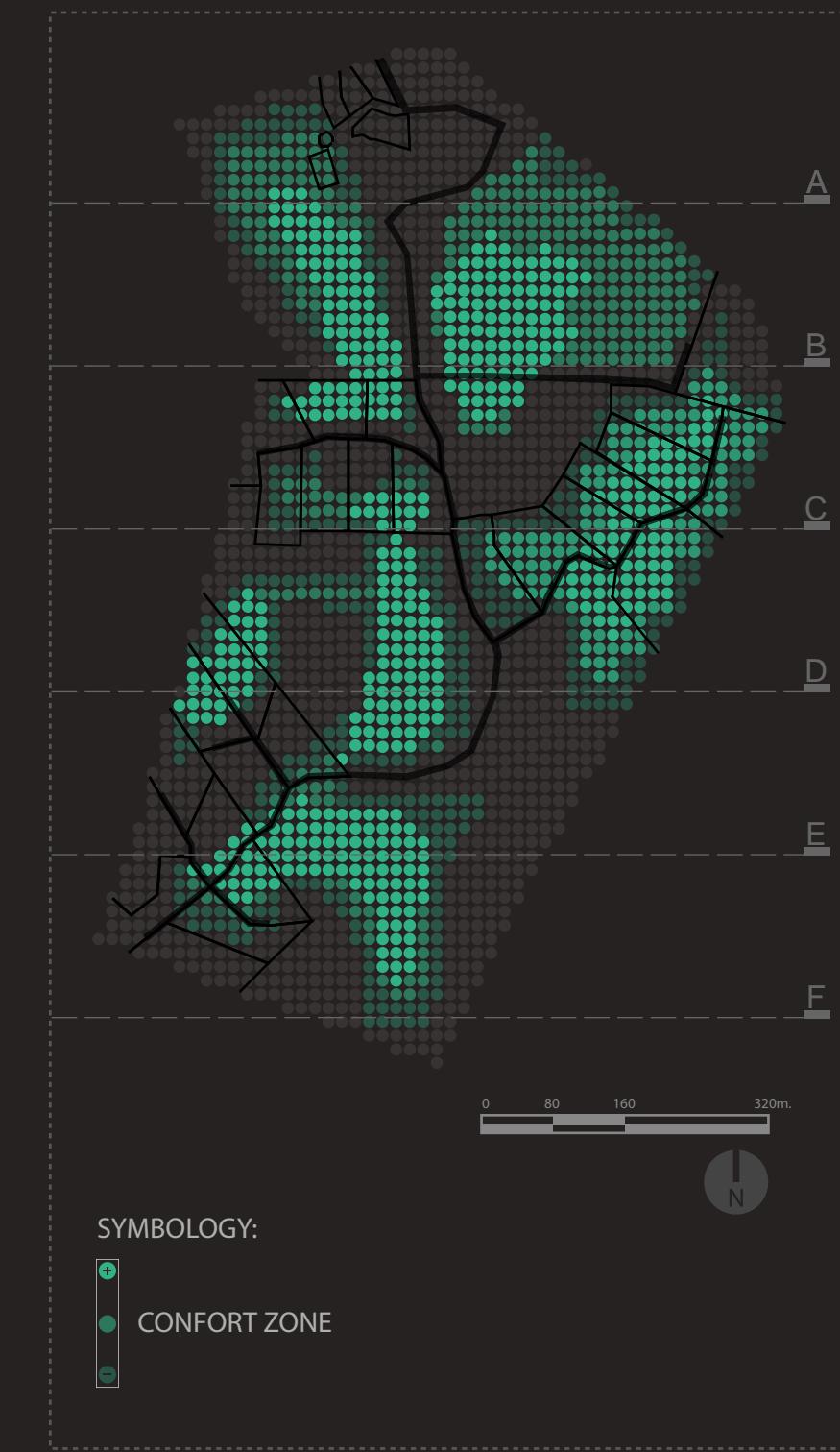
## SYNTHESIS AND COMFORT ZONE RESULTS - sections A-C

The zones with higher levels of climate comfort and environmental quality are identified on the map below and allow determining areas with better quality and quantity of flora and fauna, and lower levels of humidity and temperature.



## SYNTHESE ET RÉSULTATS COMFORT ZONE - sections A à C

Les zones ayant le plus haut niveau de confort climatique et qualité de l'environnement sont représentées sur la carte ci-dessous et permettent d'établir des aires à l'intérieur du projet qui possèdent une qualité supérieure et une plus grande quantité de flore et de faune, ainsi que des niveaux d'humidité et de température plus bas and temperature.



## OPEN SPACE REDEMPTION PLAN (hereinafter PREA, for its Spanish acronym)

Palmas Pacifica aims to promote Ecological Residential development, encourage regeneration, and strengthen current forest patches in **Biological Corridors**.

## Main action:

Ecological preservation and restoration of landscapes with plant cover (Secondary Forest, Early Secondary Forest, Pasturelands with Many Trees, and Pasturelands with Trees) will be based on assisted natural restoration. The plan aims to provide a better quality of life for Palmas Pacifica residents. Aside from assisted natural restoration, the idea is to foster planting native trees along property lines and along the sidewalks of the main road (ecological corridor).

Another objective is for property owners to build ecological gardens at home, using species native to the area. The PREA strives to strengthen the ecological conditions of forest patches on site, but by no means seeks to restrict development in the area.

Since the PREA and this analysis are based on the Ecosystem Approach, they look for the equitable coexistence of humans and their surroundings, where persons can live within the forest in a house designed considering the bio-physical aspects of its surroundings, where humans adapt to the environment and not the other way around.

Plan de sauvetage d'espaces ouverts PREA (maintenant nommé PREA pour ses sigles en espagnol)

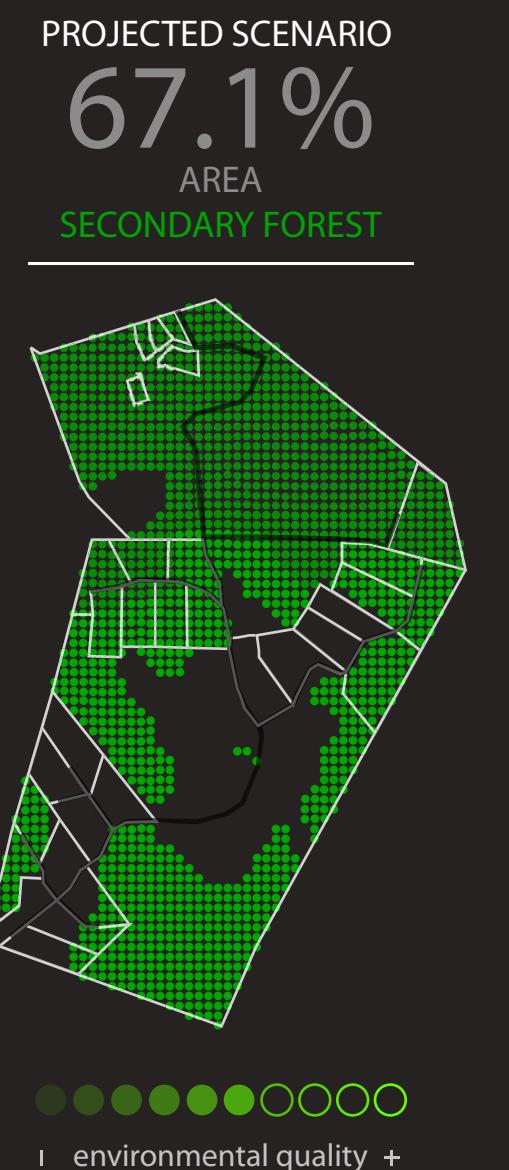
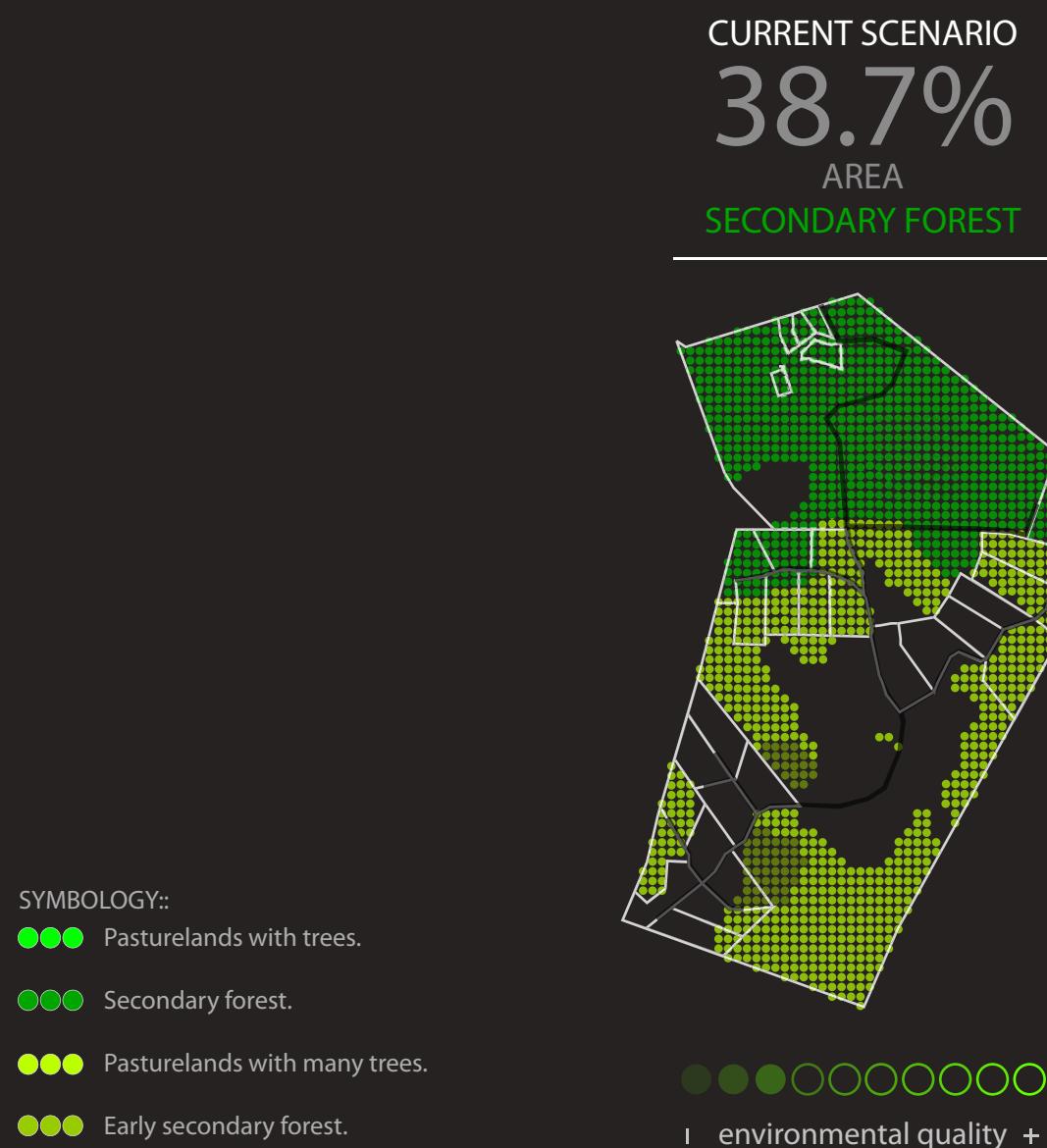
Le principal objectif de Palmas Pacifica est de promouvoir un développement Résidentiel Écologique et favorise donc la régénération et le renforcement des parcelles de forêts existantes à partir de **Couloirs Biologiques**.

## Action principale:

Restauration et préservation écologique des paysages avec couverture végétale (forêt secondaire, forêt secondaire jeune, prairie très boisée, prairie boisée). Cette action se réaliserait grâce à un processus de restauration naturelle assistée. Le plan comme tel cherche à améliorer la qualité de vie des personnes qui habiteront dans le projet Palmas Pacifica. Mis à part la régénération naturelle assistée, on cherche à promouvoir la plantation d'arbres autochtones en bordure des propriétés et des trottoirs de la rue principale (couloir écologique).

**PREA** cherche à renforcer les conditions écologiques des parcelles forestières sur le site. Sans pour autant et sous aucun motif limiter le développement de la zone.

Etant donné que PREA et cette analyse sont basés sur l'approche écosystémique, ce qui est recherché est la cohabitation de l'être humain avec son environnement d'une manière équitable, où les personnes pourront vivre dans la forêt dans une demeure conçue en tenant compte des aspects biophysiques de l'environnement, faisant en sorte que l'être humain s'adapte à l'environnement et non pas l'environnement à l'être humain.



*PREA PROPOSAL MAPS*

Source: Field Work

*Designed and diagrammed by:  
Plan-in group 2011*





# Palmas Pacifica Natural Trails

Enjoy the treasures of the rainforest!

site: *palmas pacifica* property  
*trail A*

# TOURS QUALITY ANALYSIS

*Green Public Spaces*

These points are determined [viewpoints](#) > places which have areas for generating activities like: Bird Watching - Mountain Bike - Walking and Jogging Exercises and Outdoor Yoga



# TRAIL A

distance 664.1 mts.

View Points	Lambert Coordinates NºEº	Height a.s.l	Temperature Fº -Cº	Humidity %
1	376905 - 447161	75	27.2	80
2	376882 - 447220	78	26	85
2.1	Fotos de Camino hacia Canopy			
3	376783 - 447240	65	26	85
4	376732 - 447299	41	25.5	92
5	376693 - 447411	64	27.2	90
6	376635 - 447339	47	26.3	89

# TRAIL B

distance 970 mts.

View Points	Lambert Coordinates N°E°	Height a.s.l	Temperature F° -C°	Humidity %
1	376914 - 446988	72	28.9	72
2	376889 - 447039	65	26.2	87
3	376917 - 447066	76	25.9	92
4	376889 - 447088	55	25.6	94
5	376813 - 442090	42	28.8	96
6	376784 - 447064	42	26.6	95
7	376715 - 446980	41	26.6	93
8	376713 - 446947	39	26.4	94
9	376773 - 446886	54	26.3	92
10	376495 - 447021	54	26.1	94
11	374446 - 447036	54	28.4	85

NATURAL TRAIL MAP

SYMBIOLOGY

..... Natural Trail /

Natural Trail

Source: Field Work  
Coordinates: CRTM05

*Designed and diagrammed by:  
Plan.in group 2011*

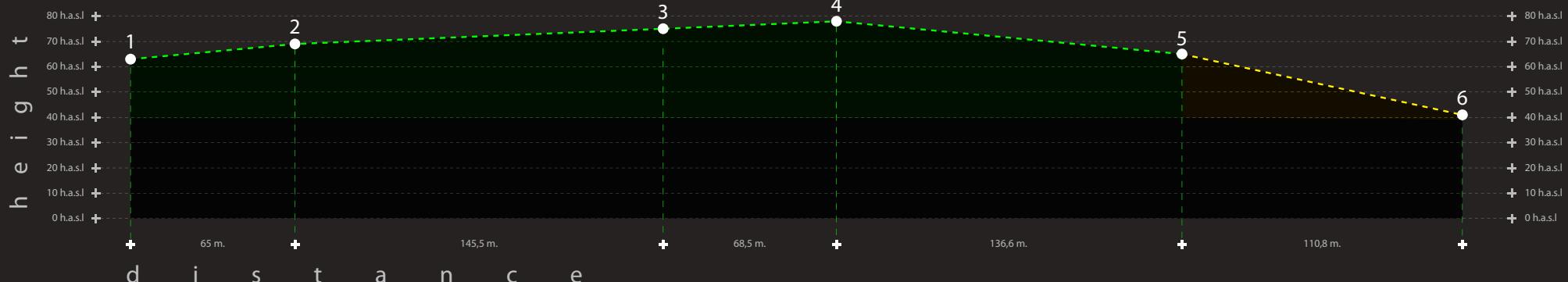
# HEIGHT DIAGRAM



## Slope Route P1 +0% -10%:

- Flat terrain - without further topographic influence on the course.
- Perfect for wear-free walkways tours for people of all ages.

### TRAIL A\_ height & distance diagram



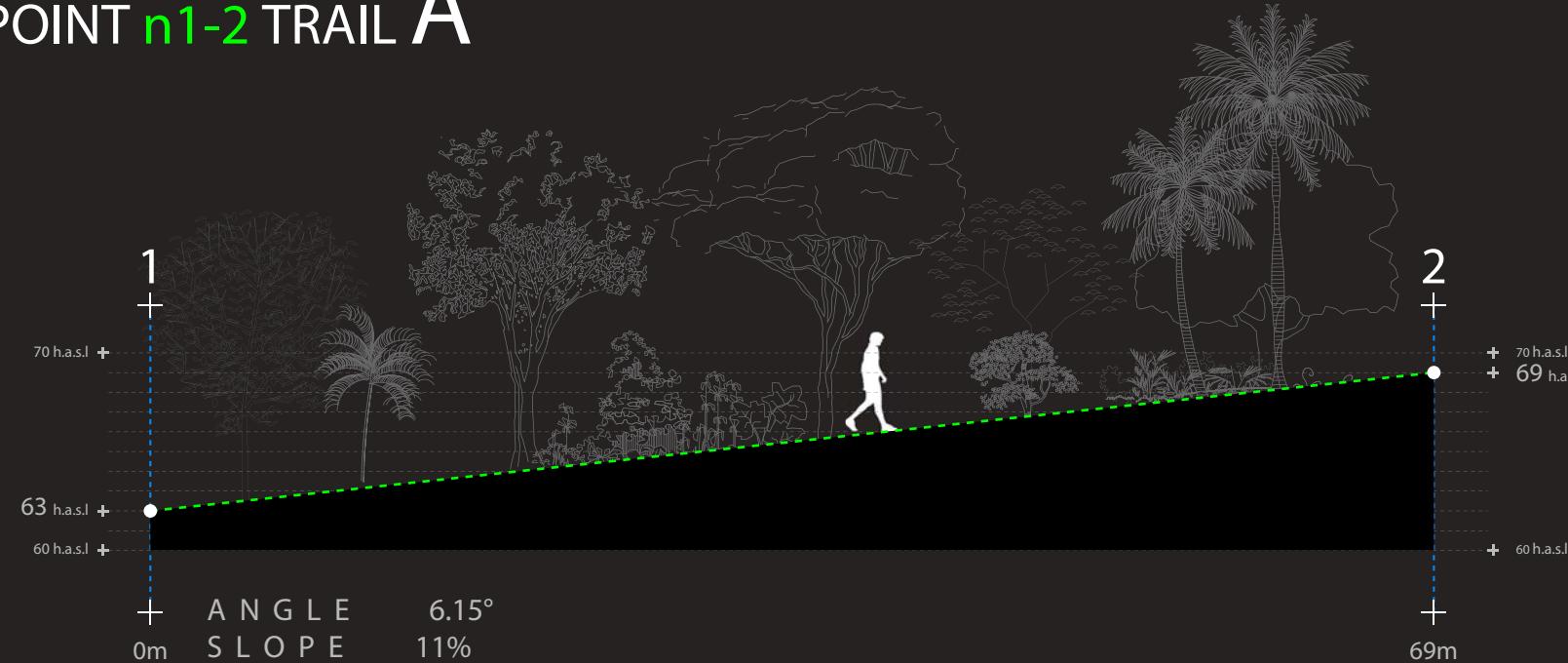
## Slope Route P2 +10% -20%:

- Topography Influence with limited movement for children and older adults.
- Short routes tours (rest points).

### TRAIL B\_ height & distance diagram

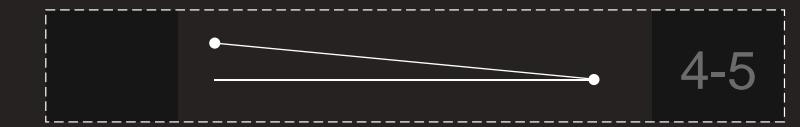


# VIEW POINT n1-2 TRAIL A

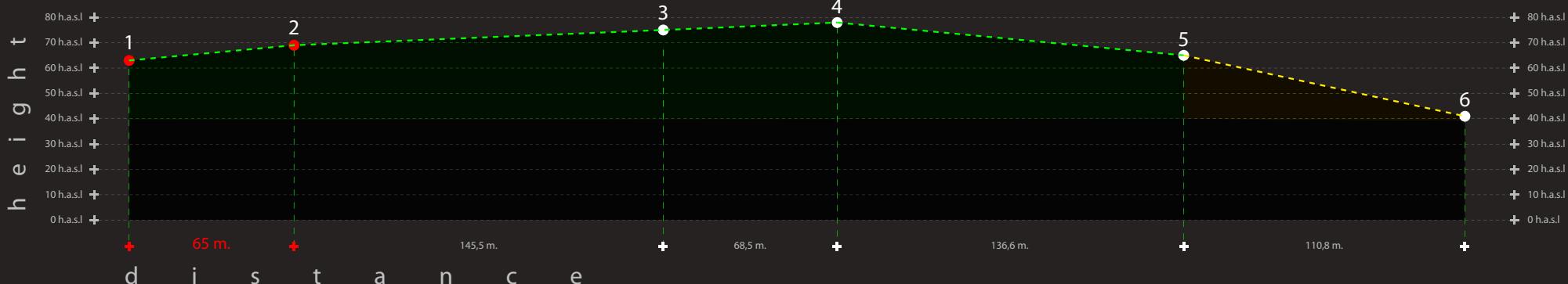


P1

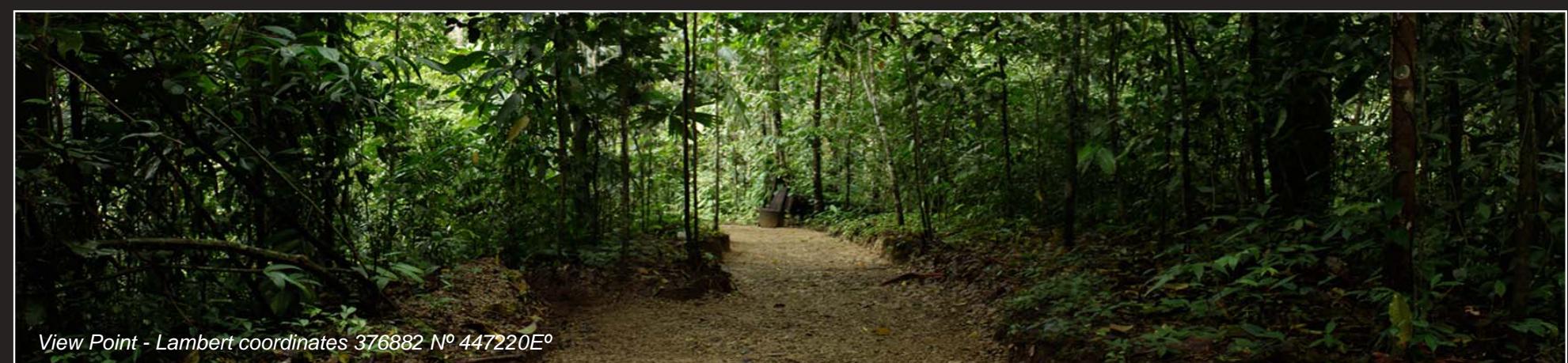
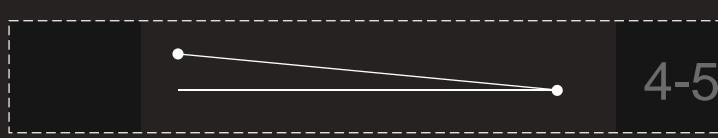
1-2



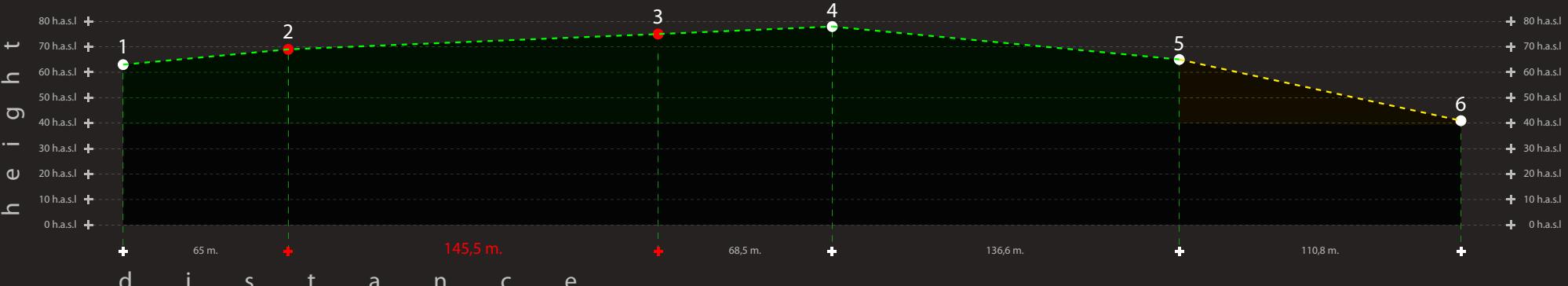
## TRAIL A\_ height & distance diagram



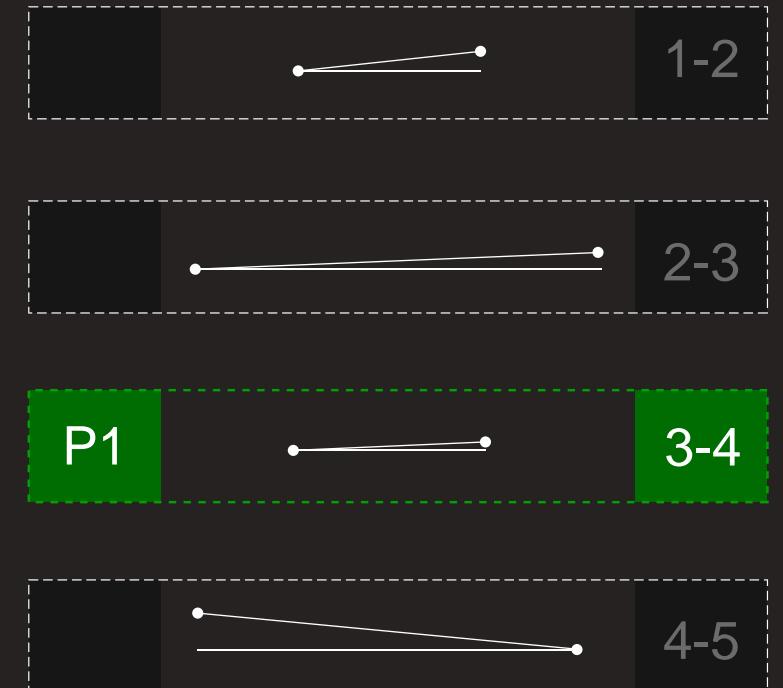
# VIEW POINT n2-3 TRAIL A



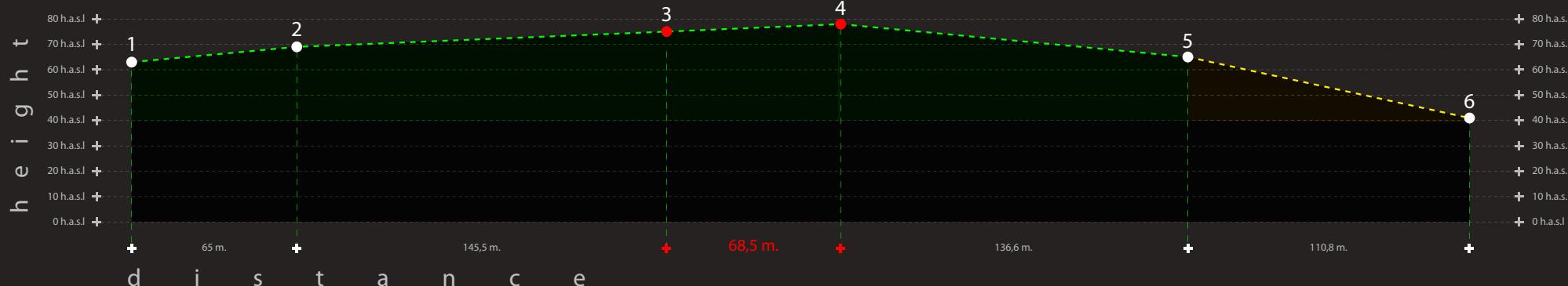
TRAIL A\_ height & distance diagram



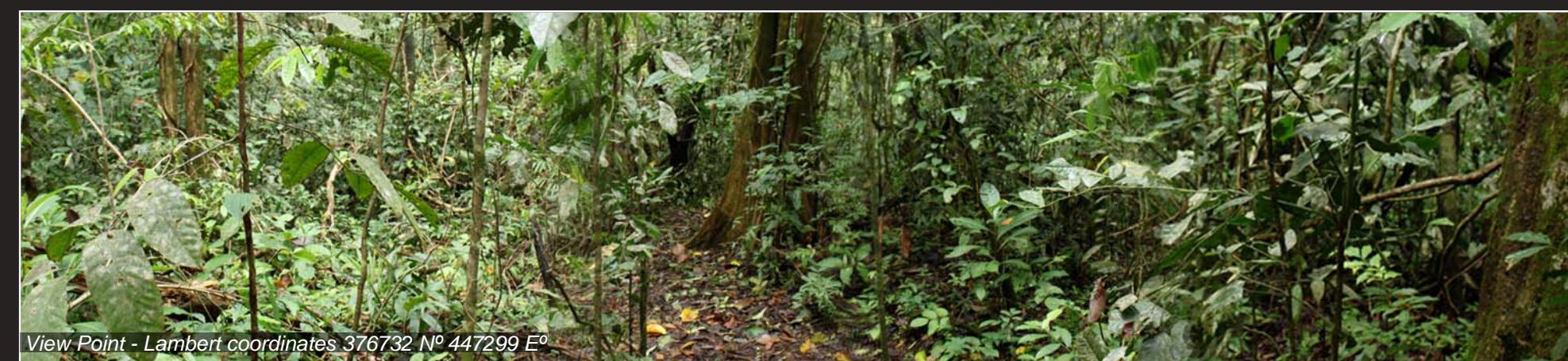
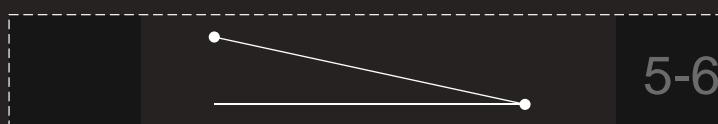
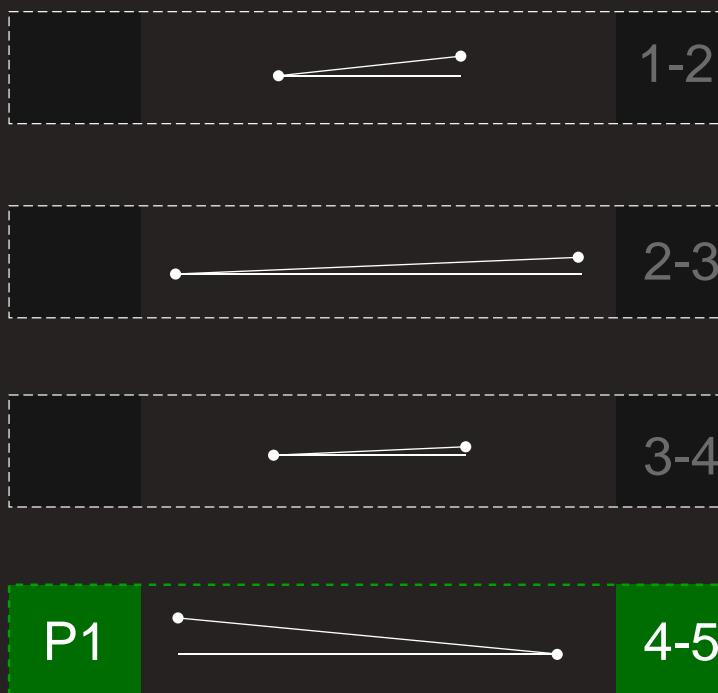
# VIEW POINT n3-4 TRAIL A



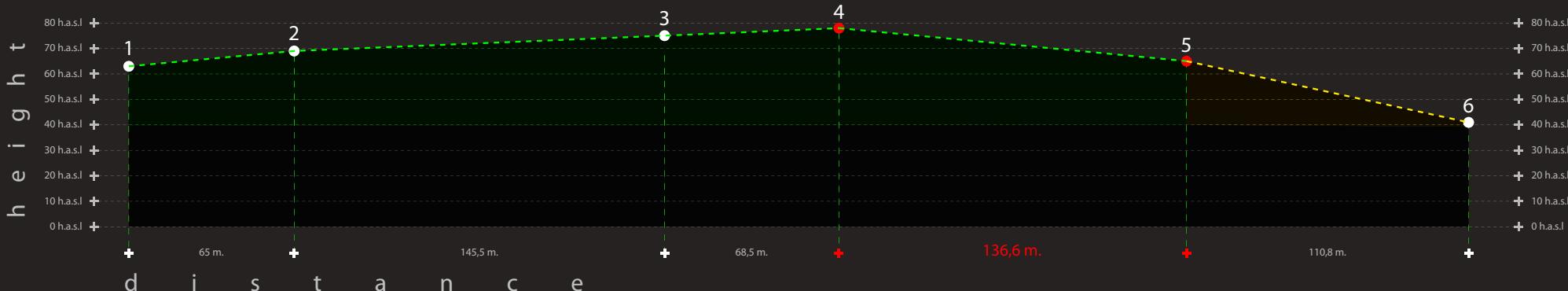
TRAIL A\_ height & distance diagram



# VIEW POINT n4-5 TRAIL A



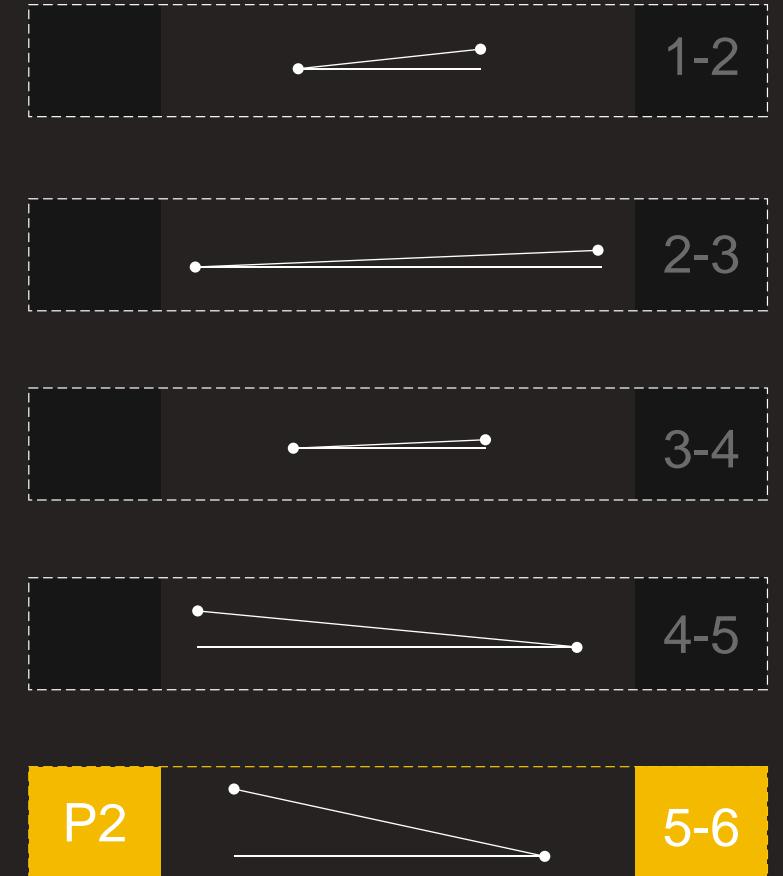
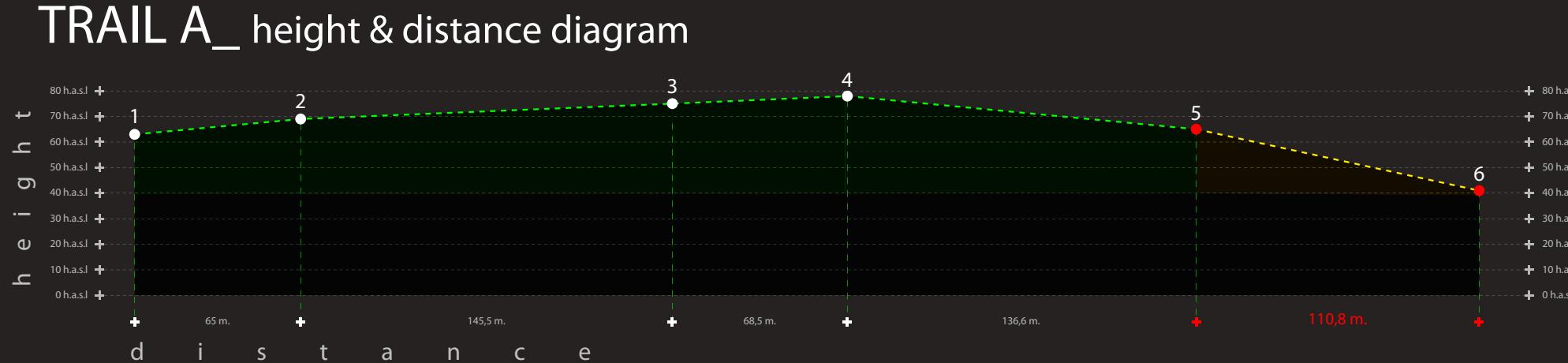
TRAIL A\_ height & distance diagram



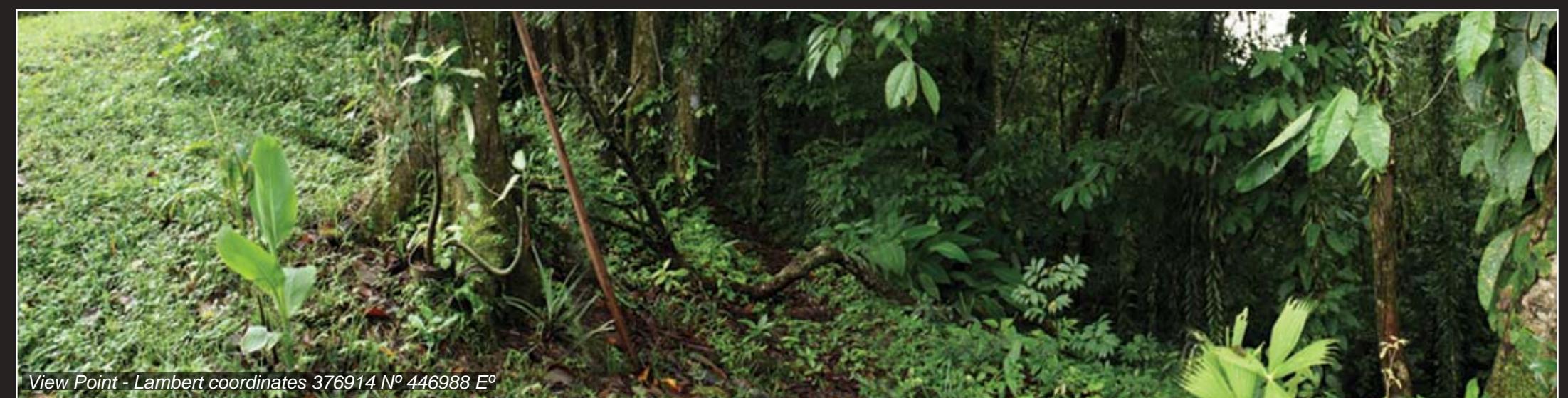
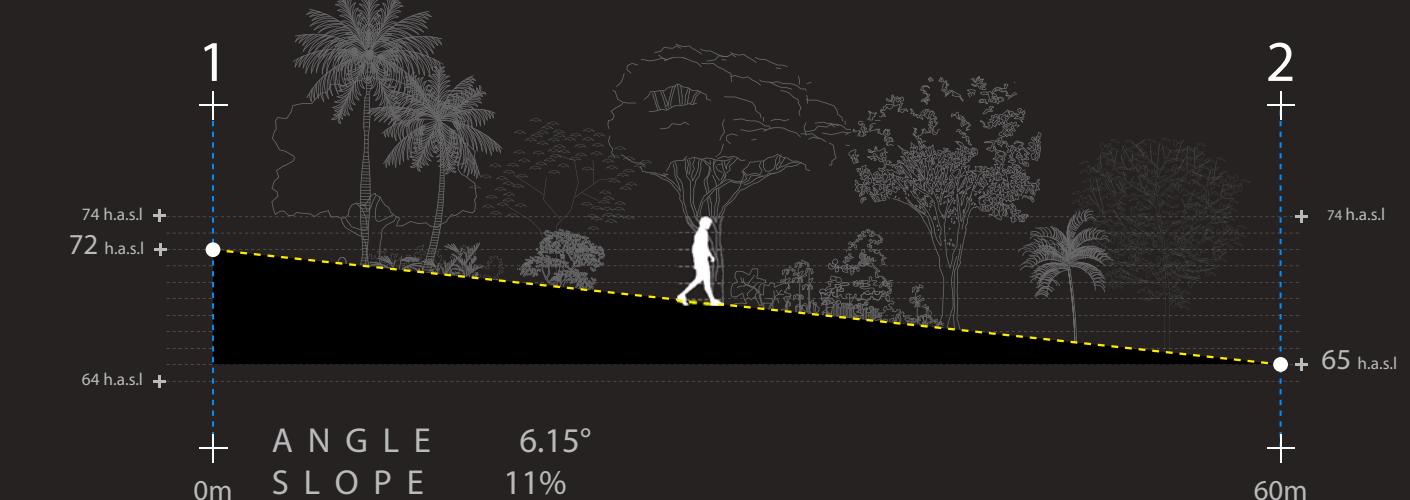
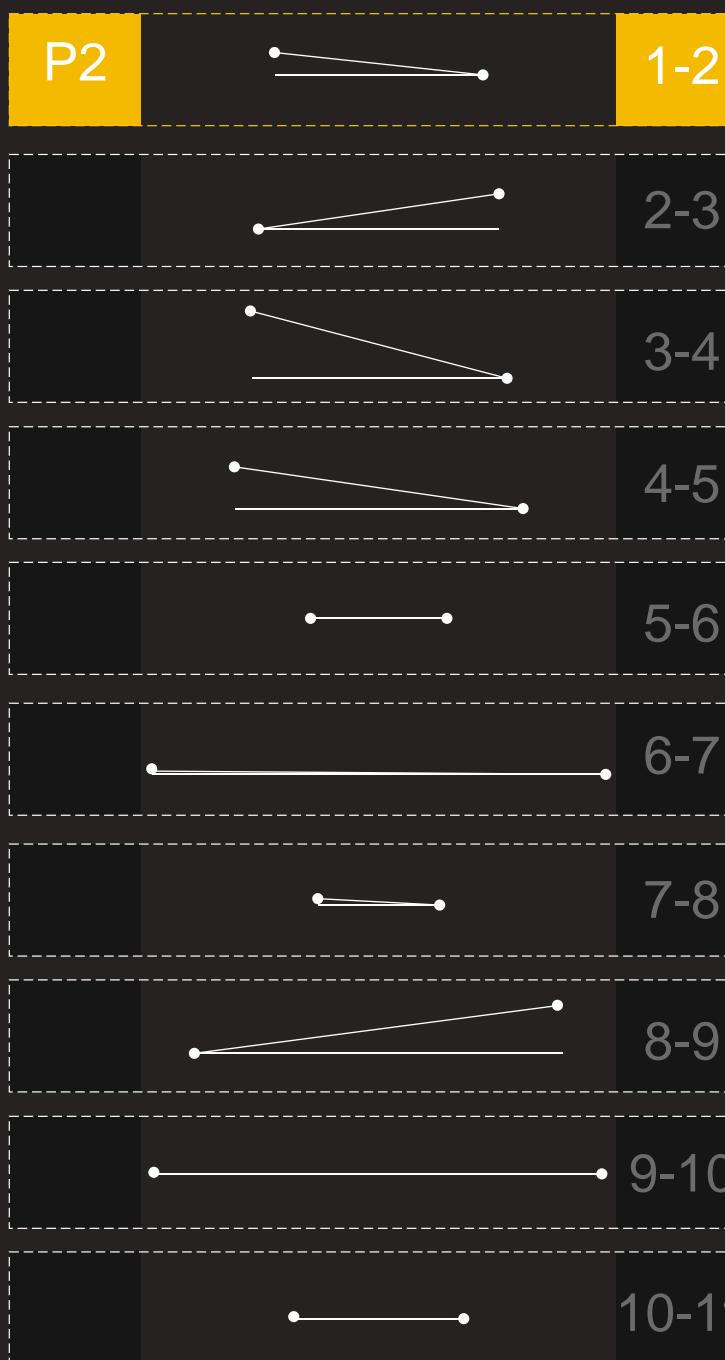
# VIEW POINT n5-6 TRAIL A



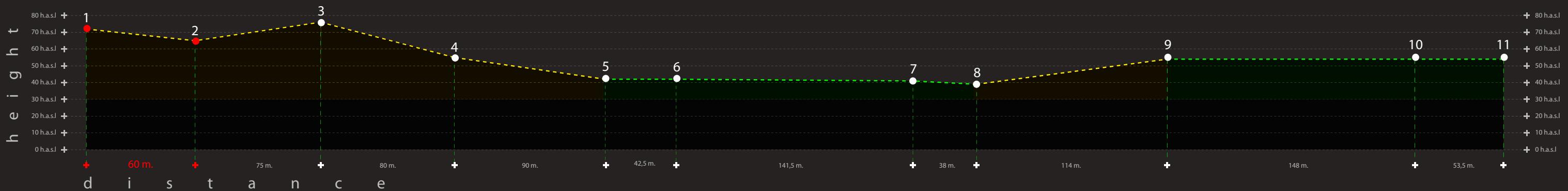
*View Point - Lambert coordinates 376635 N° 447339 E°*



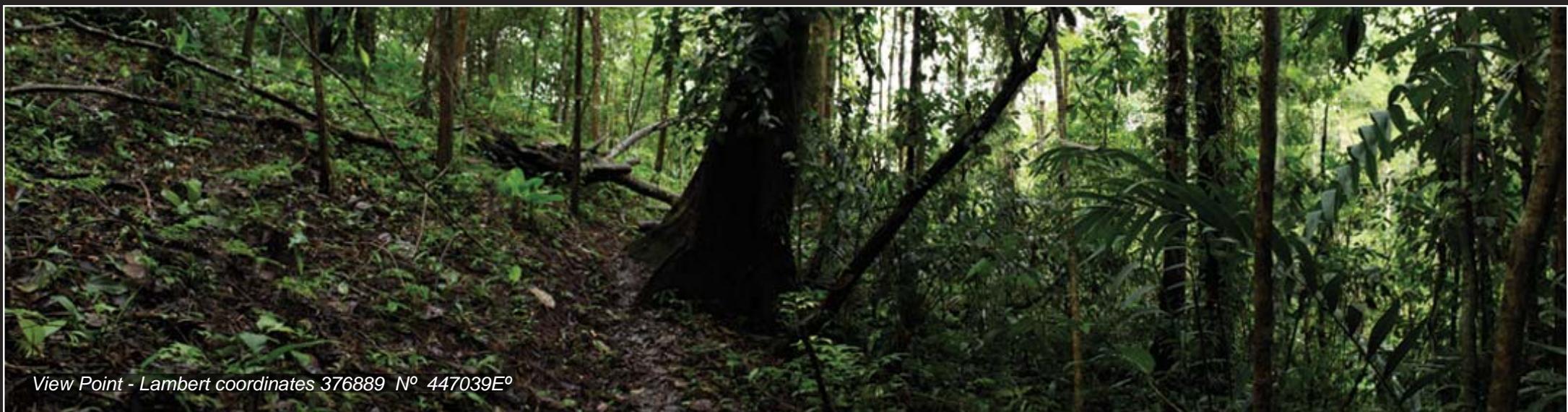
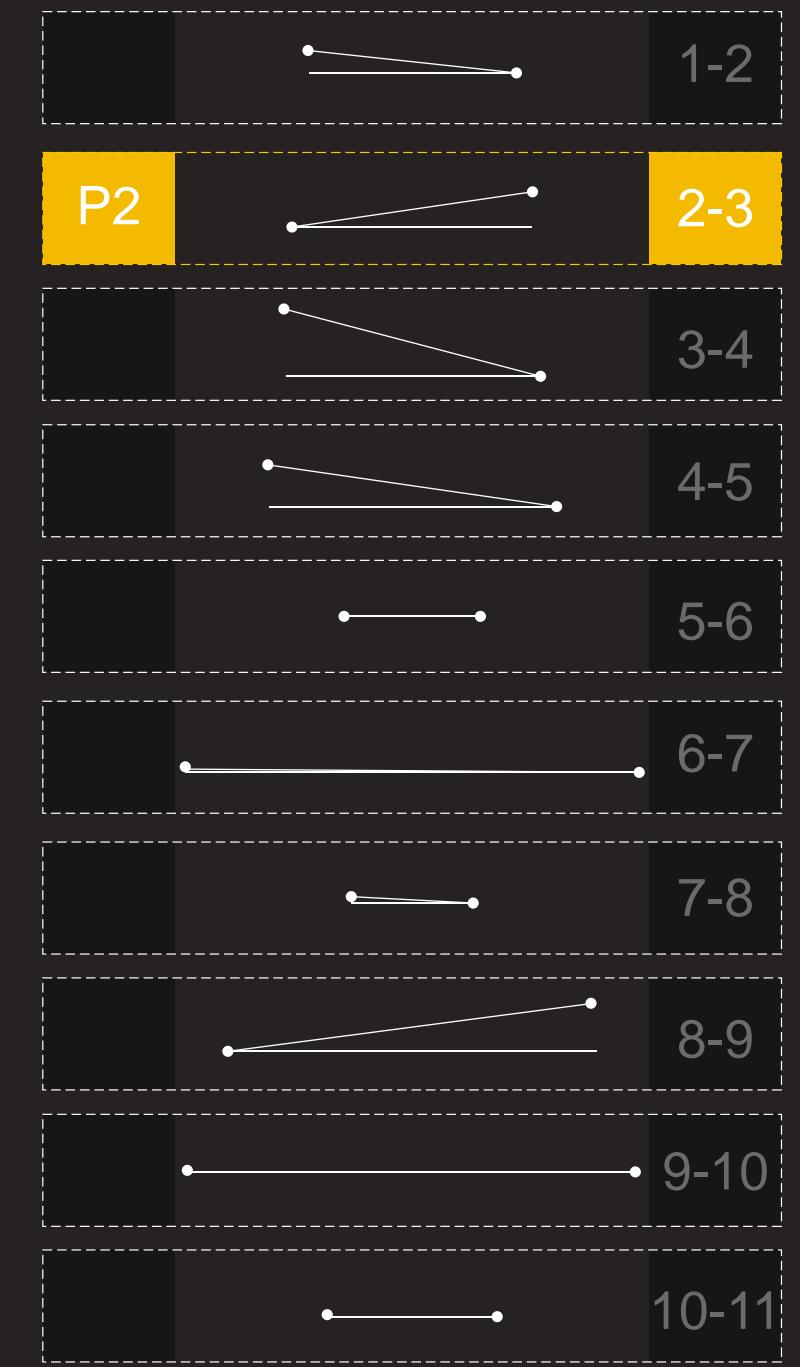
# VIEW POINT n1-2 TRAIL B



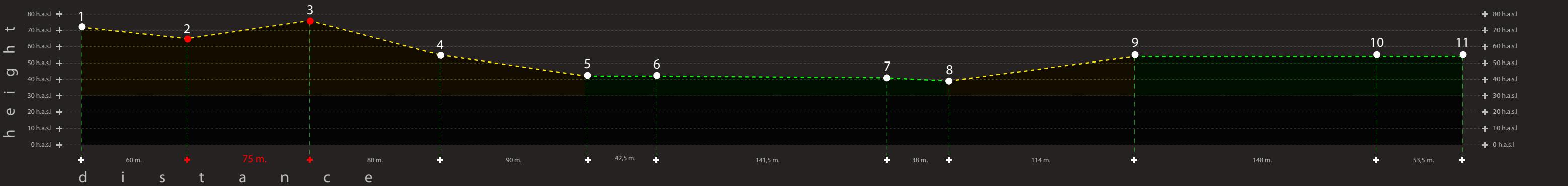
TRAIL B\_ height & distance diagram



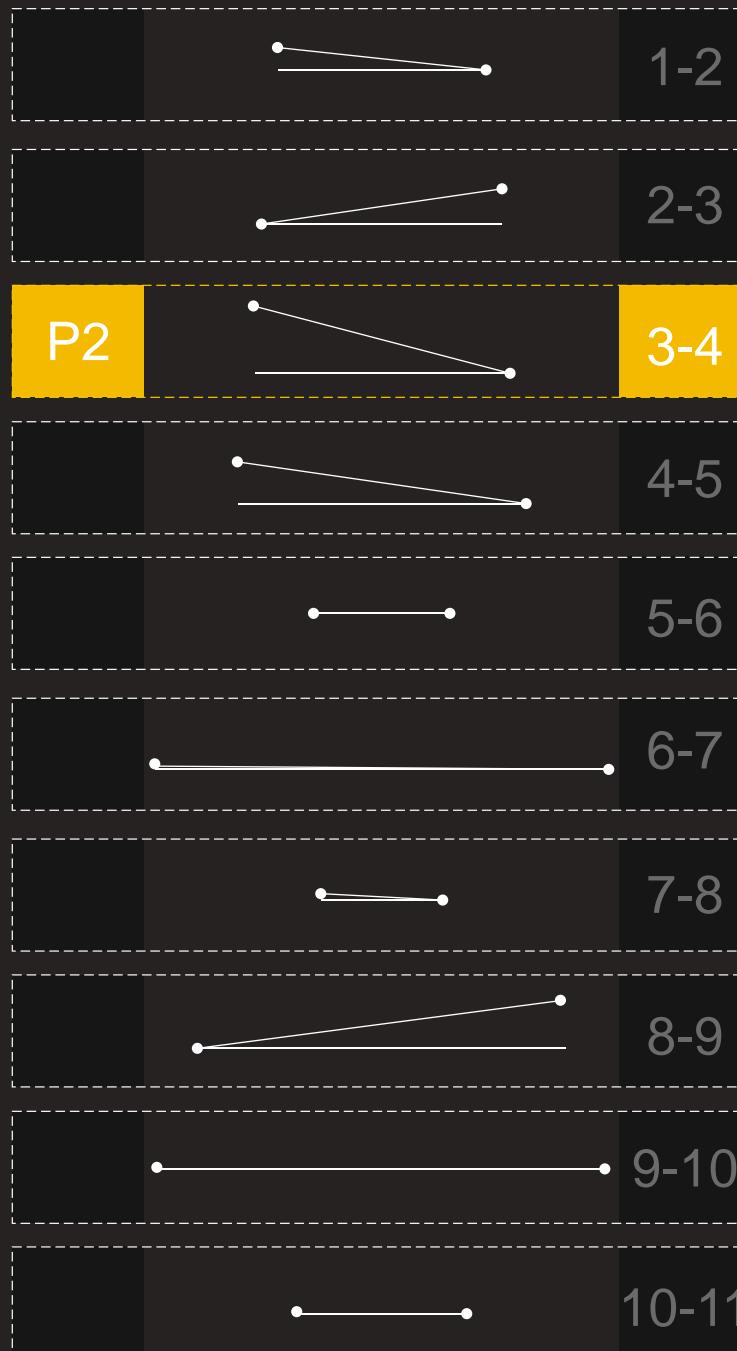
# VIEW POINT n2-3 TRAIL B



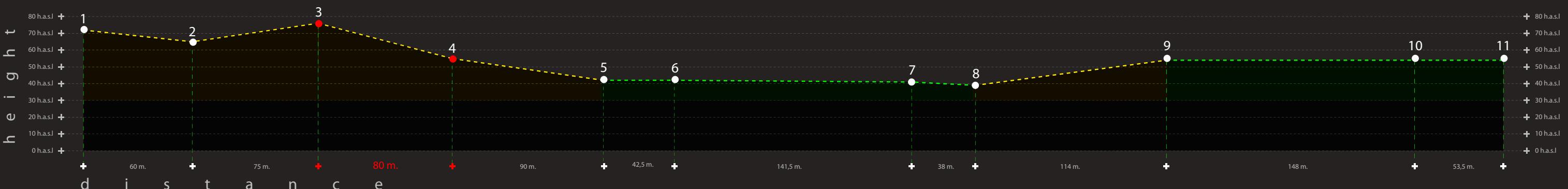
TRAIL B\_ height & distance diagram



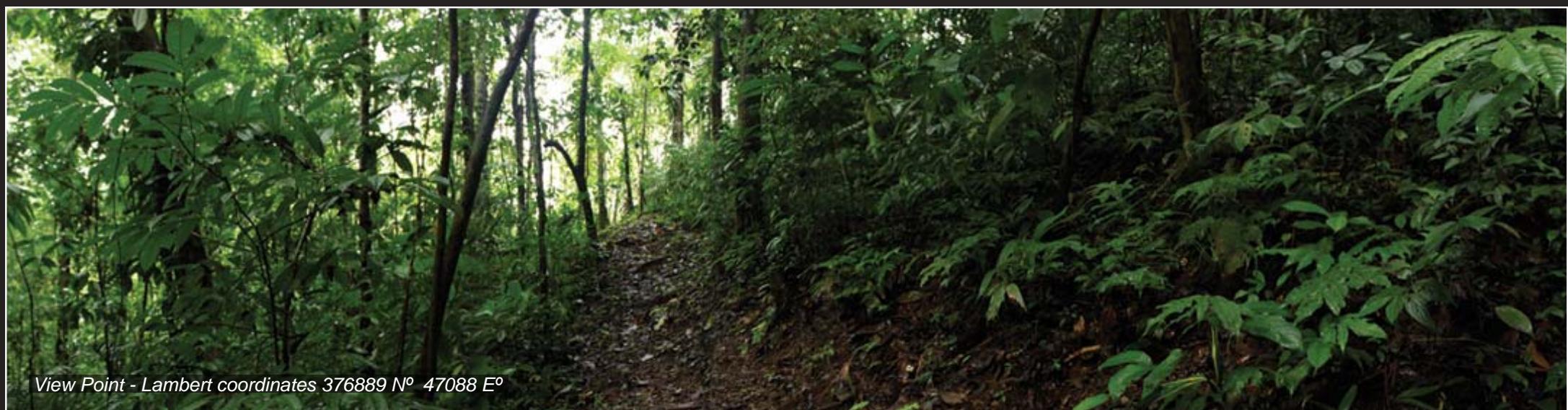
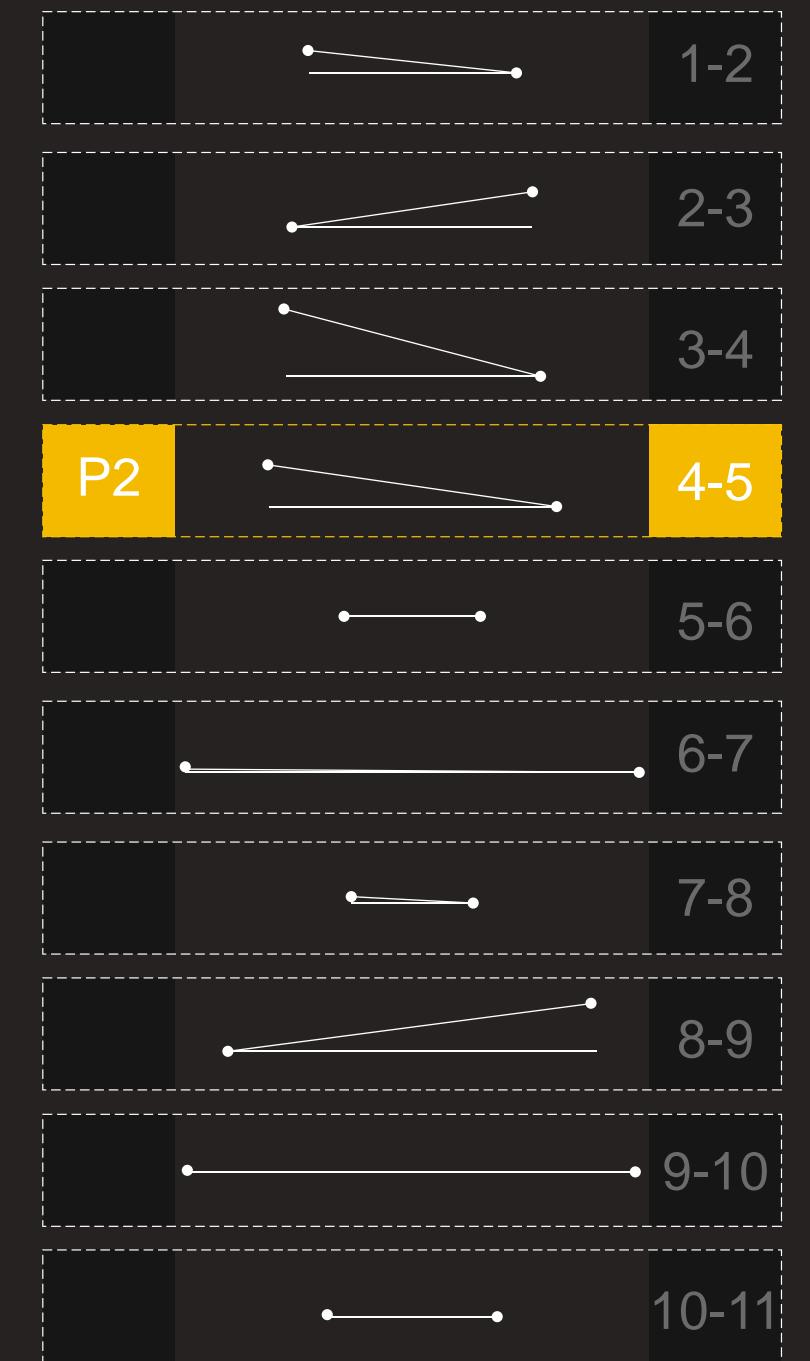
# VIEW POINT n3-4 TRAIL B



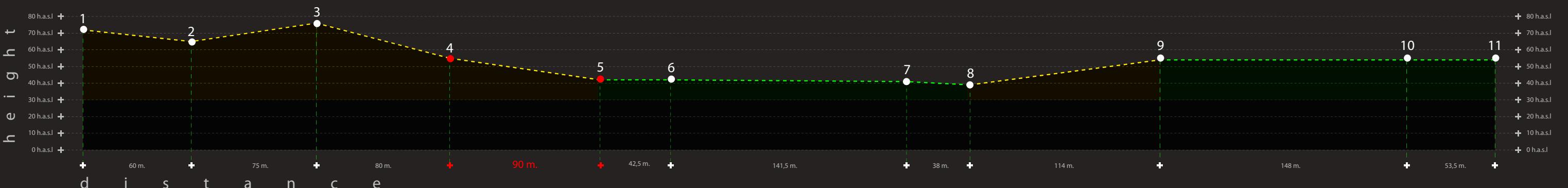
TRAIL B\_ height & distance diagram



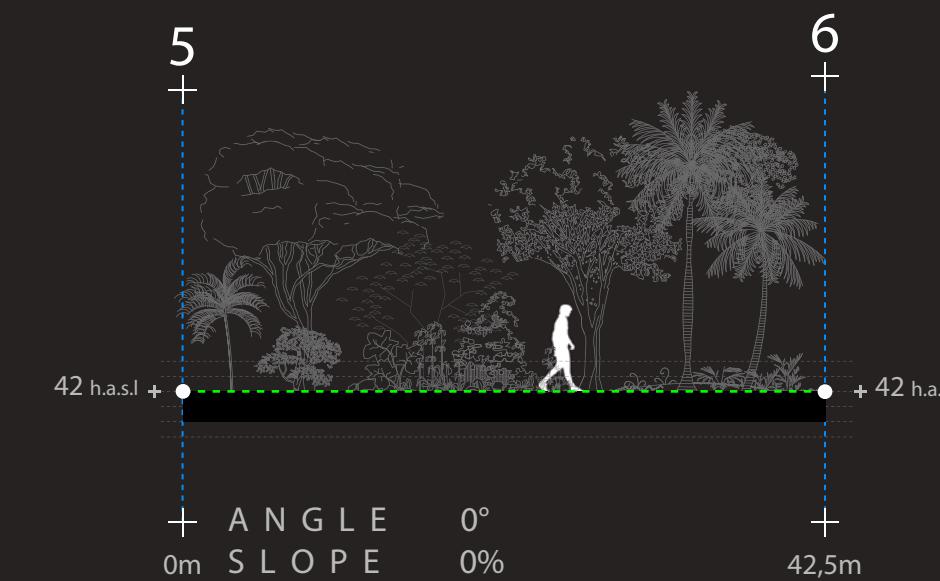
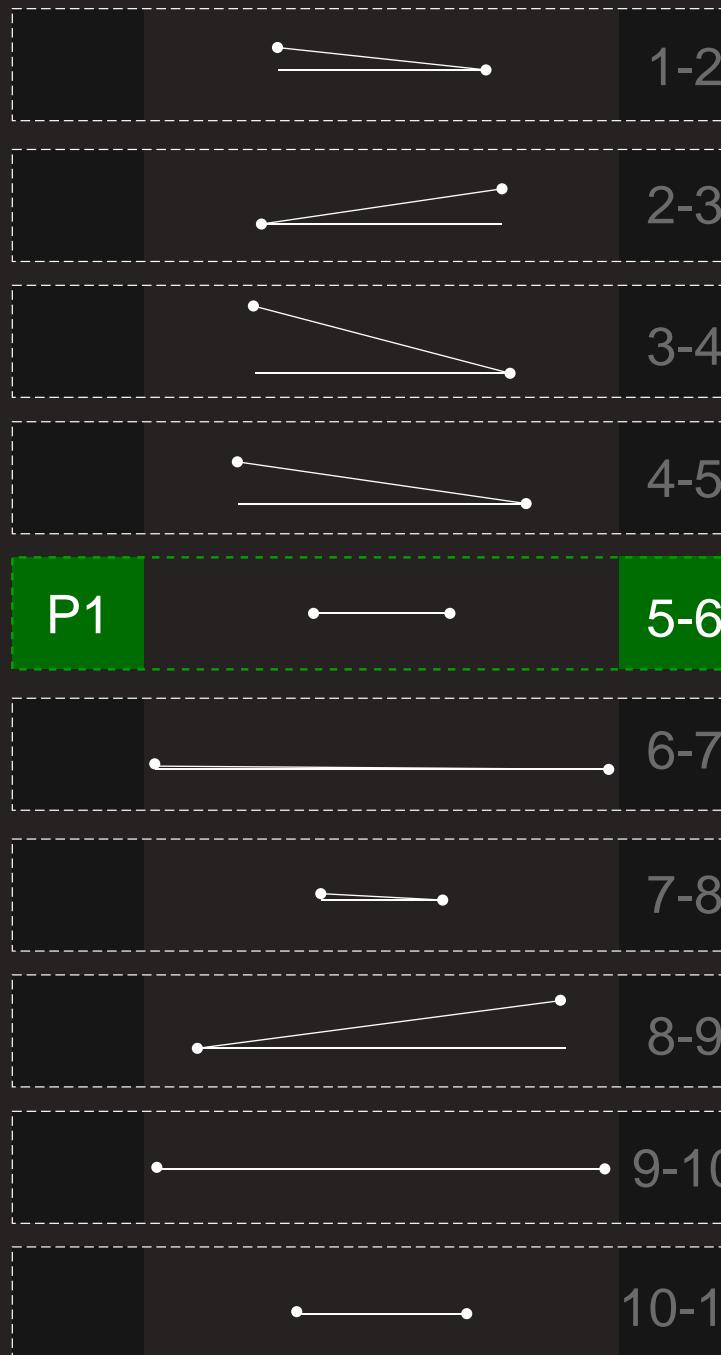
# VIEW POINT n4-5 TRAIL B



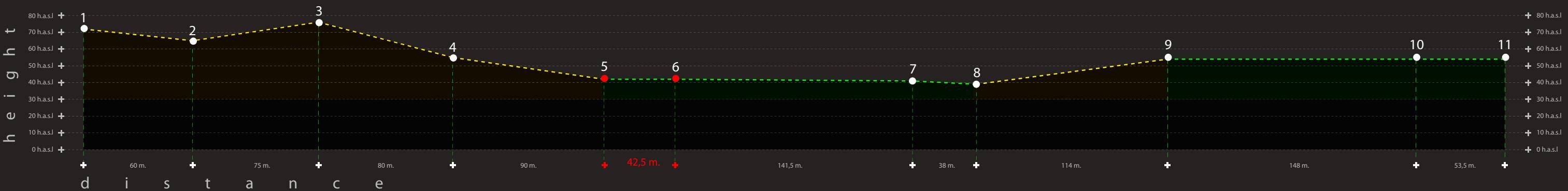
TRAIL B\_ height & distance diagram



# VIEW POINT n5-6 TRAIL B



TRAIL B\_ height & distance diagram

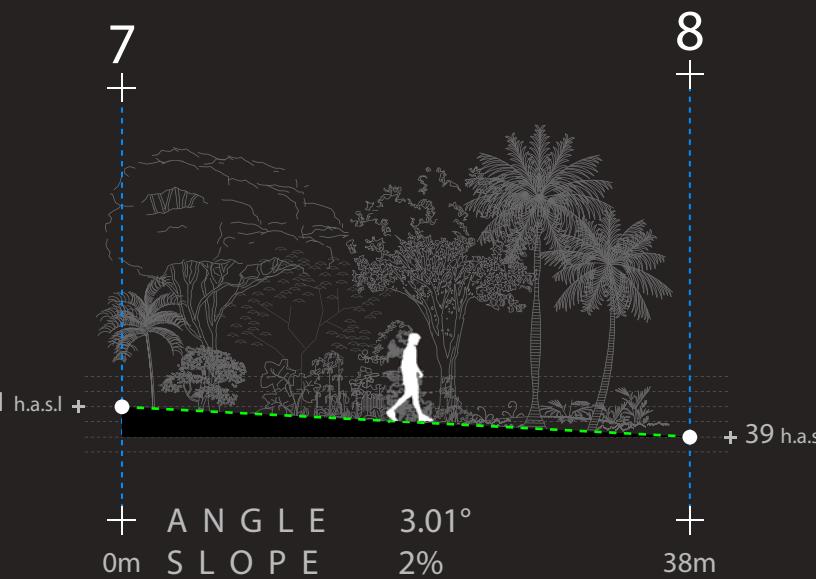
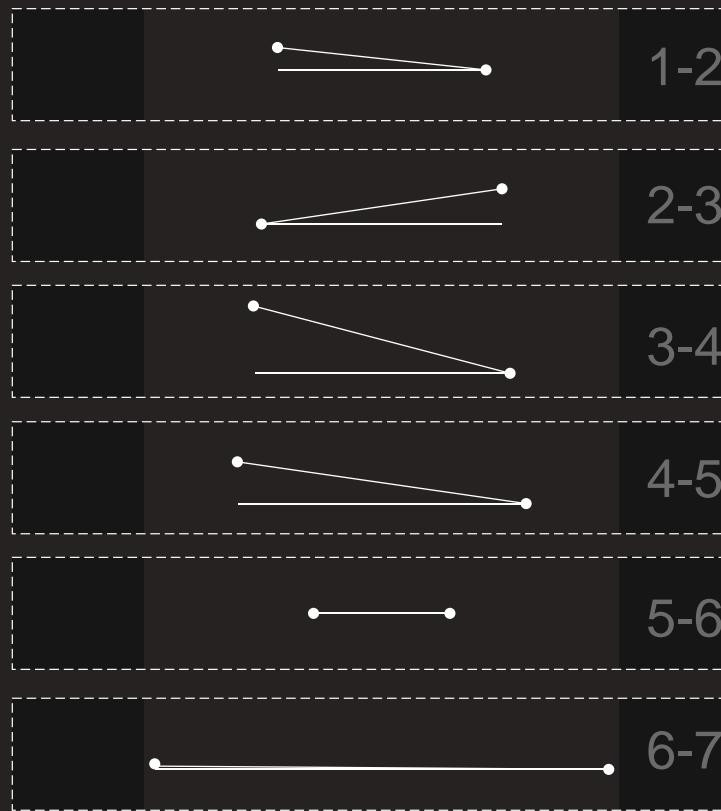


VIEW POINT n6-7 TRAIL B



## TRAIL B\_ height & distance diagram

**VIEW POINT n7-8 TRAIL B**



## TRAIL B\_ height & distance diagram

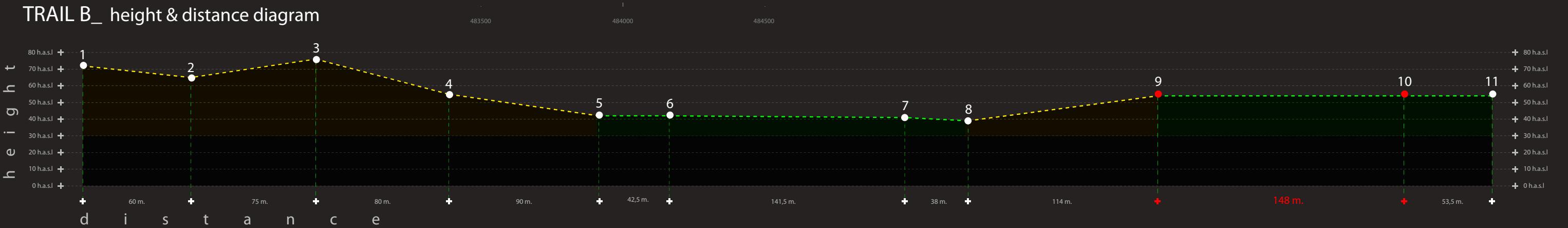
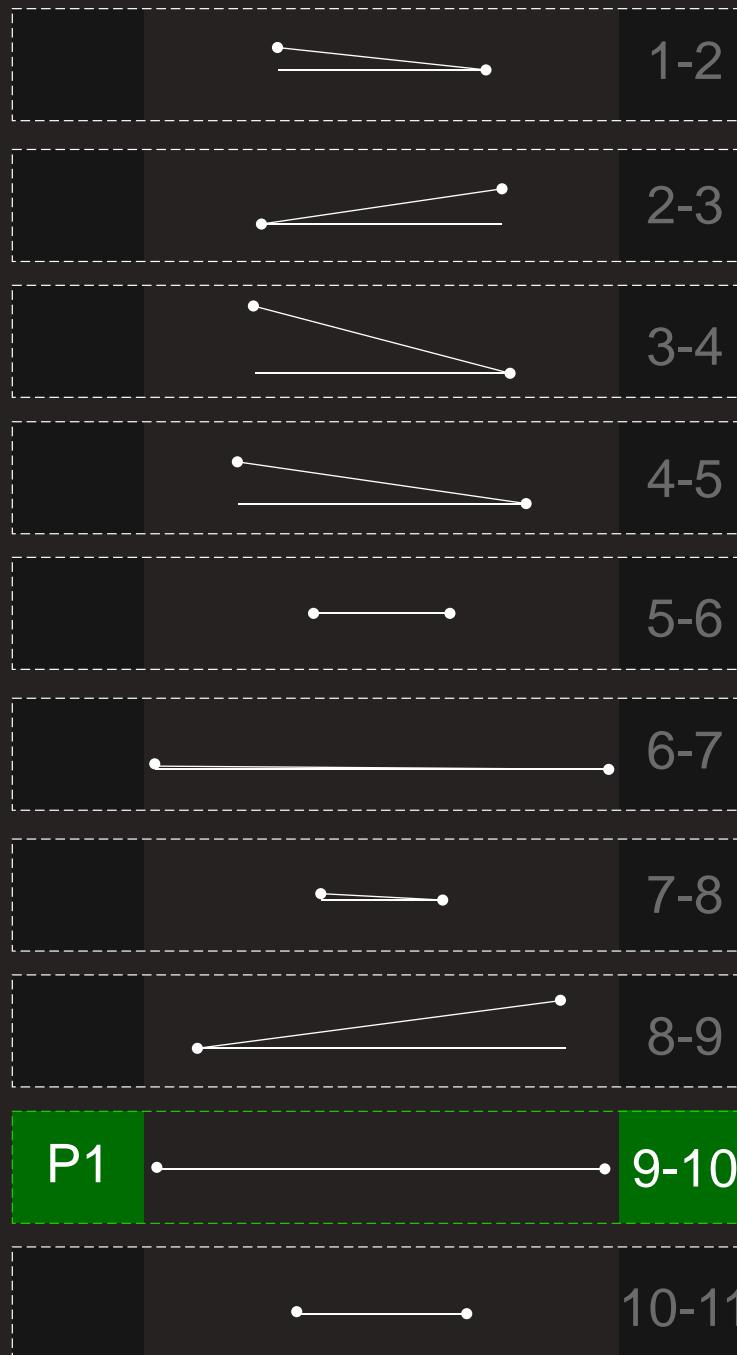
# VIEW POINT n8-9 TRAIL B



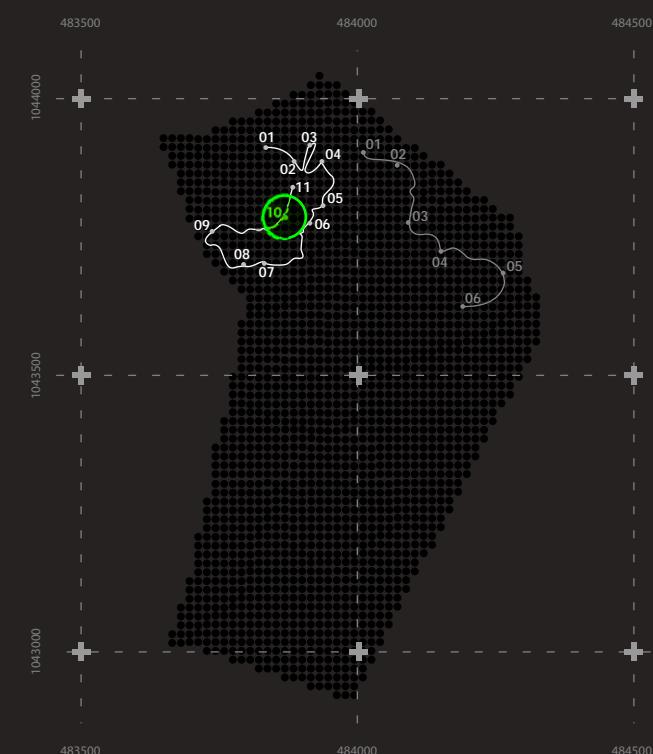
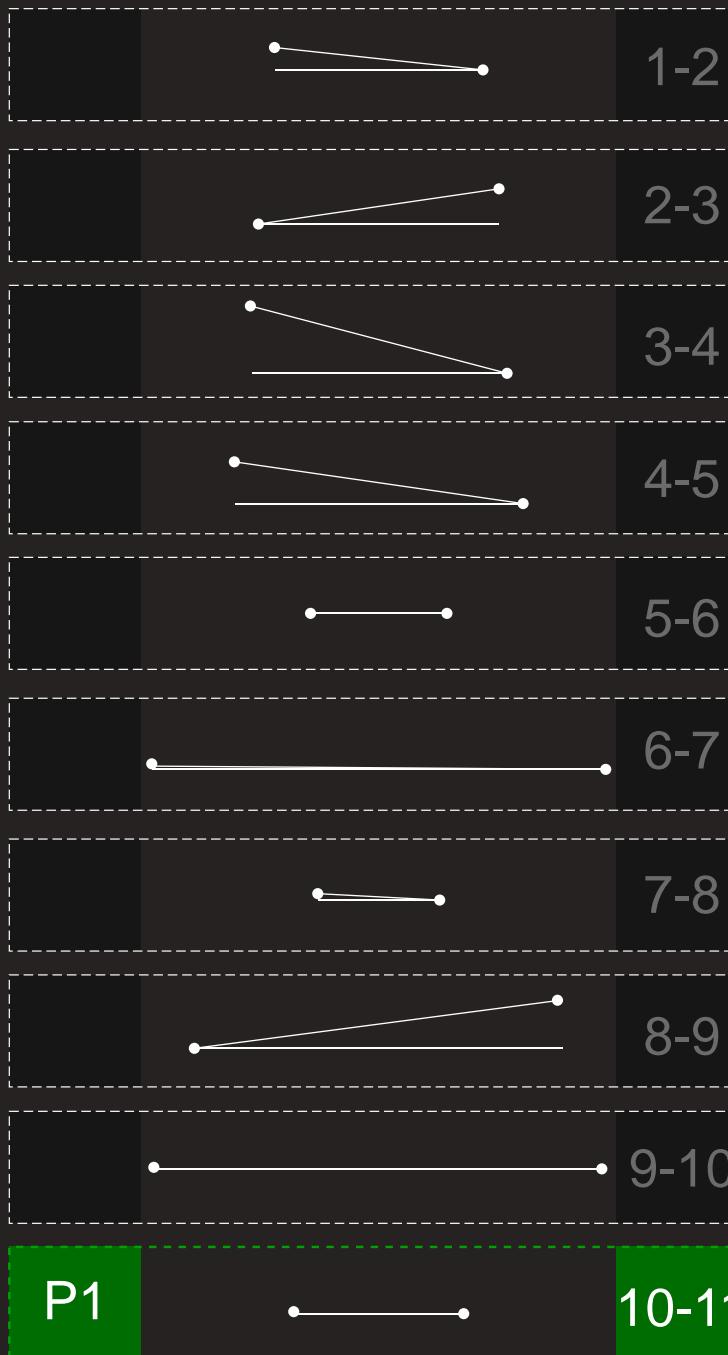
TRAIL B\_ height & distance diagram



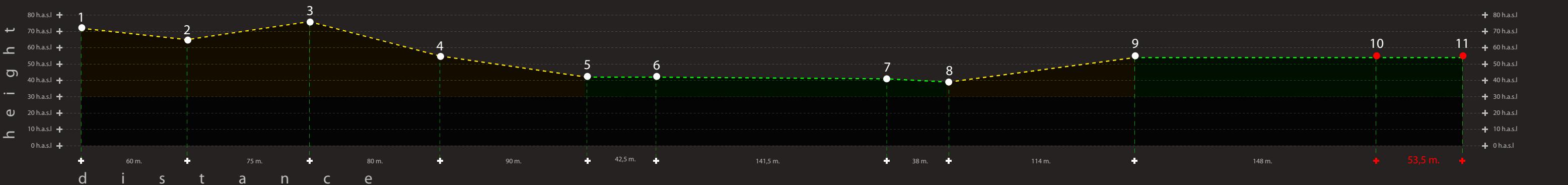
# VIEW POINT n9-10 TRAIL B



# VIEW POINT n10-11 TRAIL B



TRAIL B\_ height & distance diagram



> 3

Development  
Design Concept  
Deeper Issues Synthesis



Natural Trails  
Scenarios | Amenities

- Bird Watching
- Mountain Bike
- Walking and Jogging Exercises
- Outdoor Yoga

# Bird Watching amenity.

Natural Trail Scenario.



# Mountain Bike.

## Natural Trail Scenario.



## Walking and Jogging Exercises.

# Natural Trail Scenario.



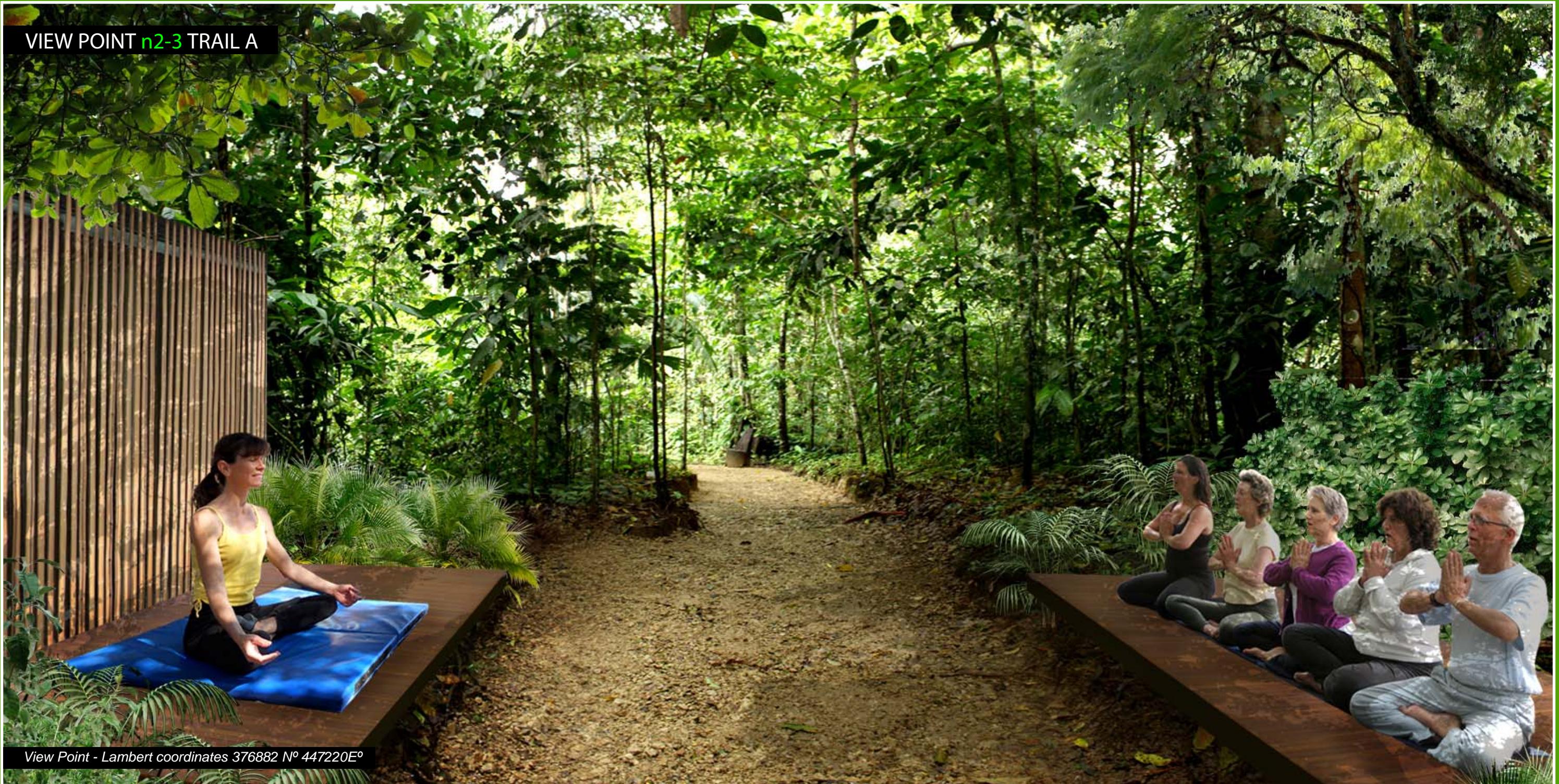
# Walking and Jogging Exercises.

## Natural Trail Scenario.



# **Yoga Outdoor amenity.**

## **Natural Trail Scenario.**



> 3

**Development  
Design Concept**  
Deeper Issues Synthesis



**Palmas Pacifica Master Plan**  
Scenarios I Amenities

- Tennis Club
- Lagoon (Golf Swing Training Site)
- Principal Road
- Housing Prototypes

> PALMAS PACIFICA  
Master Plan  
Green Gated Community  
"going green"



# Master Plan

## Scenarios | Amenities

Property	Type	m2
Lot 1	Sold	
Lot 2	Sold	
Lot 3	Land	5,000
Lot 4	Sold	
Lot 5	Land	5,132
Lot 6	Land	5,194
Lot 8	Land	5,076
Lot 9	Land	5,006
Lot 10	Land	5,005
Lot 12	Land	5,000
Lot 13	Built	
Lot 14	Land	6,492
Lot 15	Land	5,360
Lot 16	Land	6,133
Lot 17	Land	5,017
Lot 18	Sold	
Lot 1 a	Land	5,000
Lot 2 a	Land	6,872
Lot 3 a	Land	5,178
Lot 4 a	Land	7,109
Lot 5 a	Land	5,073
Lot 6 a	Land	7,253
Lot 7 a	Land	10,766
Lot 8 a	Land	5,030
Lot 9 a	Land	5,005

- (A) Quepos Tennis Court
- (B) Lagoon (Golf Swing Training Site)
- Trail A
- Trail B



# Lagoon (Golf Swing Training Site)

## Master Plan amenities.

Amenity 1 Master Plan



Main Road.  
Master Plan amenities.



# Tennis Club (back view). Master Plan amenities.



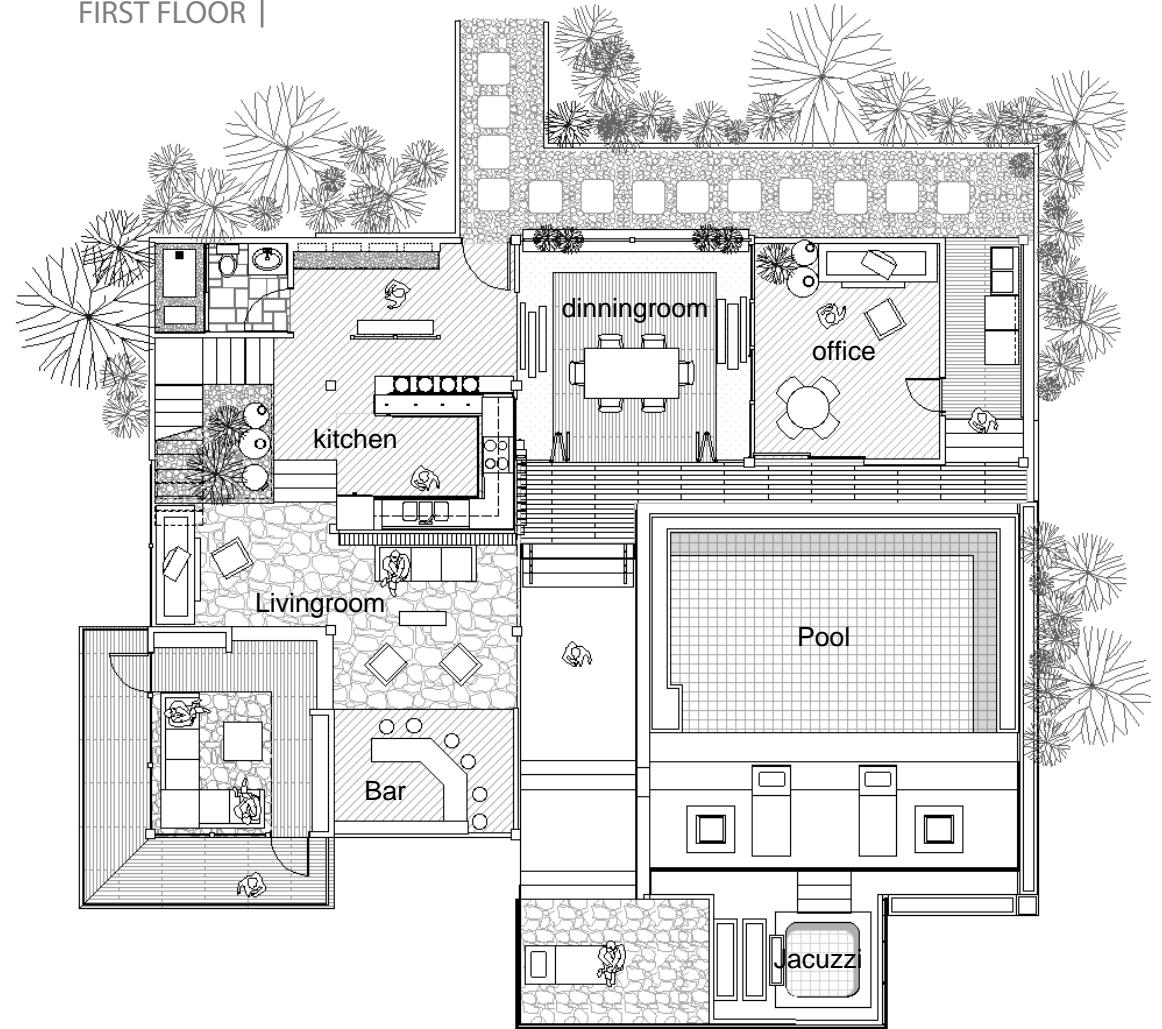
# Tennis Club (front view). Master Plan amenities.



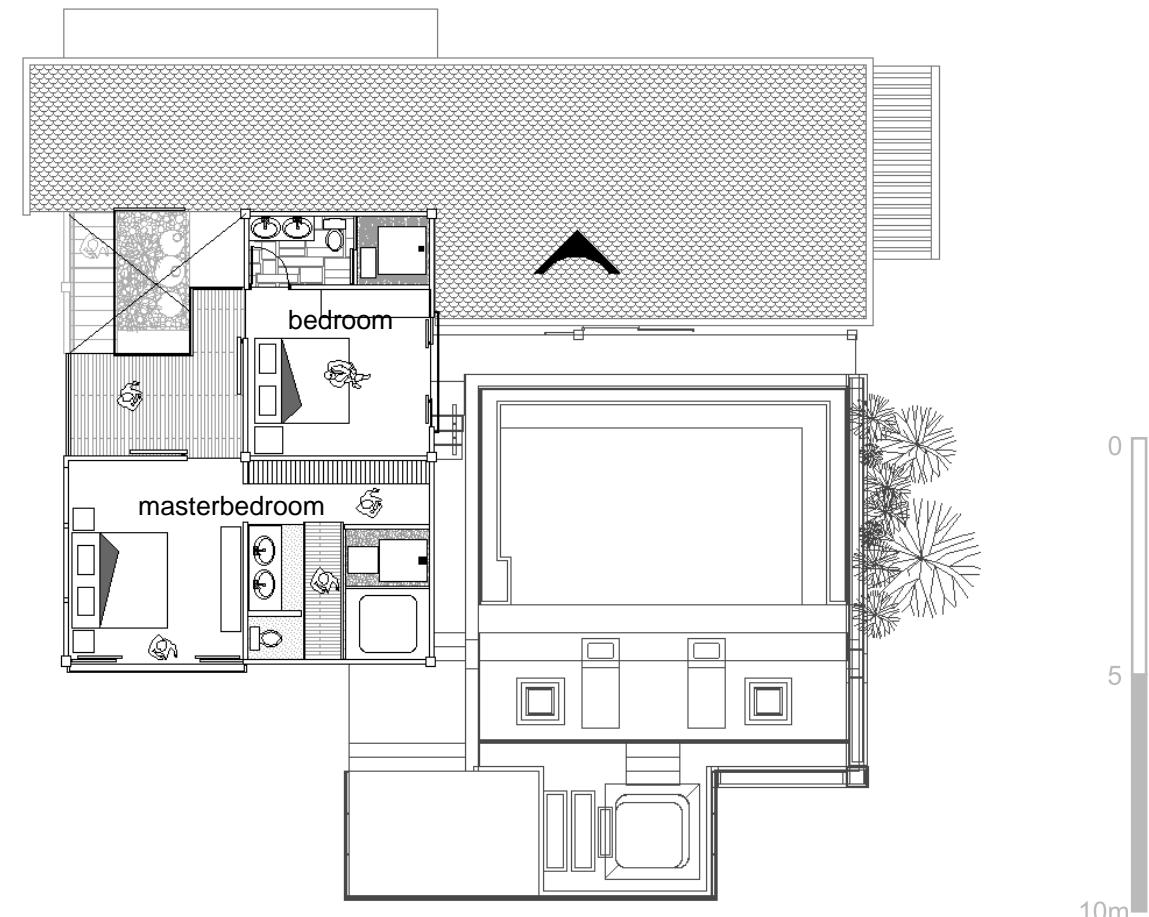
# Eco Friendly home model.

## Master Plan Housing Prototype - 250 m2.

FIRST FLOOR |



SECOND FLOOR |



FRONT FACADE |



LEFT (LATERAL) FACADE |



BACK FACADE |



RIGHT (LATERAL) FACADE |



## Aerial View 1 |



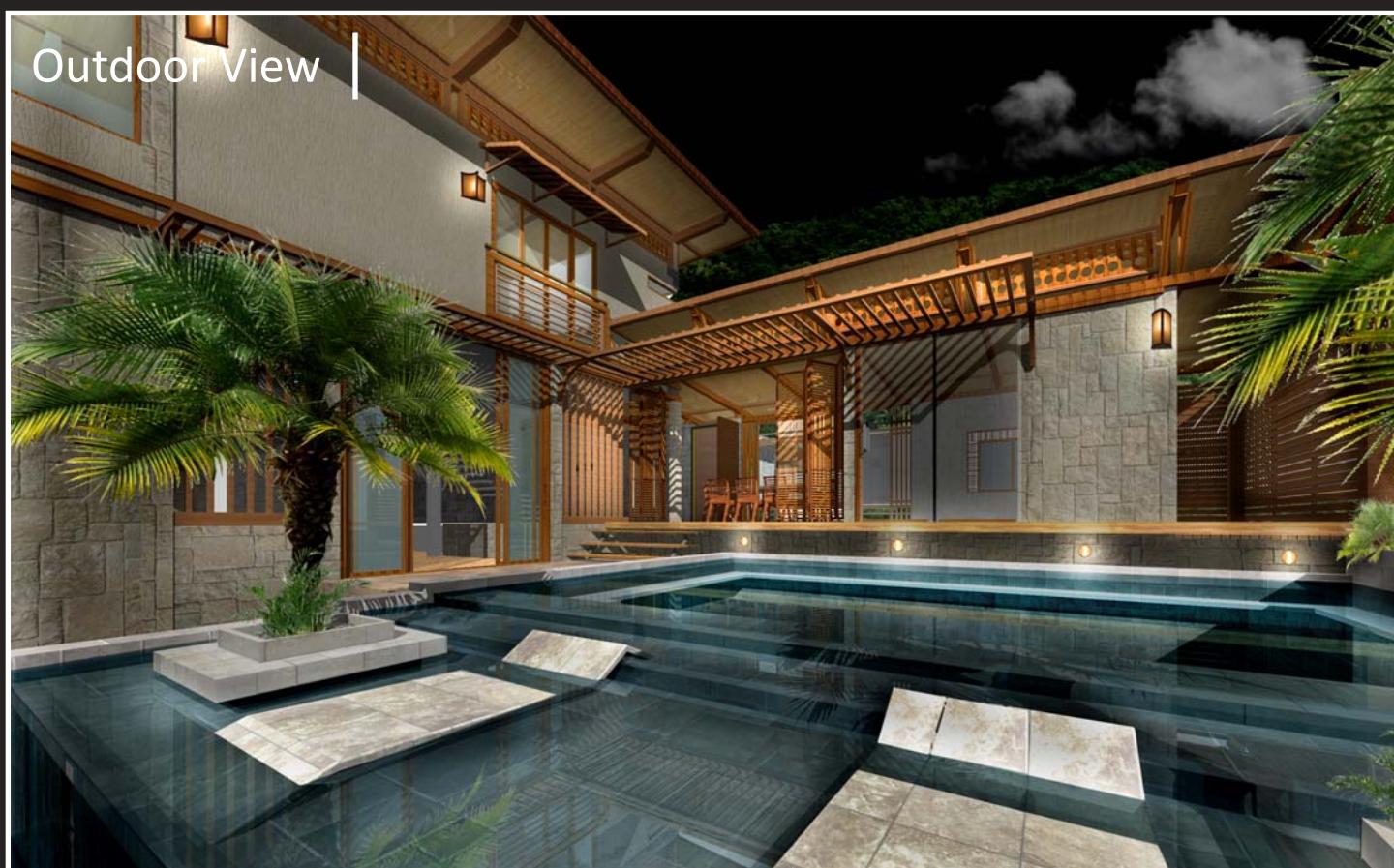
Aerial View 1



## Indoor View

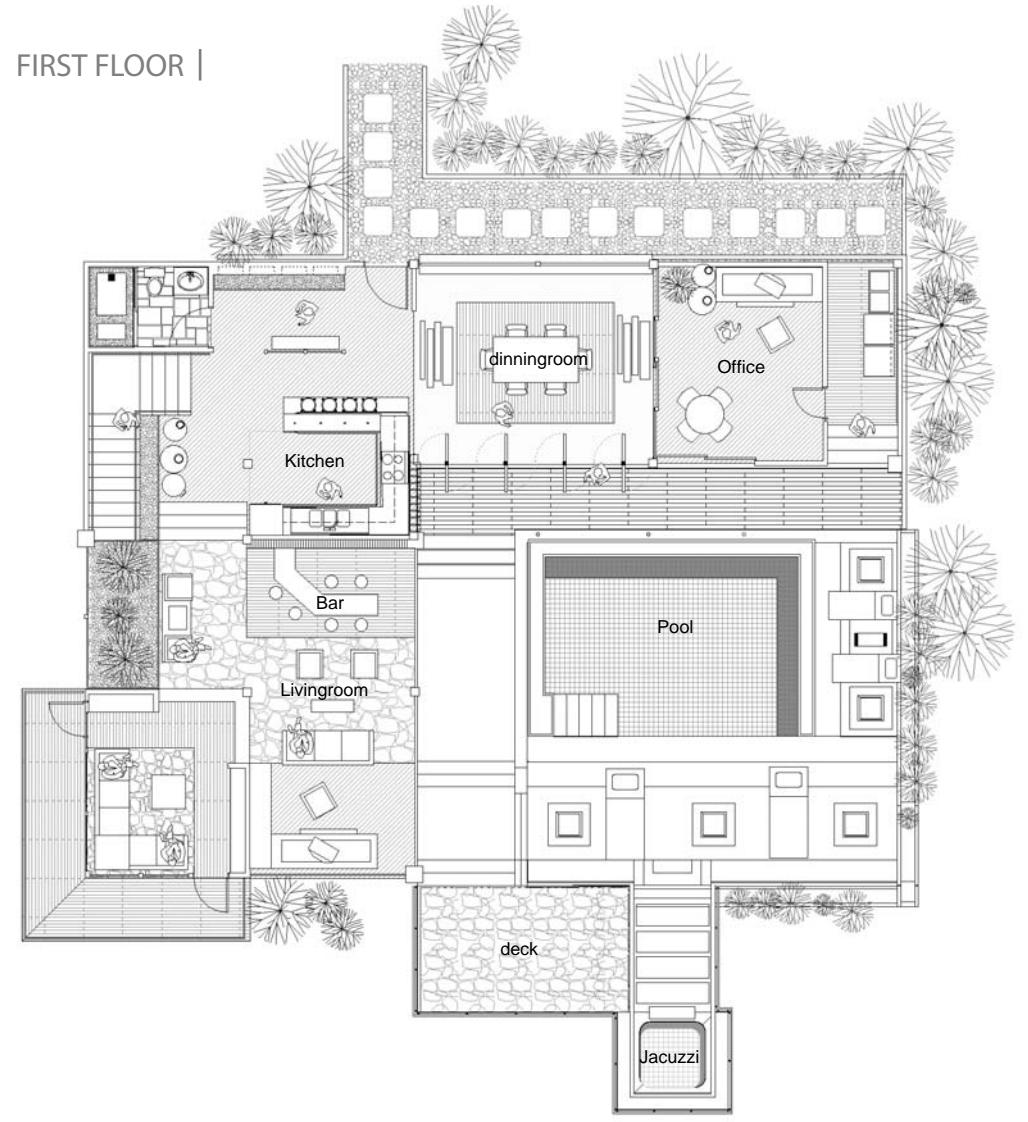


# Outdoor View

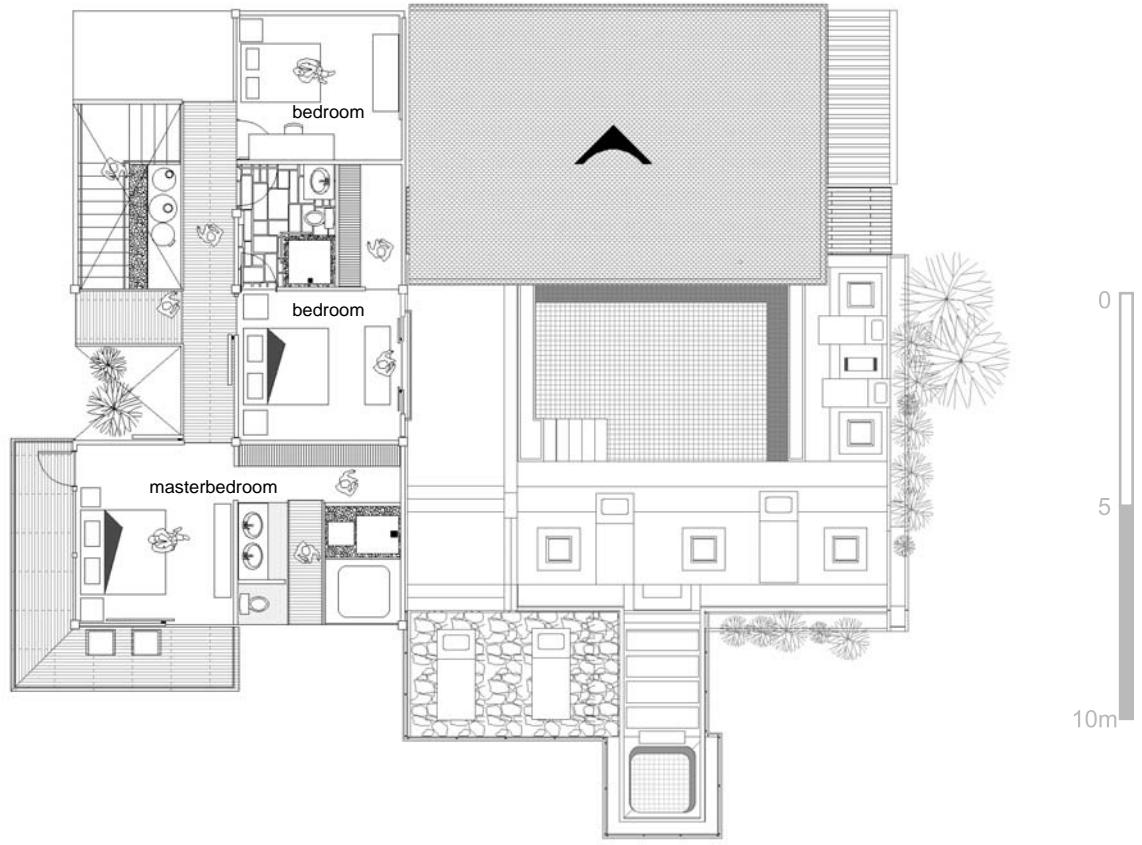


# Eco Friendly home model.

## Master Plan Housing Prototype - 300 m2.



SECOND FLOOR |



FRONT FACADE |



LEFT (LATERAL) FACADE |

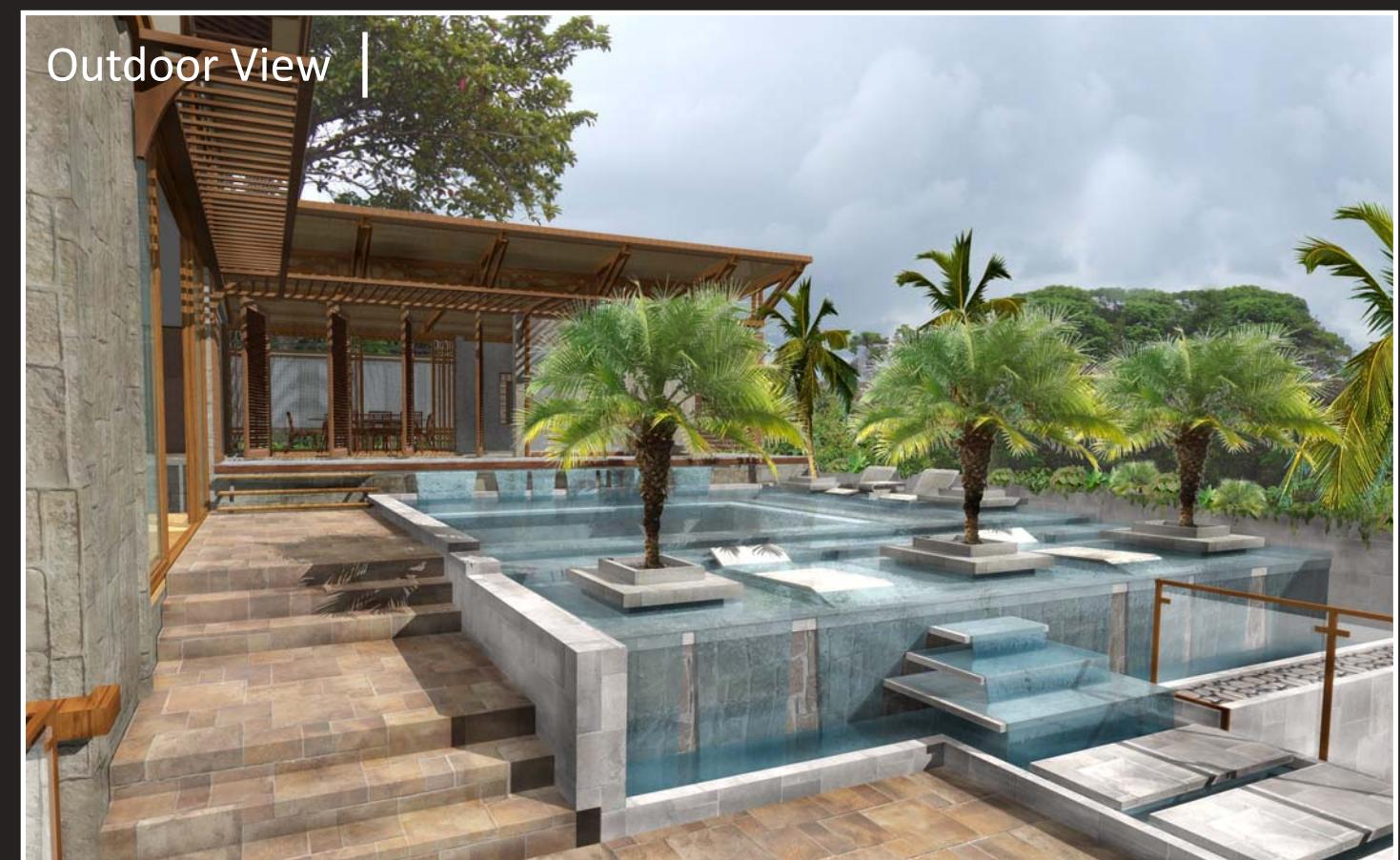


BACK FACADE |



RIGHT (LATERAL) FACADE |





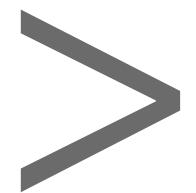
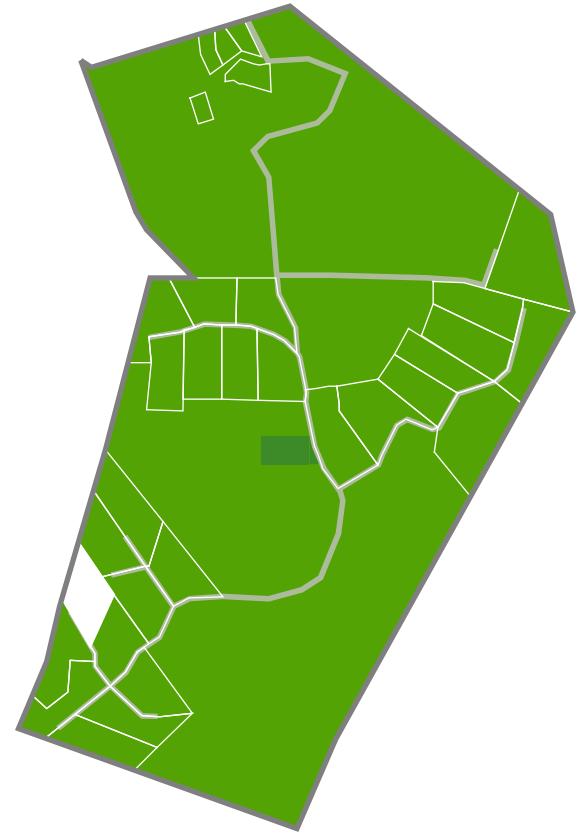
# 4



[ PEID  
Contextual  
**Guidelines**  
Specific characteristics  
of each lot. ]

# PALMAS PACIFICA

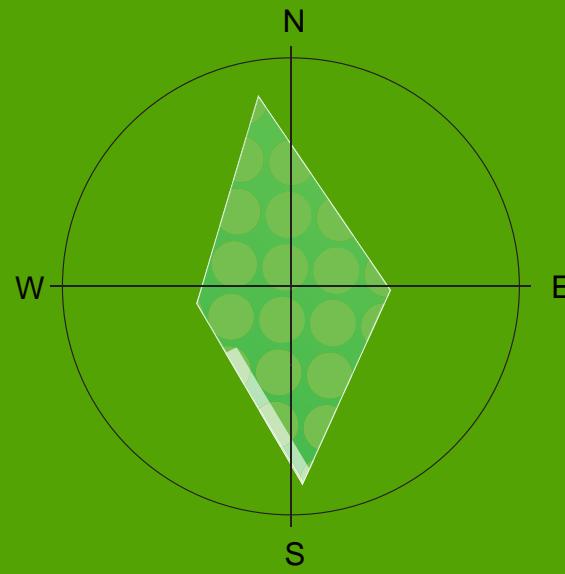
Green Gated Community  
"going green"



L3  
5,000 m<sup>2</sup>

# L3 [5,000 m<sup>2</sup>]

## > Contextual characteristics and recommendations



## LOT 3 CHARACTERISTICS:

- Forest view (Pasturelands with many trees).
  - Flat terrain.
  - Natural terrace.
  - Great privacy.
  - Near to secondary forest.
  - Possible ecological corridors in landmarks and the main road of Palmas Pacifica.



## PROPERTY INDEX

- Environmental Fragility Classification

- PA - Pasturelands with trees
  - WE - Wetland
  - SF - Secondary Forest
  - ●●● PM - Pasturelands with many trees
  - AL - Anthropic Lagoons
  - ES - Early Secondary Forest

- ## ● Humidity

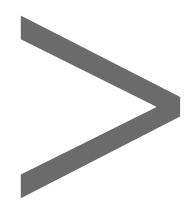
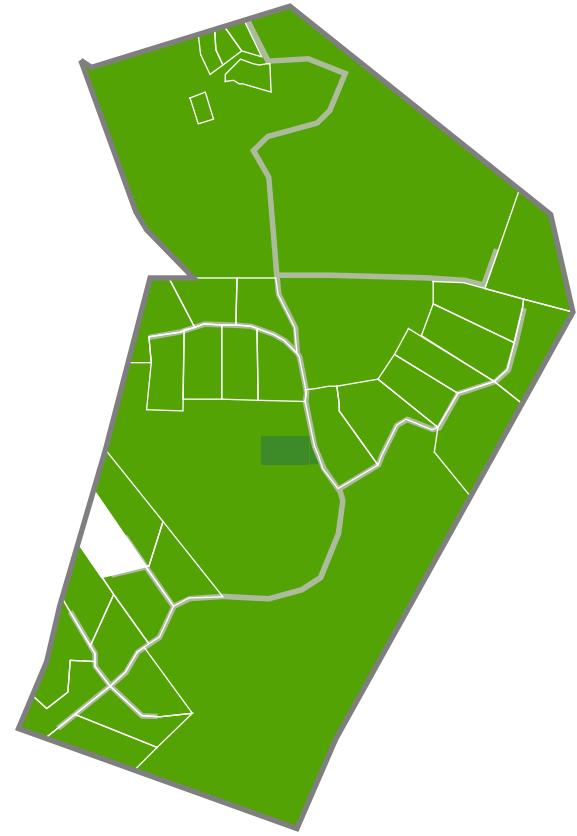
- ● ● 60 | 70% Humidity
  - ● ● ● 70 | 80% **Humidity**
  - ● ● 80 | 90% Humidity
  - ● ● 90 | + % Humidity

- Tempeture



# PALMAS PACIFICA

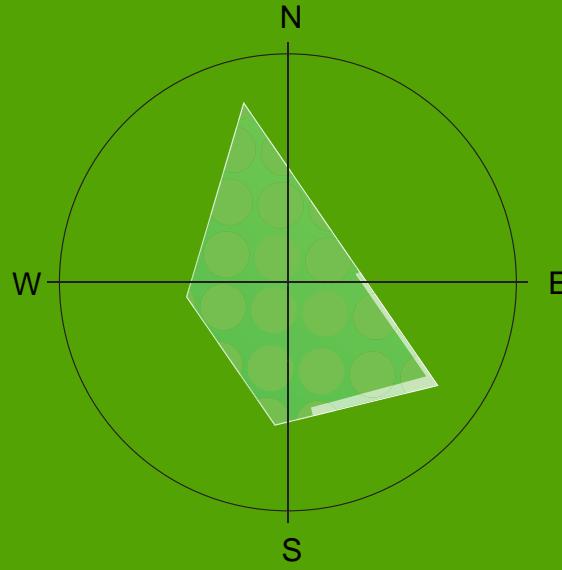
Green Gated Community  
"going green"



5,132 m<sup>2</sup>

L5 [5,132 m<sup>2</sup>]

## > Contextual characteristics and recommendations



## LOT 5 CHARACTERISTICS:

- Forest view (Pasturelands with trees).
  - Flat terrain.
  - Natural terrace.
  - Great privacy.
  - Near to secondary forest.
  - Possible ecological corridors in landmarks and the main road of Palmas Pacifica.



# PROPERTY INDEX

- Environmental Fragility Classification

- > PA - Pasturelands with trees
  - WE - Wetland
  - SF - Secondary Forest
  - PM - Pasturelands with many trees
  - AL - Anthropic Lagoons
  - ES - Early Secondary Forest

- ## ● Humidity

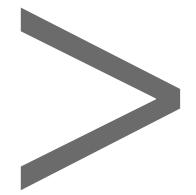
- ● ● 60 | 70% Humidity
  - ● ● ● 70 | 80% Humidity
  - ● ● 80 | 90% Humidity
  - ● ● 90 | + % Humidity

- ## • Temperture



# PALMAS PACIFICA

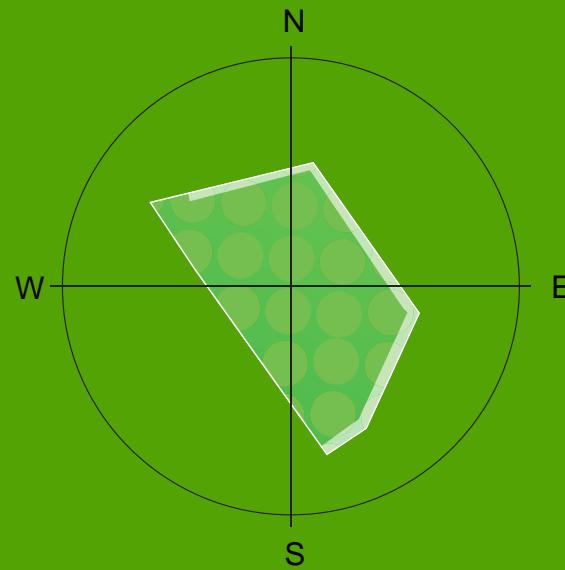
Green Gated Community  
"going green"



L6  
5,194 m<sup>2</sup>

# L6 [5,194 m<sup>2</sup>]

## > Contextual characteristics and recommendations



## LOT 6 CHARACTERISTICS:

- Forest view (Pasturelands with trees).
  - Flat terrain.
  - Natural terrace.
  - Great privacy.
  - Near to secondary forest.
  - Possible ecological corridors in landmarks and the main road of Palmas Pacifica.



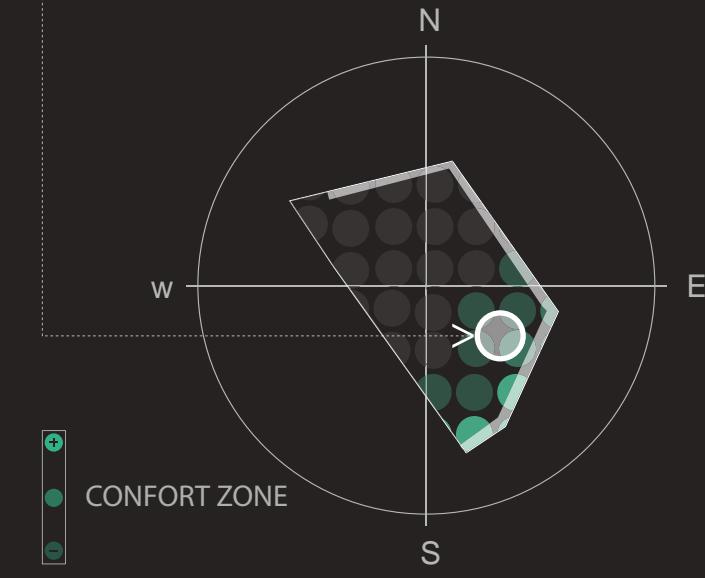
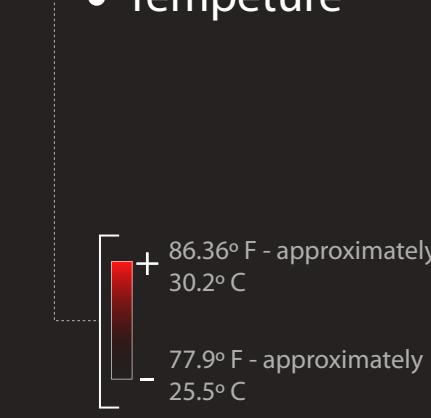
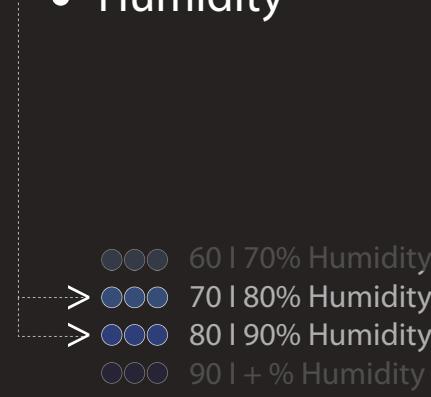
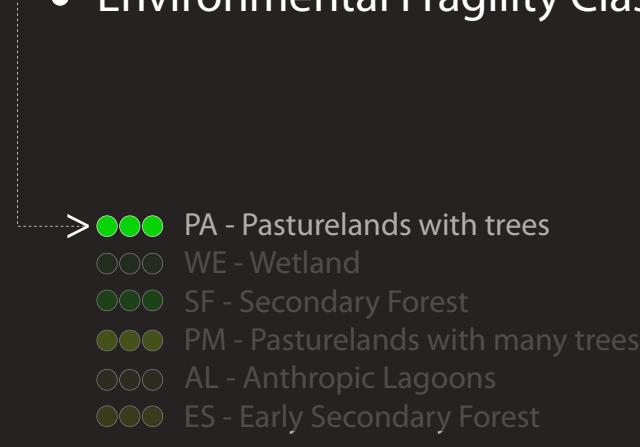
# PROPERTY INDEX

- Environmental Fragility Classification

- ## ● Humidity

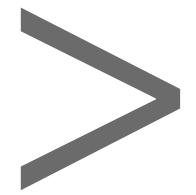
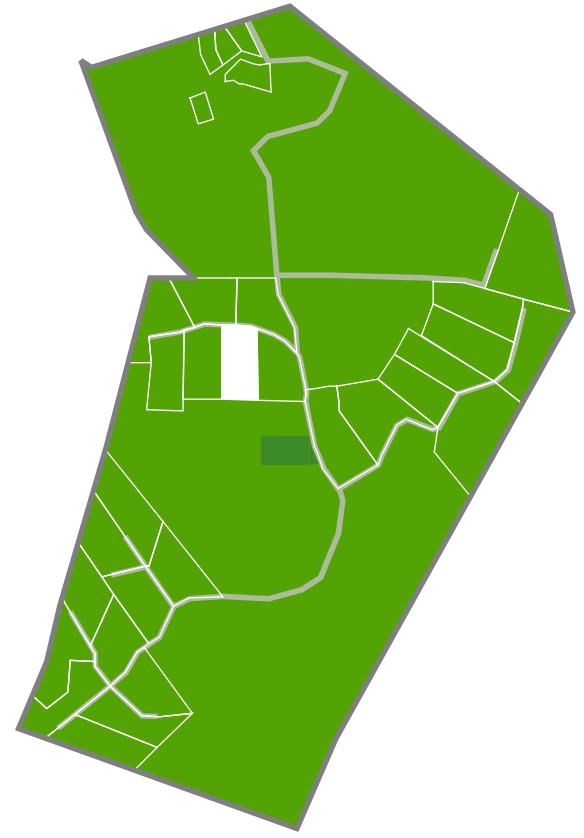
- Temperture

- Recommended Project Location



# PALMAS PACIFICA

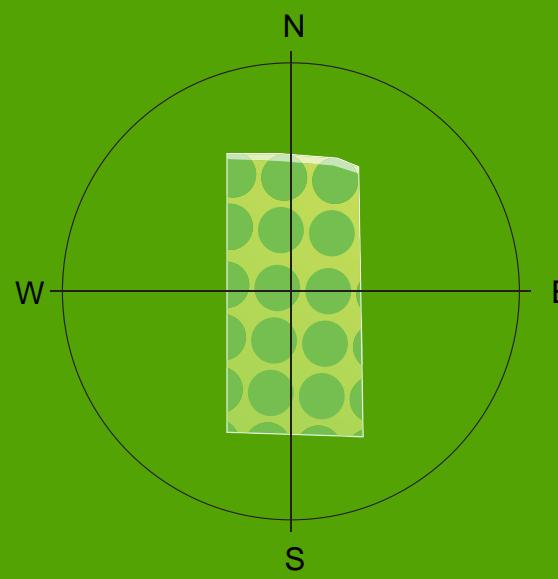
Green Gated Community  
"going green"



L8  
5,076 m<sup>2</sup>

# L8 [5,076 m<sup>2</sup>]

> Contextual characteristics and recommendations



## LOT 8 CHARACTERISTICS:

- Forest view (Pasturelands with many trees)
- Natural terrace.
- Possible view to the South Pacific in two levels construction.
- Near to Secondary Forest.
- Possible ecological corridors in landmarks and the main road of Palmas Pacifica.
- Excellent relationship between nature and topography.



## PROPERTY INDEX

### • Environmental Fragility Classification

- PA - Pasturelands with trees
- ○ WE - Wetland
- ○ SF - Secondary Forest
- > ● ○ PM - Pasturelands with many trees
- ○ AL - Anthropic Lagoons
- ○ ES - Early Secondary Forest

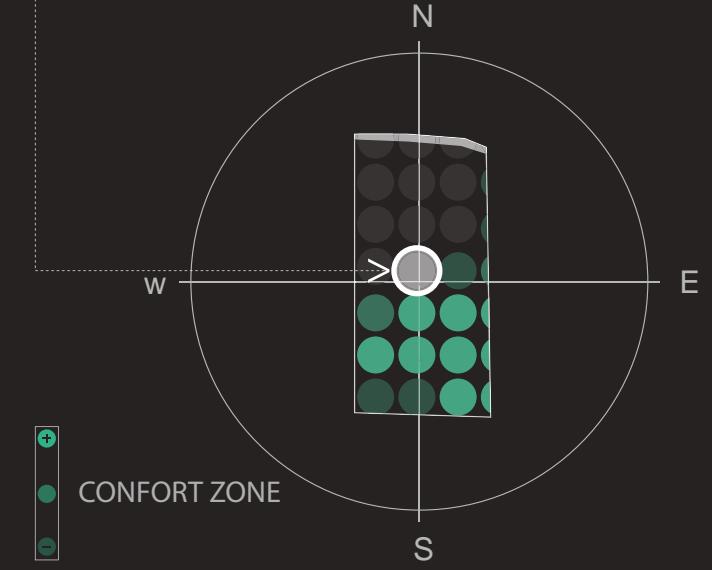
### • Humidity

- ○ 60 | 70% Humidity
- ○ 70 | 80% Humidity
- > ● ○ 80 | 90% Humidity
- ○ 90 | + % Humidity

### • Temperature

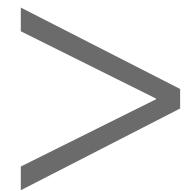
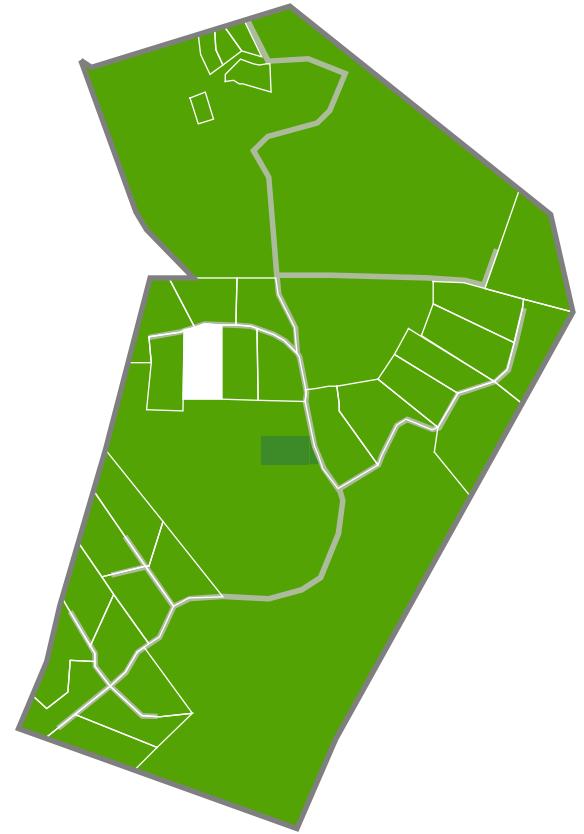
- + 86.36° F - approximately 30.2° C  
 - 77.9° F - approximately 25.5° C

### • Recommended Project Location



# PALMAS PACIFICA

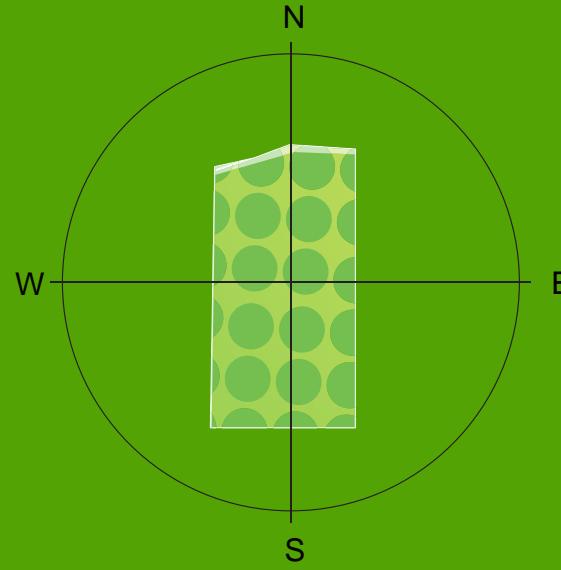
Green Gated Community  
"going green"



L9  
5,006 m<sup>2</sup>

# L9 [5,006 m<sup>2</sup>]

> Contextual characteristics and recommendations



## LOT 9 CHARACTERISTICS:

- Forest view (Pasturelands with many trees)
- Natural terrace.
- Possible view to the South Pacific in two levels construction.
- Near to Secondary Forest.
- Possible ecological corridors in landmarks and the main road of Palmas Pacifica.
- Excellent relationship between nature and topography.



## PROPERTY INDEX

### • Environmental Fragility Classification

- PA - Pasturelands with trees
- WE - Wetland
- SF - Secondary Forest
- > ● PM - Pasturelands with many trees
- AL - Anthropic Lagoons
- ES - Early Secondary Forest

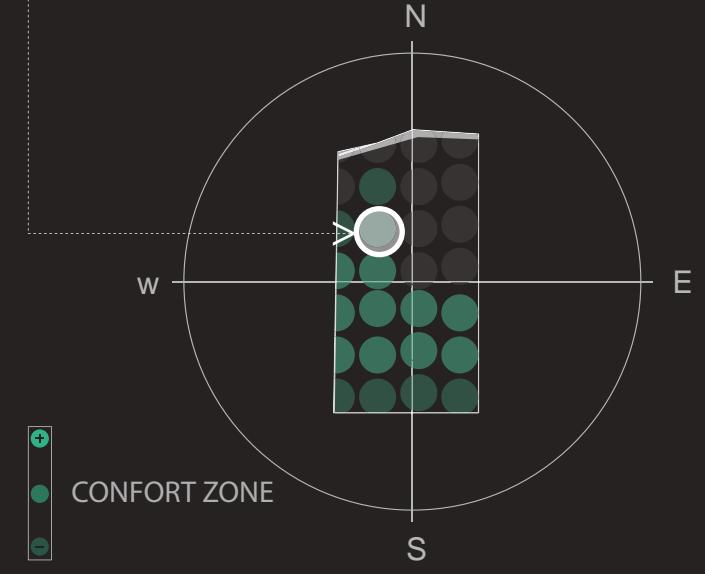
### • Humidity

- 60 I 70% Humidity
- 70 I 80% Humidity
- > ● 80 I 90% Humidity
- 90 I + % Humidity

### • Temperature

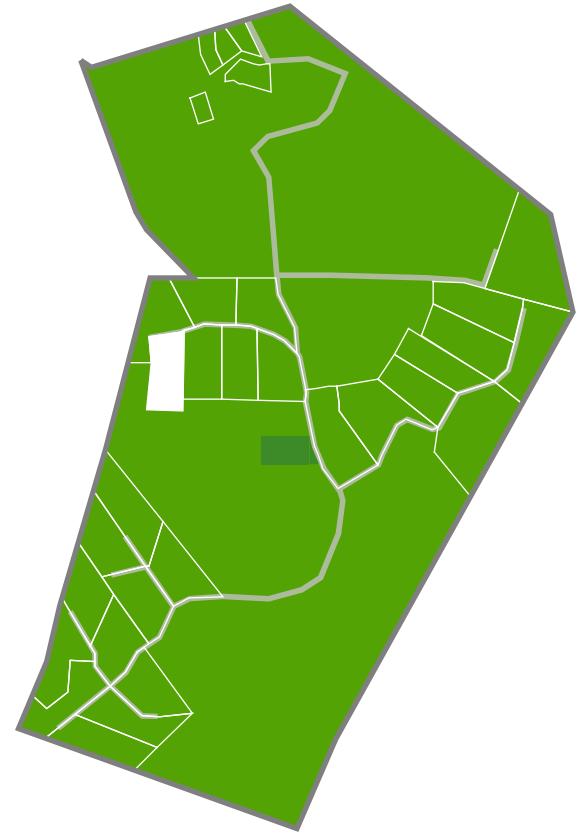
- + 86.36° F - approximately 30.2° C  
 - 77.9° F - approximately 25.5° C

### • Recommended Project Location



# PALMAS PACIFICA

Green Gated Community  
"going green"

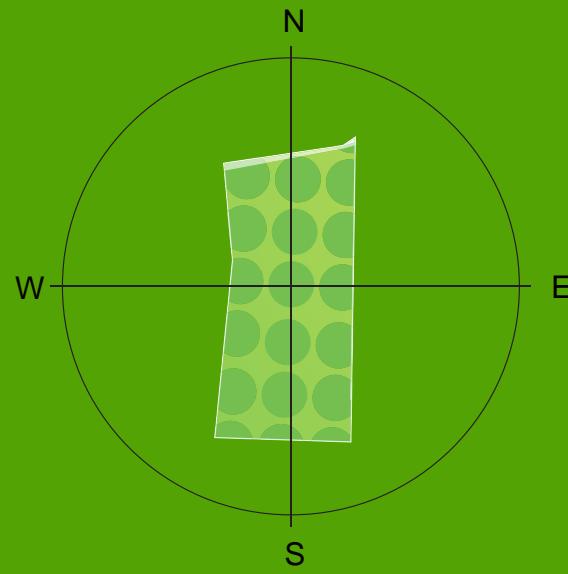


>

L10  
5,005 m<sup>2</sup>

# L10 [5,005 m<sup>2</sup>]

> Contextual characteristics and recommendations



## LOT 10 CHARACTERISTICS:

- Forest view (Pasturelands with many trees)
- Natural terrace.
- Possible view to the South and West Pacific in two levels construction.
- Near to Secondary Forest.
- Possible ecological corridors in landmarks and the main road of Palmas Pacifica.
- Excellent relationship between nature and topography.



## PROPERTY INDEX

### • Environmental Fragility Classification

- PA - Pasturelands with trees
- ○ ○ WE - Wetland
- ○ ○ SF - Secondary Forest
- > ● ○ ○ PM - Pasturelands with many trees
- ○ ○ AL - Anthropic Lagoons
- ○ ○ ES - Early Secondary Forest

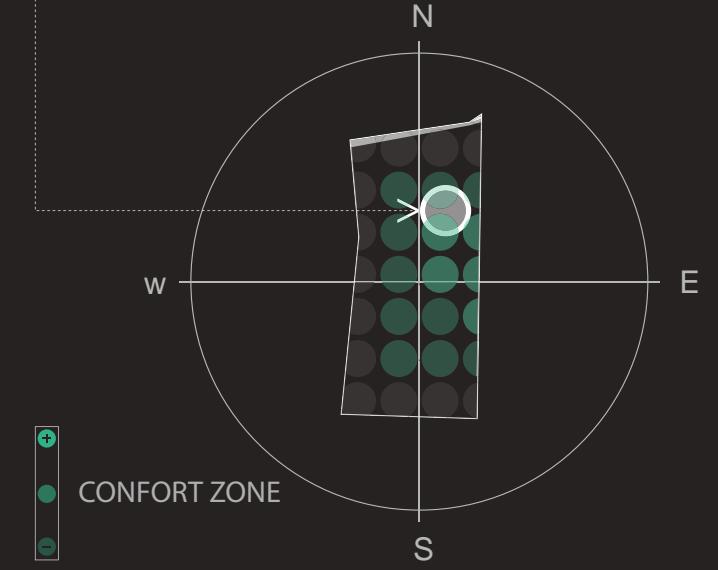
### • Humidity

- ○ ○ 60 I 70% Humidity
- ○ ○ 70 I 80% Humidity
- > ● ○ ○ 80 I 90% Humidity
- ○ ○ 90 I + % Humidity

### • Temperature

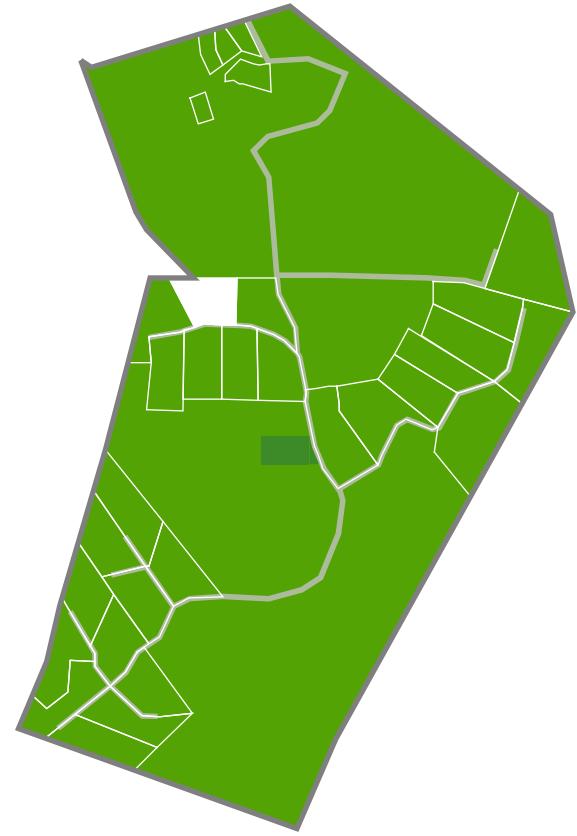
- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| + | 86.36° F - approximately<br>30.2° C |
| - | 77.9° F - approximately<br>25.5° C  |

### • Recommended Project Location



# PALMAS PACIFICA

Green Gated Community  
"going green"

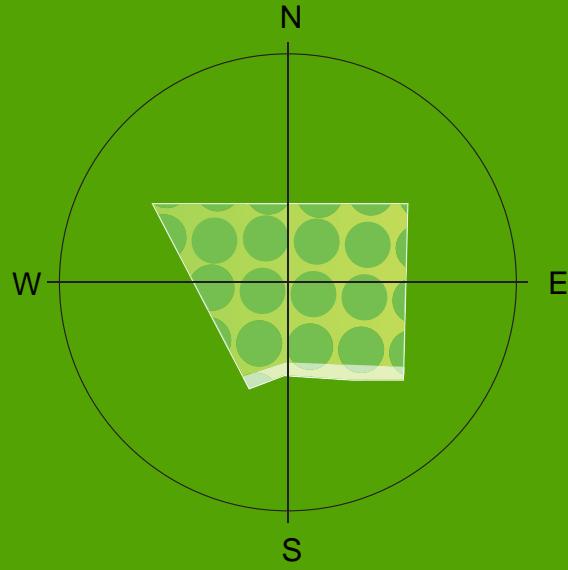


>

L12  
5,000 m<sup>2</sup>

# L12 [5,000 m<sup>2</sup>]

> property Technical specifications and recommendations



## LOT 12 CHARACTERISTICS:

- Forest view (Secondary forest)
- Flat Terrain.
- Possible view to the South and West Pacific in two levels construction.
- Bordering to the Palmas Pacifica Secondary forest.
- Possible ecological corridors in landmarks and the main road of Palmas Pacifica.
- Approved permits for the construction of a house.



## PROPERTY INDEX

### • Environmental Fragility Classification

- PA - Pasturelands with trees
- WE - Wetland
- > SF - Secondary Forest
- > PM - Pasturelands with many trees
- AL - Anthropic Lagoons
- ES - Early Secondary Forest

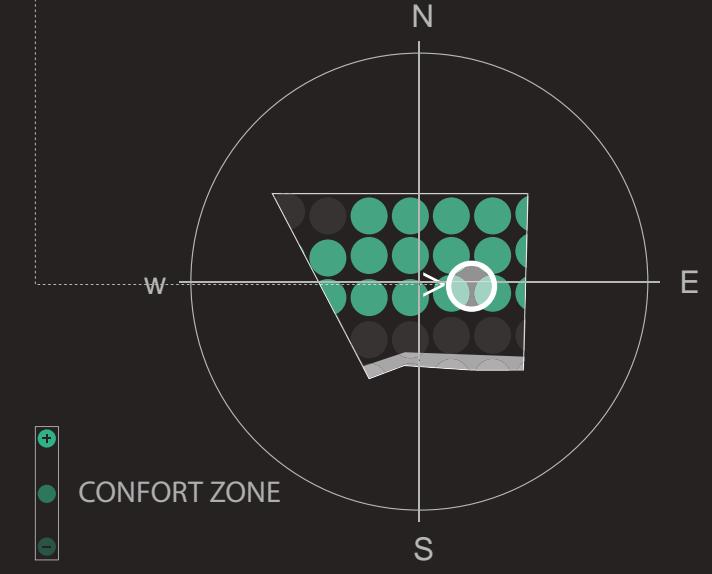
### • Humidity

- 60 | 70% Humidity
- 70 | 80% Humidity
- > 80 | 90% Humidity
- > 90 | + % Humidity

### • Temperature

- |       |                                     |
|-------|-------------------------------------|
| <br>+ | 86.36° F - approximately<br>30.2° C |
| <br>- | 77.9° F - approximately<br>25.5° C  |

### • Recommended Project Location



# PALMAS PACIFICA

Green Gated Community  
“going green”

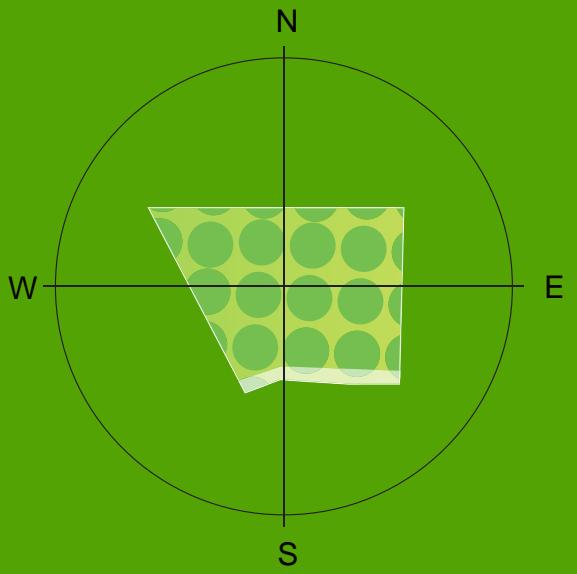


>

L13

# L13

## > Contextual characteristics and recommendations



## LOT 13 CHARACTERISTICS:

- Bali-style house.
  - 100% alternative energy sources (solar panels and water heaters)
  - Wood and concrete construction.
  - Forest view (Secondary forest)
  - Bordering to the Palmas Pacifica Secondary forest.
  - Possible ecological corridors in landmarks and the main road of Palmas Pacifica.



# PALMAS PACIFICA

Green Gated Community  
"going green"

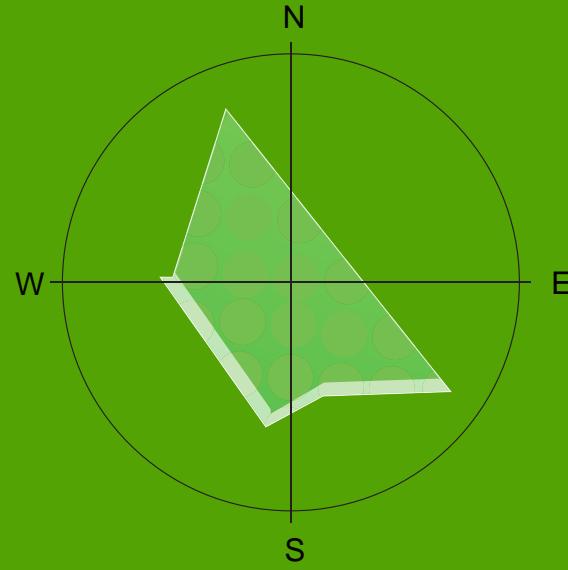


> L14  
6,492 m 2



# L14 [6,492 m<sup>2</sup>]

> Contextual characteristics and recommendations



## LOT 14 CHARACTERISTICS:

- Forest and Lagoon view (Pasturelands with trees).
- Flat terrain.
- Natural terrace.
- Great potential for landscape design.
- Near to Tennis club.
- Possible ecological corridors in landmarks and the main road of Palmas Pacifica.



## PROPERTY INDEX

### • Environmental Fragility Classification

- > PA - Pasturelands with trees
- WE - Wetland
- SF - Secondary Forest
- PM - Pasturelands with many trees
- > AL - Anthropic Lagoons
- ES - Early Secondary Forest

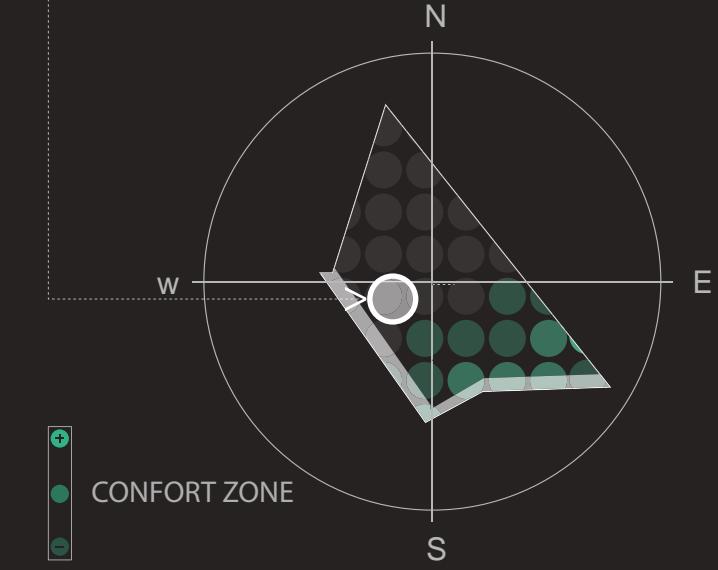
### • Humidity

- 60 | 70% Humidity
- 70 | 80% Humidity
- > 80 | 90% Humidity
- > 90 | + % Humidity

### • Temperature

- |       |                                     |
|-------|-------------------------------------|
| <br>+ | 86.36° F - approximately<br>30.2° C |
| <br>- | 77.9° F - approximately<br>25.5° C  |

### • Recommended Project Location



# PALMAS PACIFICA

Green Gated Community  
“going green”



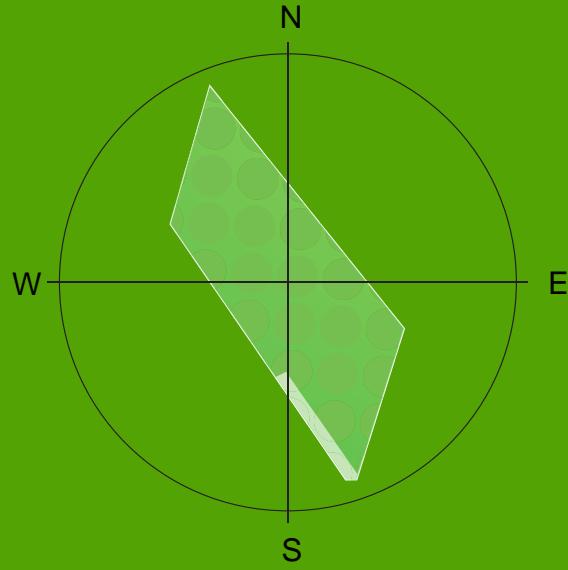
The figure shows a map of a city area with a complex network of streets and buildings. The buildings are represented by white shapes with black outlines, while the streets are shown as a dense web of thin black lines. A single building in the center-right portion of the map is highlighted with a thick red rectangular border. The map is set against a light gray background.

>

L 15  
5 , 360 m 2

# L15 [5,360 m<sup>2</sup>]

## > Contextual characteristics and recommendations



## LOT 15 CHARACTERISTICS:

- Forest and Lagoon view (Pasturelands many with trees).
  - Flat terrain.
  - Natural terrace.
  - Great potential for landscape design.
  - Near to Tennis club.
  - Possible ecological corridors in landmarks and the main road of Palmas Pacifica.
  - Possible view to the West Pacific in two levels construction.



# PROPERTY INDEX

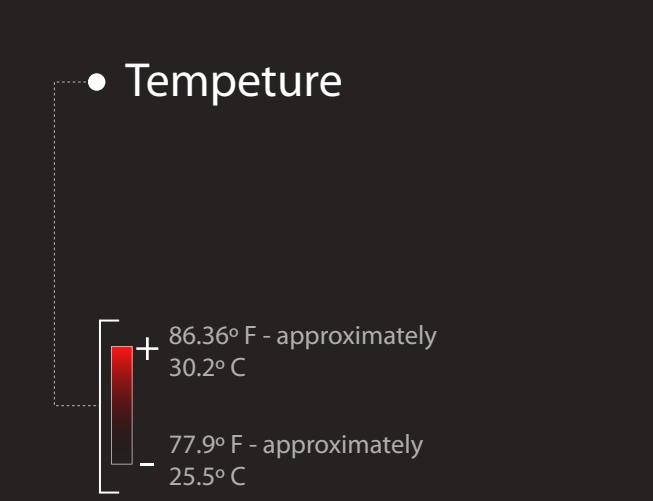
- Environmental Fragility Classification

- >  PA - Pasturelands with trees
  -  WE - Wetland
  -  SF - Secondary Forest
  - >  PM - Pasturelands with many trees
  -  AL - Anthropic Lagoons
  -  ES - Early Secondary Forest

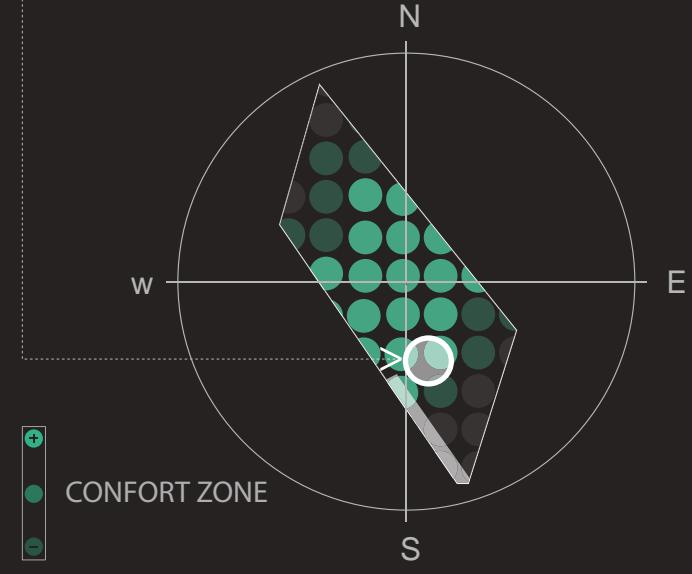
- ## • Humidity

- 60 | 70% Humidity
  - ○○○ 70 | 80% **Humidity**
  - 80 | 90% Humidity
  - 90 | + % Humidity

- ## • Temperture

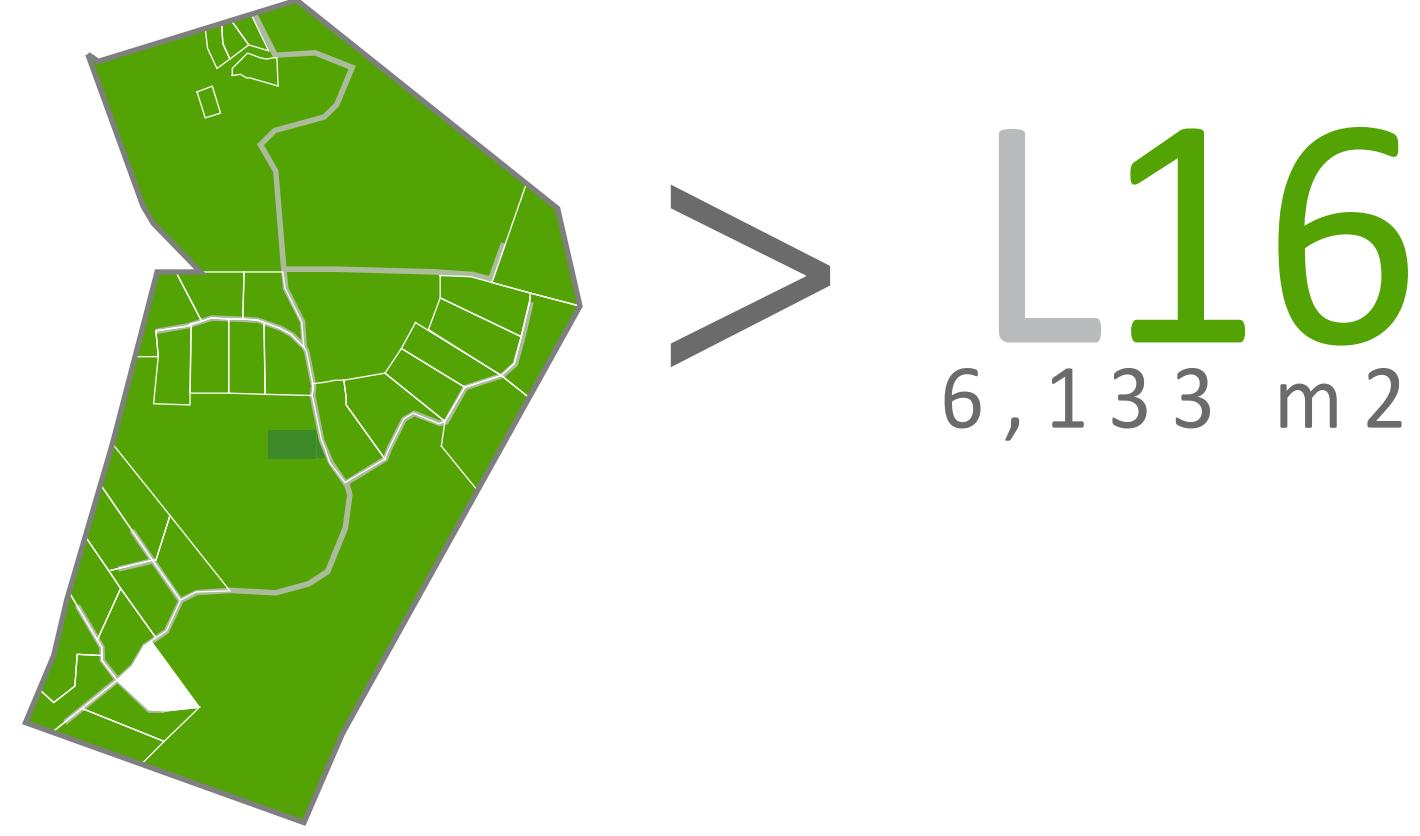


- Recommended Project Location



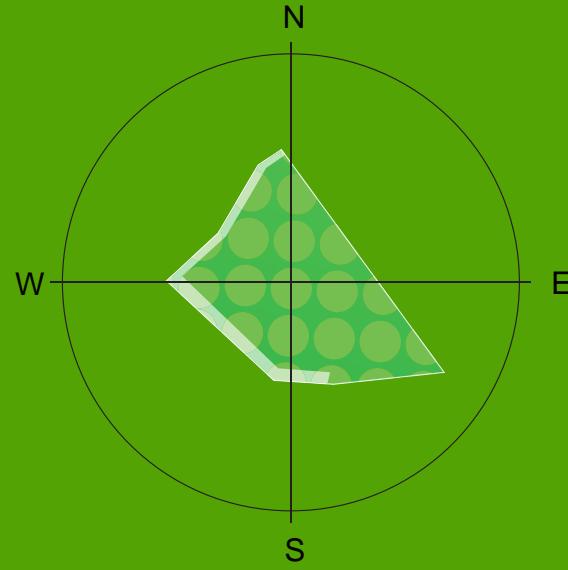
# PALMAS PACIFICA

Green Gated Community  
"going green"



# L16 [6,133 m<sup>2</sup>]

> Contextual characteristics and recommendations



## LOT 16 CHARACTERISTICS:

- Forest view (Early Secondary Forest and Pasturelands with many trees).
- Flat terrain.
- Natural terrace.
- Great privacy.
- Bordering to the Palmas Pacifica Early Secondary Forest.
- Possible ecological corridors in landmarks and the main road of Palmas Pacifica.



## PROPERTY INDEX

### • Environmental Fragility Classification

- > PA - Pasturelands with trees
- WE - Wetland
- SF - Secondary Forest
- PM - Pasturelands with many trees
- AL - Anthropic Lagoons
- > ES - Early Secondary Forest

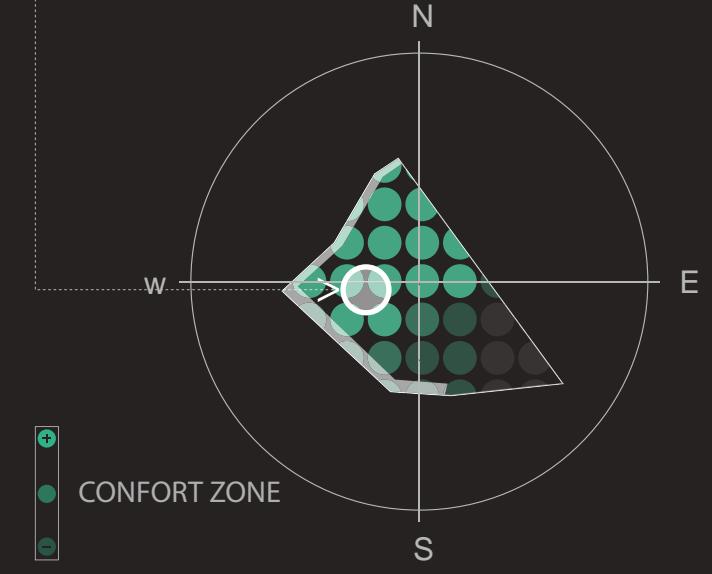
### • Humidity

- 60 | 70% Humidity
- 70 | 80% Humidity
- > 80 | 90% Humidity
- > 90 | + % Humidity

### • Temperature

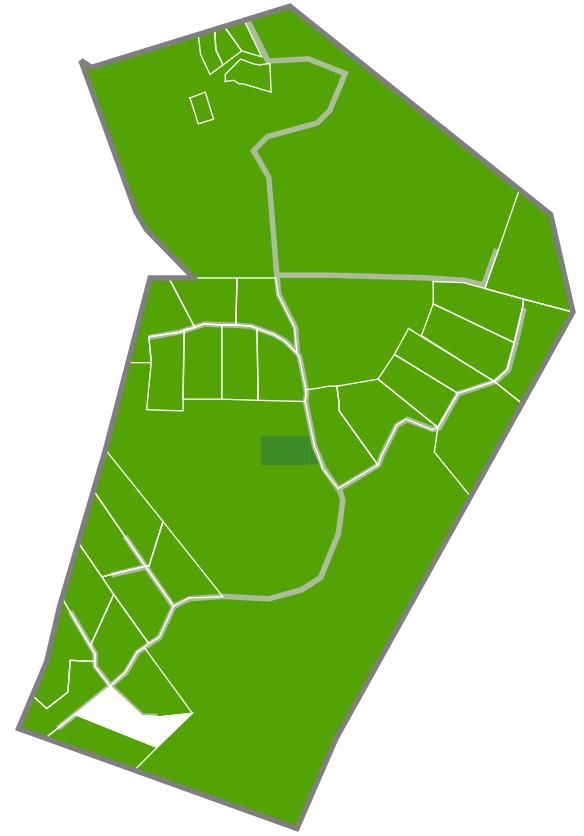
- |       |                                     |
|-------|-------------------------------------|
| <br>+ | 86.36° F - approximately<br>30.2° C |
| <br>- | 77.9° F - approximately<br>25.5° C  |

### • Recommended Project Location



# PALMAS PACIFICA

Green Gated Community  
“going green”

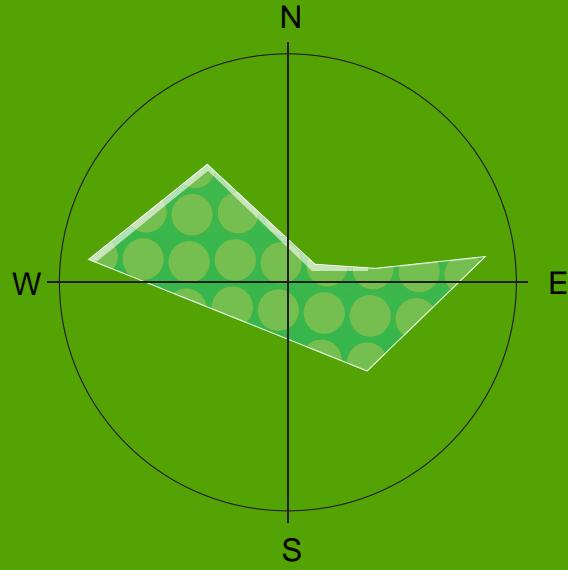


>

L17  
5,017 m<sup>2</sup>

# L17 [5,017 m<sup>2</sup>]

> Contextual characteristics and recommendations



## LOT 17 CHARACTERISTICS:

- Forest view (Pasturelands with many trees).
- Flat terrain.
- Natural terrace.
- Great privacy.
- Bordering to the Palmas Pacifica Early Secondary Forest.
- Possible ecological corridors in landmarks and the main road of Palmas Pacifica.



## PROPERTY INDEX

### • Environmental Fragility Classification

- > PA - Pasturelands with trees
- WE - Wetland
- SF - Secondary Forest
- > PM - Pasturelands with many trees
- AL - Anthropic Lagoons
- ES - Early Secondary Forest

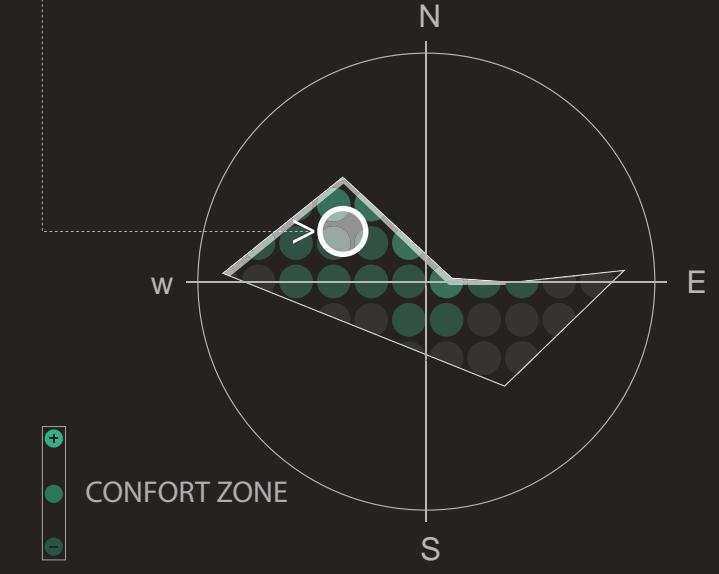
### • Humidity

- 60 I 70% Humidity
- > 70 I 80% Humidity
- > 80 I 90% Humidity
- 90 I + % Humidity

### • Temperature

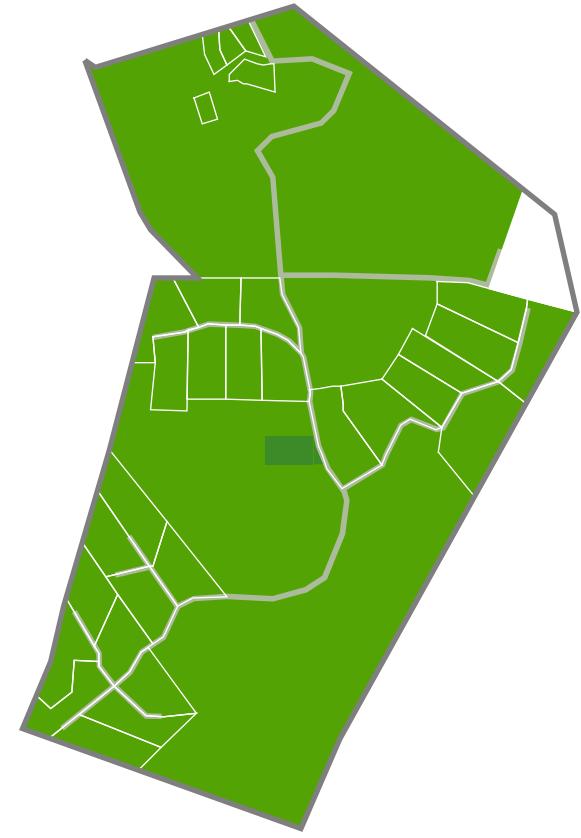
- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| + | 86.36° F - approximately<br>30.2° C |
| - | 77.9° F - approximately<br>25.5° C  |

### • Recommended Project Location



# PALMAS PACIFICA

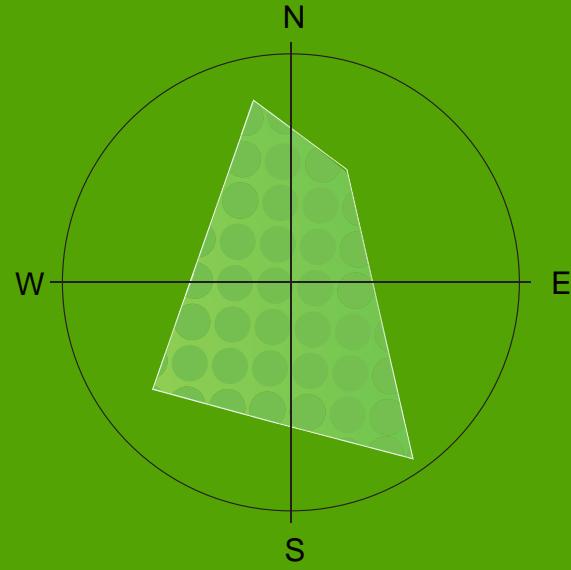
Green Gated Community  
“going green”



> **L 1a**  
5,000 m<sup>2</sup>

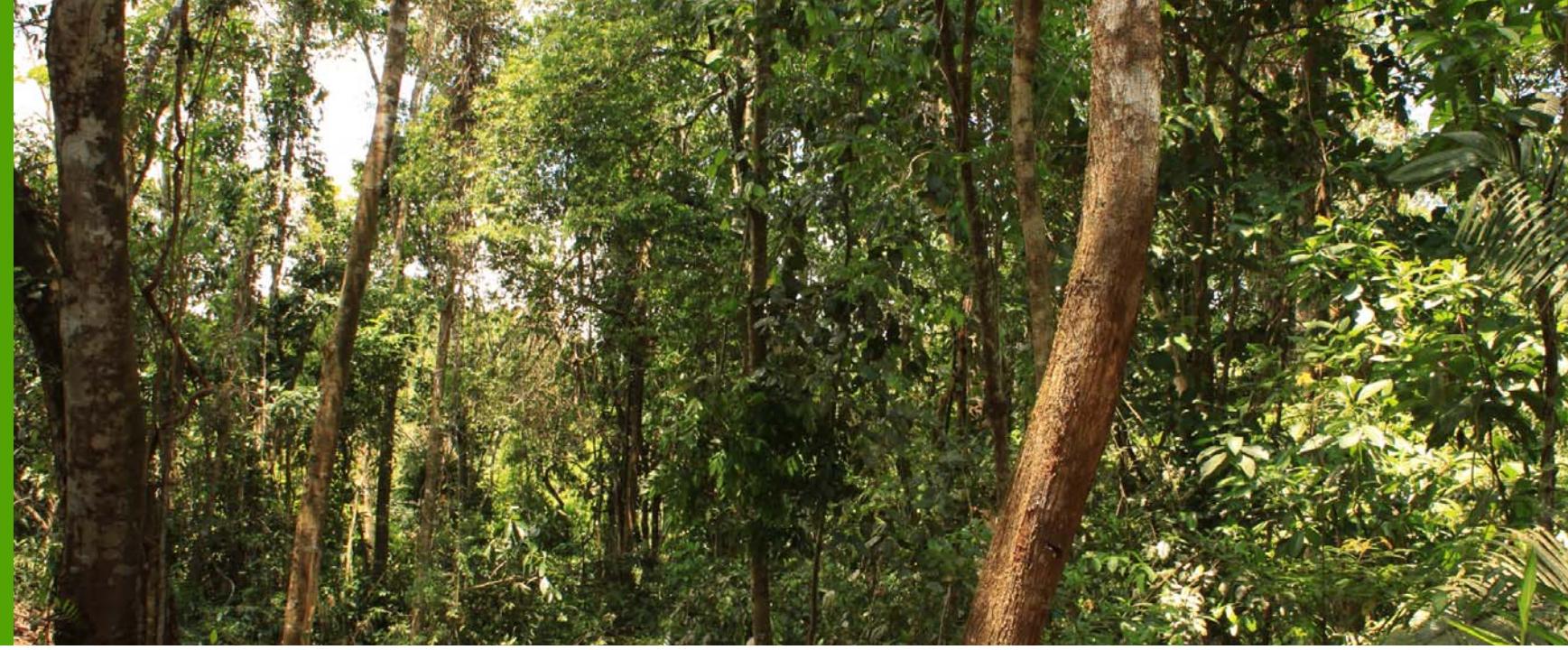
# L1a [5,000 m<sup>2</sup>]

> Contextual characteristics and recommendations



## LOT 1a CHARACTERISTICS:

- Forest view (Secondary Forest).
- Sloping ground.
- Natural terrace.
- Great privacy.
- Bordering to the Palmas Pacifica Secondary forest.
- Possible ecological corridors in landmarks and the main road of Palmas Pacifica.



## PROPERTY INDEX

### • Environmental Fragility Classification

- PA - Pasturelands with trees
- WE - Wetland
- ● SF - Secondary Forest
- PM - Pasturelands with many trees
- AL - Anthropic Lagoons
- ES - Early Secondary Forest

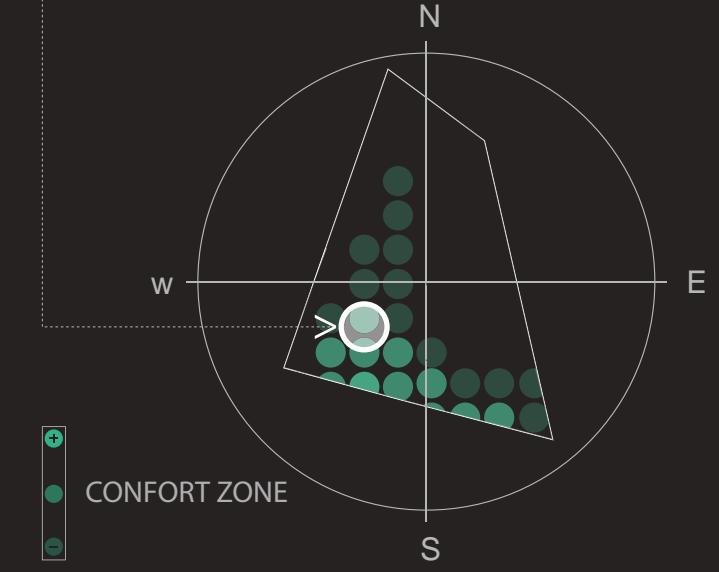
### • Humidity

- ● 60 | 70% Humidity
- ● 70 | 80% Humidity
- ● 80 | 90% Humidity
- ● 90 | + % Humidity

### • Temperature

- |  |   |                                     |
|--|---|-------------------------------------|
|  | + | 86.36° F - approximately<br>30.2° C |
|  | - | 77.9° F - approximately<br>25.5° C  |

### • Recommended Project Location



# PALMAS PACIFICA

Green Gated Community  
"going green"

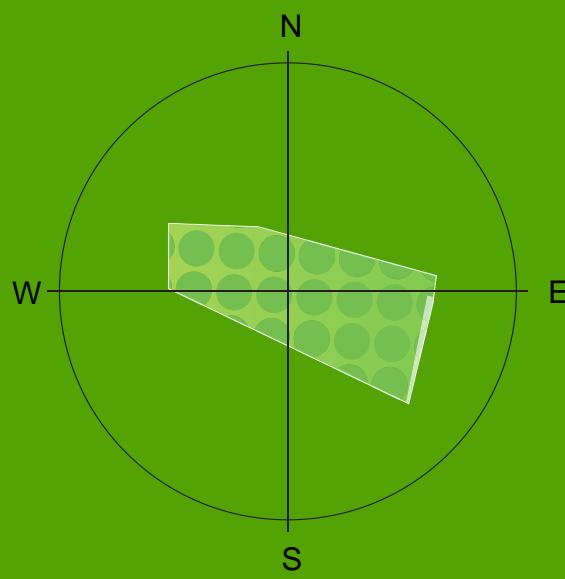


> L 2a  
6,872 m<sup>2</sup>



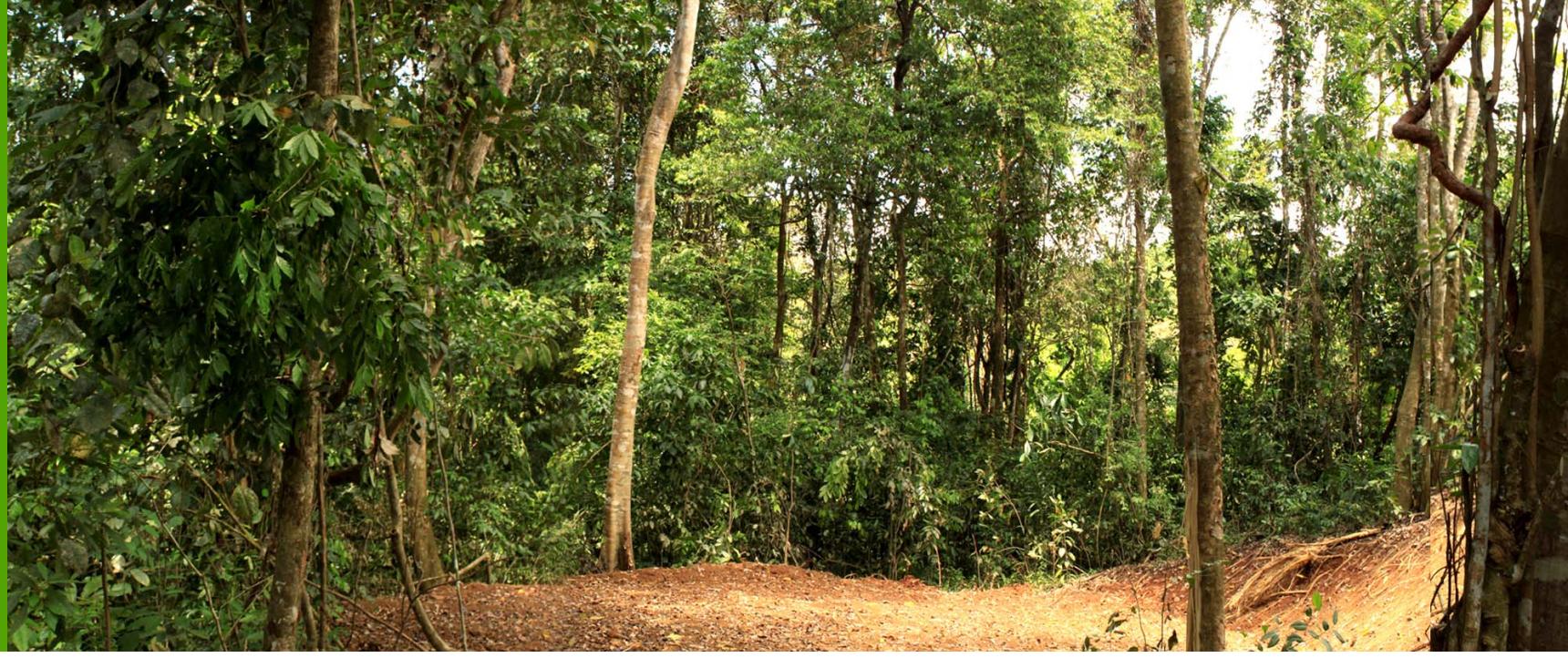
# L2a [6,872 m<sup>2</sup>]

> Contextual characteristics and recommendations



## LOT 2a CHARACTERISTICS:

- Forest view (Secondary Forest and Pasturelands with many trees).
- Sloping ground.
- Natural terrace.
- Great privacy.
- Bordering to the Palmas Pacifica Secondary forest.
- Possible ecological corridors in landmarks and the main road of Palmas Pacifica.



## PROPERTY INDEX

### • Environmental Fragility Classification

- PA - Pasturelands with trees
- WE - Wetland
- > SF - Secondary Forest
- > PM - Pasturelands with many trees
- AL - Anthropic Lagoons
- ES - Early Secondary Forest

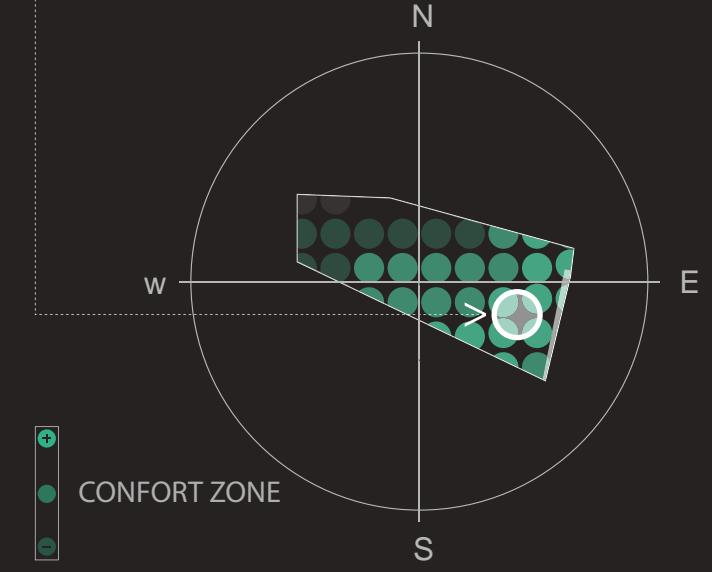
### • Humidity

- 60 | 70% Humidity
- 70 | 80% Humidity
- > 80 | 90% Humidity
- 90 | + % Humidity

### • Temperature

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| + | 86.36° F - approximately<br>30.2° C |
| - | 77.9° F - approximately<br>25.5° C  |

### • Recommended Project Location



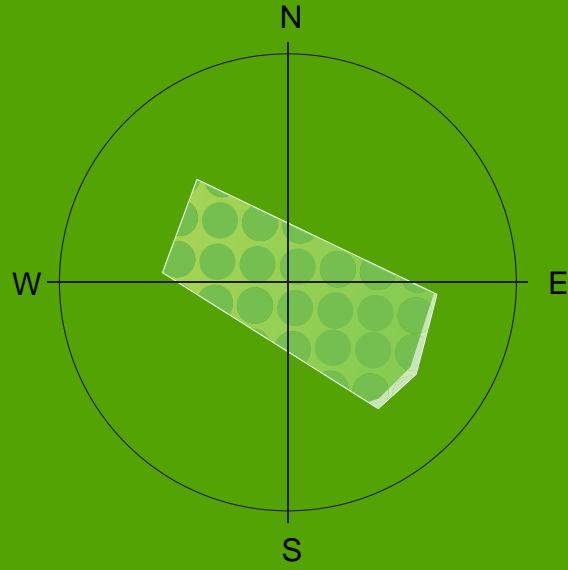
# PALMAS PACIFICA

Green Gated Community  
“going green”



# L3a [5,178 m<sup>2</sup>]

## > Contextual characteristics and recommendations



### **LOT 3a CHARACTERISTICS:**

- Forest view (Pasturelands with many trees).
  - Sloping ground.
  - Natural terrace.
  - Great privacy.
  - Bordering to the Palmas Pacifica Secondary forest.
  - Possible ecological corridors in landmarks and the main road of Palmas Pacifica.



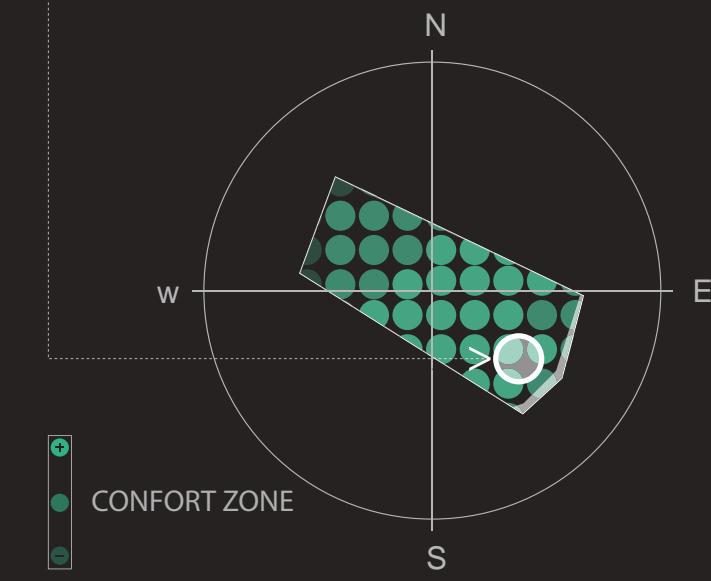
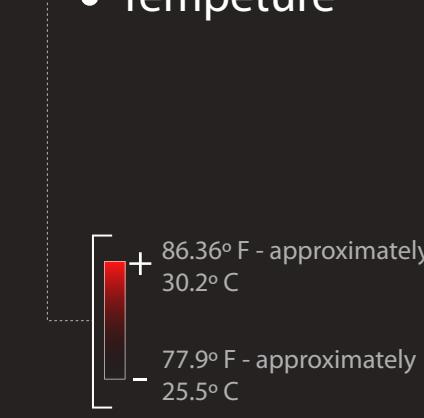
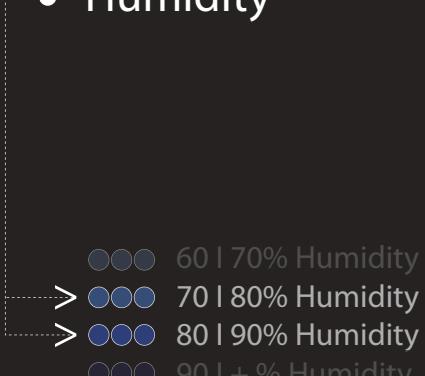
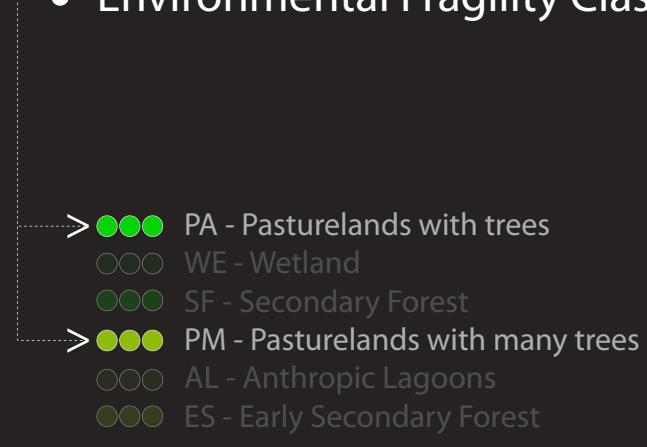
# PROPERTY INDEX

- Environmental Fragility Classification

- ### • Humidity

- Tempeture

- ## • Recommended Project Location



# PALMAS PACIFICA

Green Gated Community  
“going green”

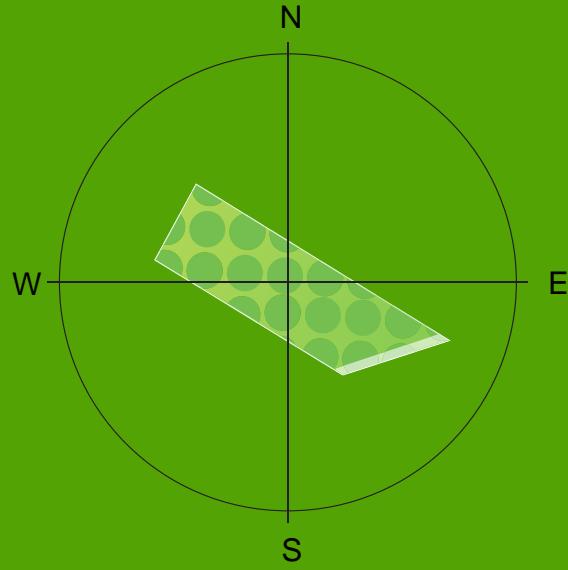


> L 4a  
7,109 m<sup>2</sup>



# L4a [7,109 m<sup>2</sup>]

> Contextual characteristics and recommendations



## LOT 4a CHARACTERISTICS:

- Forest view (Secondary Forest and Pasturelands with many trees).
- Sloping ground.
- Natural terrace.
- Great privacy.
- Bordering to the Palmas Pacifica Secondary forest.
- Possible ecological corridors in landmarks and the main road of Palmas Pacifica.
- Great potential for 360 degree views in two floors buildings.



## PROPERTY INDEX

### • Environmental Fragility Classification

- > PA - Pasturelands with trees
- WE - Wetland
- SF - Secondary Forest
- PM - Pasturelands with many trees
- AL - Anthropic Lagoons
- ES - Early Secondary Forest

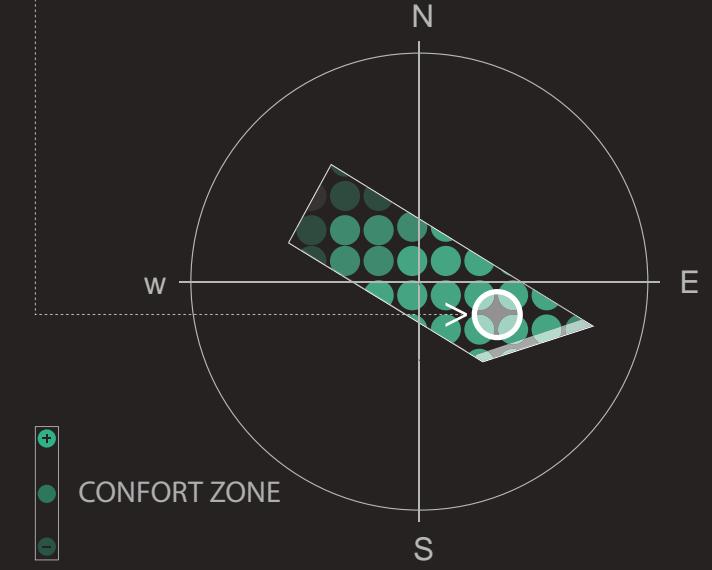
### • Humidity

- > 60 I 70% Humidity
- > 70 I 80% Humidity
- > 80 I 90% Humidity
- > 90 I + % Humidity

### • Temperature

- |       |                                     |
|-------|-------------------------------------|
| <br>+ | 86.36° F - approximately<br>30.2° C |
| <br>- | 77.9° F - approximately<br>25.5° C  |

### • Recommended Project Location



# PALMAS PACIFICA

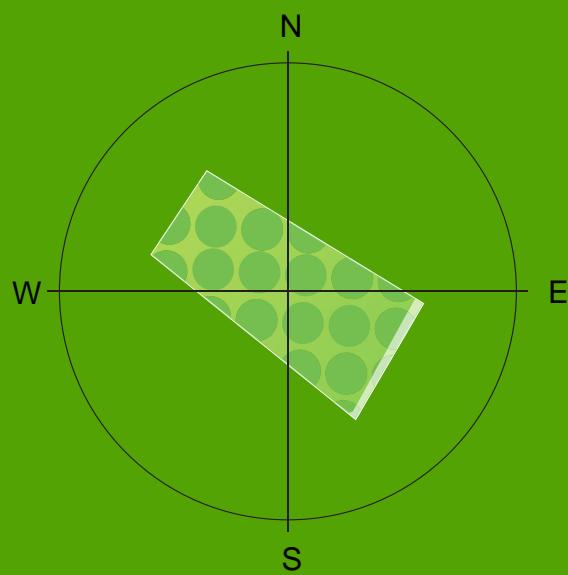
Green Gated Community  
"going green"



> L 5a  
5,073 m<sup>2</sup>

# L5a [5,073 m<sup>2</sup>]

> Contextual characteristics and recommendations



## LOT 5a CHARACTERISTICS:

- Forest view (Pasturelands with trees).
- Sloping ground.
- Natural terrace.
- Great privacy.
- Bordering to the Palmas Pacifica Secondary forest.
- Possible ecological corridors in landmarks and the main road of Palmas Pacifica.
- Great potential for 360 degree views in two floors buildings.
- Great view to the West Pacific.



## PROPERTY INDEX

### • Environmental Fragility Classification

- > PA - Pasturelands with trees
- WE - Wetland
- SF - Secondary Forest
- PM - Pasturelands with many trees
- AL - Anthropic Lagoons
- ES - Early Secondary Forest

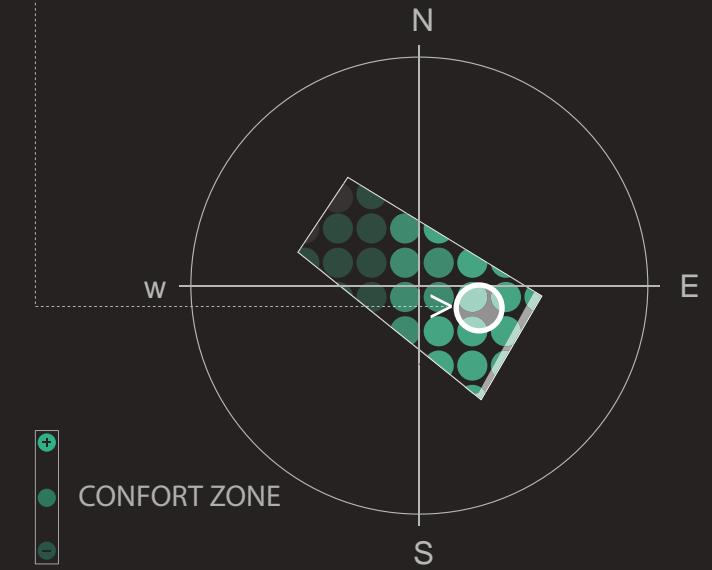
### • Humidity

- > 60 I 70% Humidity
- > 70 I 80% Humidity
- > 80 I 90% Humidity
- > 90 I + % Humidity

### • Temperature

- + 86.36° F - approximately 30.2° C
- 77.9° F - approximately 25.5° C

### • Recommended Project Location



# PALMAS PACIFICA

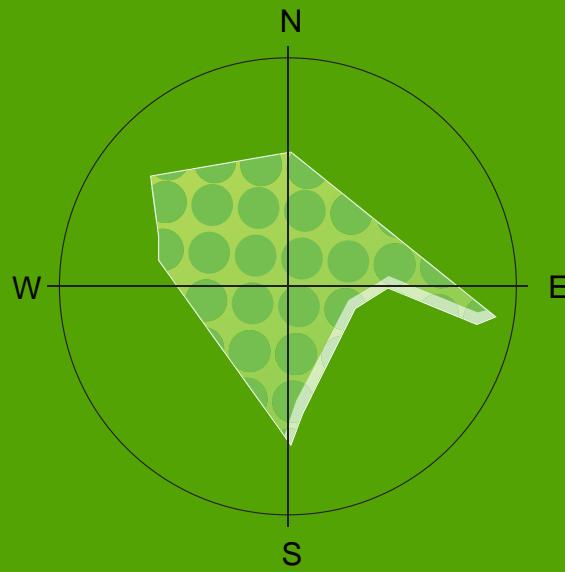
Green Gated Community  
"going green"



> L 6a  
7,253 m<sup>2</sup>

# L6a [5,073 m<sup>2</sup>]

> Contextual characteristics and recommendations



## LOT 6a CHARACTERISTICS:

- Forest view (Pasturelands with trees).
- Sloping ground.
- Natural terrace.
- Great privacy.
- Bordering to the Palmas Pacifica Secondary forest.
- Possible ecological corridors in landmarks and the main road of Palmas Pacifica.
- Great potential for 360 degree views in two floors buildings.
- Great 270 degree views to the North, West and South Pacific.



## PROPERTY INDEX

### • Environmental Fragility Classification

- > PA - Pasturelands with trees
- WE - Wetland
- SF - Secondary Forest
- PM - Pasturelands with many trees
- AL - Anthropic Lagoons
- ES - Early Secondary Forest

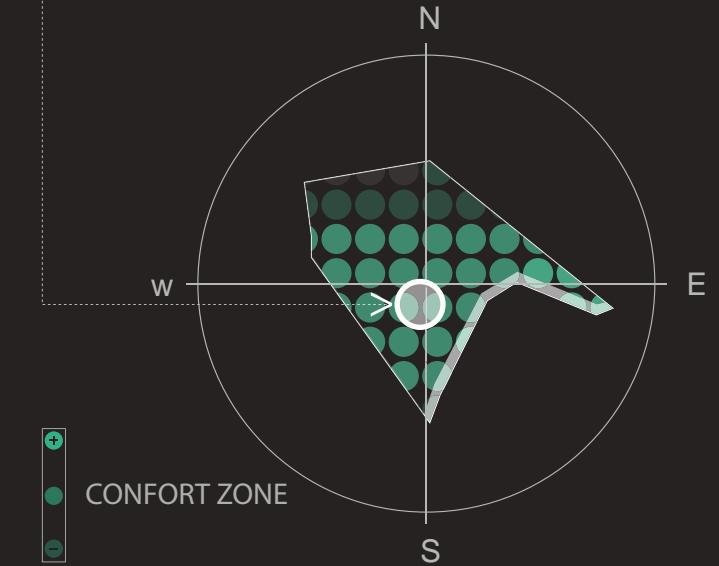
### • Humidity

- > 60 | 70% Humidity
- 70 | 80% Humidity
- 80 | 90% Humidity
- 90 | + % Humidity

### • Temperature

- + 86.36° F - approximately 30.2° C
- 77.9° F - approximately 25.5° C

### • Recommended Project Location



# PALMAS PACIFICA

Green Gated Community  
"going green"

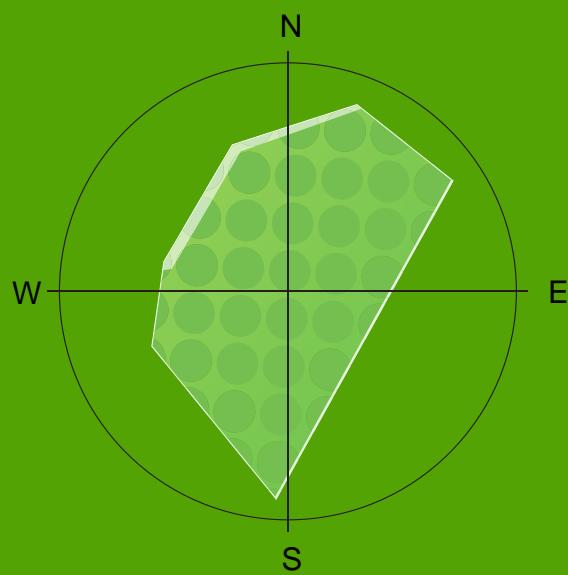


> **L 7a**  
10,766 m<sup>2</sup>



# L7a [10,766 m<sup>2</sup>]

> Contextual characteristics and recommendations



## LOT 7a CHARACTERISTICS:

- Forest view (Pasturelands with many trees).
- Sloping ground.
- Natural terrace.
- Great privacy.
- Bordering to the Palmas Pacifica Secondary forest.
- Possible ecological corridors in landmarks and the main road of Palmas Pacifica.
- Great potential for 360 degree views in two floors buildings.
- Great 270 degree views to the North, West and South Pacific.



## PROPERTY INDEX

### • Environmental Fragility Classification

- PA - Pasturelands with trees
- ○ WE - Wetland
- ○ SF - Secondary Forest
- > ● ○ PM - Pasturelands with many trees
- ○ AL - Anthropic Lagoons
- ○ ES - Early Secondary Forest

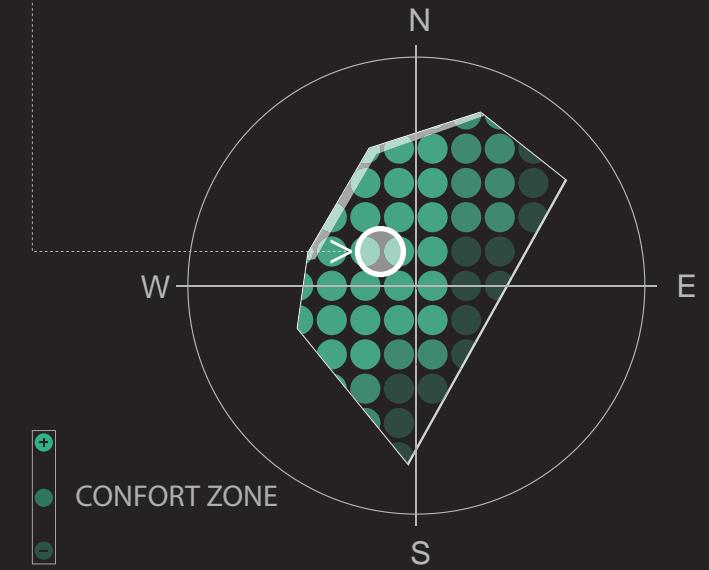
### • Humidity

- > ○ ○ 60 I 70% Humidity
- > ○ ○ 70 I 80% Humidity
- > ○ ○ 80 I 90% Humidity
- ○ ○ 90 I + % Humidity

### • Temperature

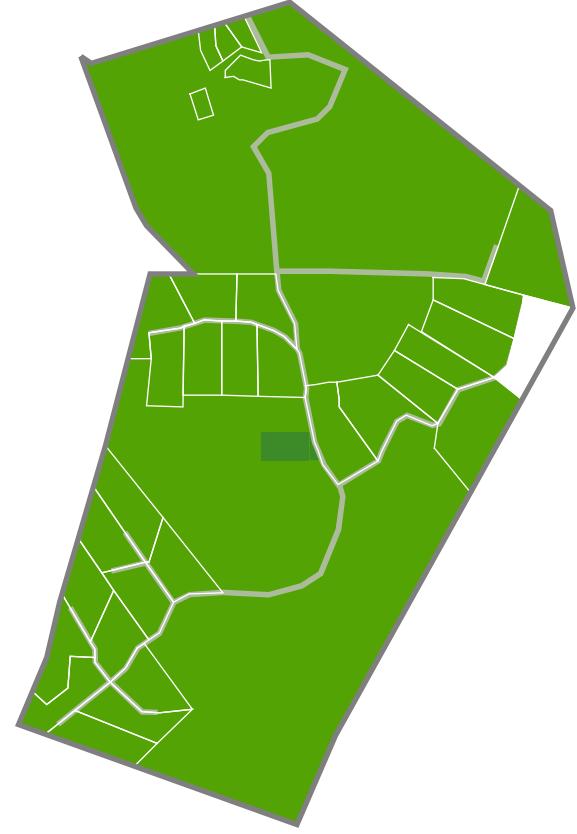
- + 86.36° F - approximately 30.2° C
- 77.9° F - approximately 25.5° C

### • Recommended Project Location



# PALMAS PACIFICA

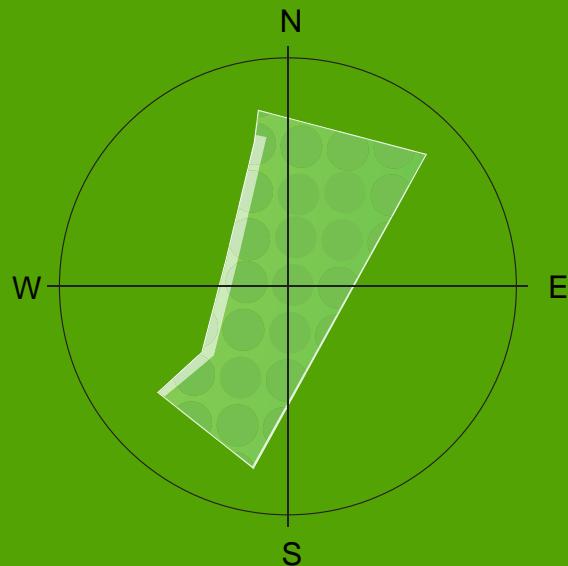
Green Gated Community  
"going green"



> L 8a  
5,030 m<sup>2</sup>

# L8a [5,030 m<sup>2</sup>]

> Contextual characteristics and recommendations



## LOT 8a CHARACTERISTICS:

- Forest view (Pasturelands with many trees).
- Sloping ground.
- Natural terrace.
- Great privacy.
- Bordering to the Palmas Pacifica Secondary forest.
- Possible ecological corridors in landmarks and the main road of Palmas Pacifica.
- Great potential for 360 degree views in two floors buildings.
- Great 270 degree views to the North, West and South Pacific.



## PROPERTY INDEX

### • Environmental Fragility Classification

- PA - Pasturelands with trees
- WE - Wetland
- SF - Secondary Forest
- > ● PM - Pasturelands with many trees
- AL - Anthropic Lagoons
- ES - Early Secondary Forest

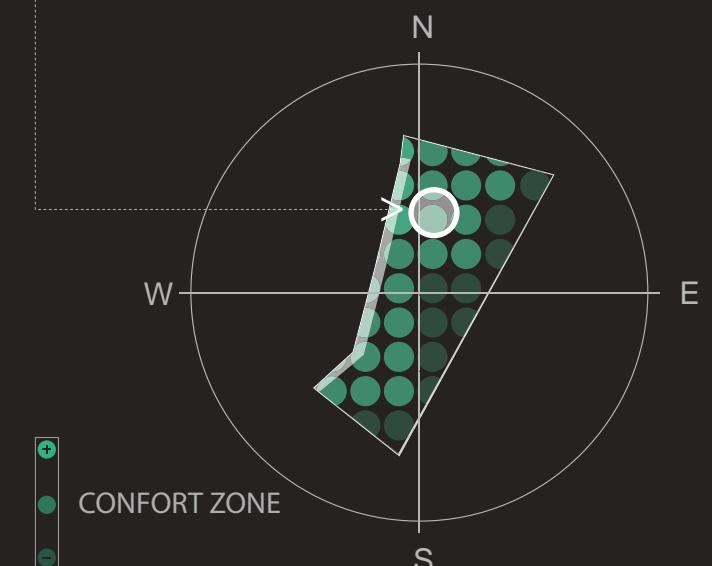
### • Humidity

- ○○○ 60 I 70% Humidity
- 70 I 80% Humidity
- 80 I 90% Humidity
- 90 I + % Humidity

### • Temperature

- + 86.36° F - approximately 30.2° C
- 77.9° F - approximately 25.5° C

### • Recommended Project Location





richard@palmaspacifica.com  
[www.palmaspacifica.com](http://www.palmaspacifica.com)  
office +001 506 27773339  
mobile +001 506 88159606