

# Nascente

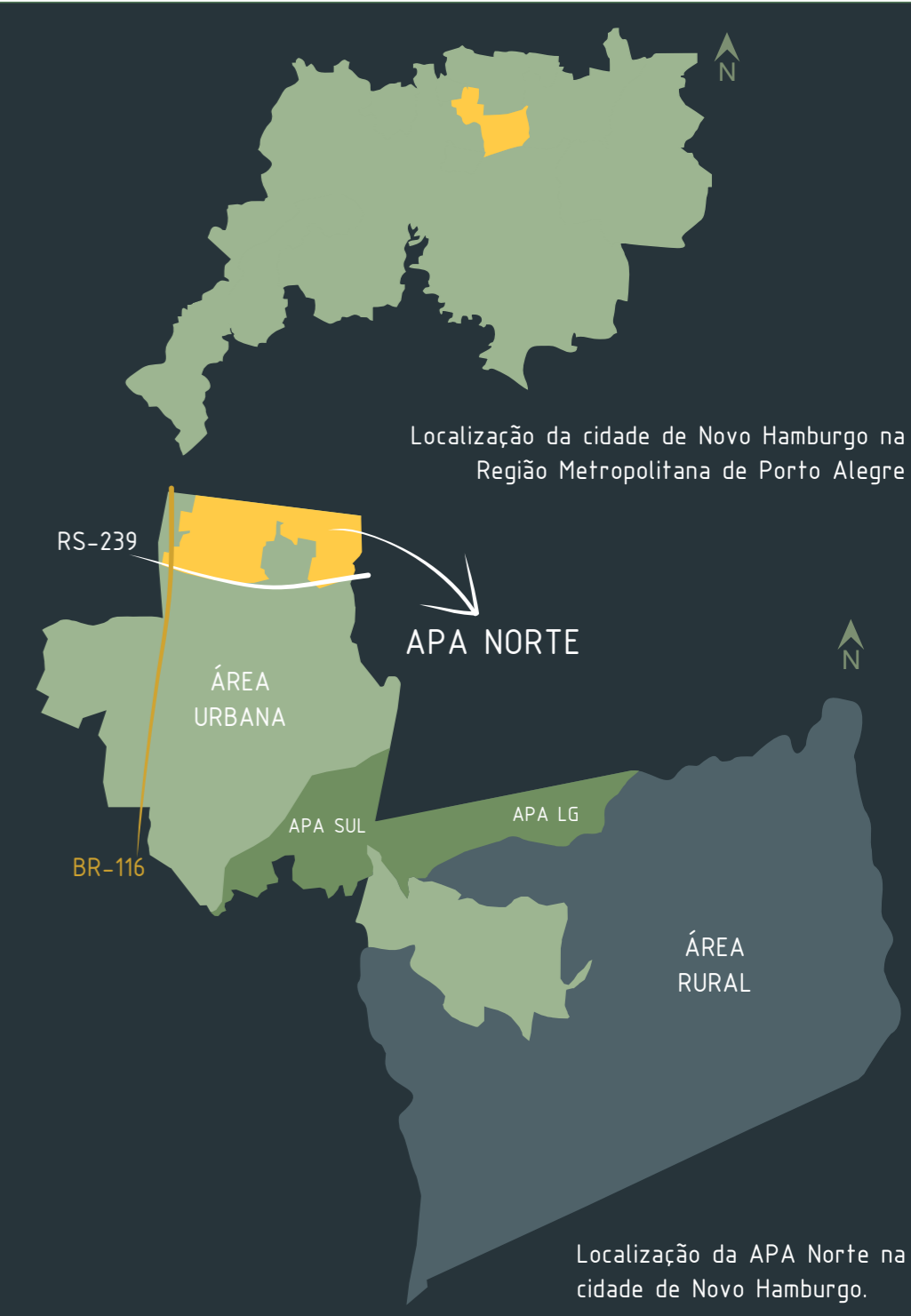
Um Plano de Requalificação Socioambiental para a APA Norte de Novo Hamburgo

## TEMA:

O município de **Novo Hamburgo/RS** é exemplo dos efeitos do crescimento urbano sem planejamento, onde a contínua urbanização e crescimento populacional que gera os bairros periféricos do município também acarreta questões de **desigualdade social** e a **falta de planejamento urbano e ambiental**.

Essa situação se apresenta, na porção norte de Novo Hamburgo, nos bairros São José, Diehl e Roselândia, onde, junto aos loteamentos regulares existem **ocupações irregulares** que estão situadas majoritariamente em **Área de Proteção Ambiental (APA Norte)** de acordo com o PDUA de Novo Hamburgo. Além disso, existem outros fatores que aumentam a complexidade da situação: A existência de casas irregulares em **Área de Preservação Permanente (APP)**, às margens dos afluentes do Arroio Pampa, onde o esgoto das casas é lançado diretamente no corpo hídrico sem qualquer tipo de tratamento; e ainda a ocupação e desmatamento dos morros da APA Norte, principalmente em **áreas suscetíveis a risco de deslizamento** (BRITO e KELL, 2014).

A proposta deste trabalho é de apontar estratégias que promovam a **preservação e requalificação** da Área de Proteção Ambiental Norte da cidade de Novo Hamburgo através de um **Plano Urbano**. Pretende-se assim, elaborar estas estratégias e diretrizes que sejam necessárias para o alcance destes objetivos através de equipamentos urbanos públicos, que gerem a **integração da comunidade** e a **consciência ambiental** sobre a relevância de suas áreas verdes.



## METODOLOGIA:

Para alcançar os objetivos propostos na realização de um Plano de Requalificação para a APA Norte, se adotou uma sequência lógica no método do trabalho, sendo estes:

**DIAGNÓSTICO:** Levantamento dos condicionantes locais e dos dados referentes a área, apontando a problemática local.

**PROGNÓSTICO:** Apontamento das estratégias que visem a requalificação do local.

**MASTERPLAN:** O plano formal proposto para execução das estratégias do prognóstico.

**VIABILIDADE:** Estudos propositivos e avaliação de viabilidade do plano, com diretrizes que esclarecem como aplicar o plano e o que necessita ser executado.

O modelo metodológico é aplicado em duas instâncias do trabalho: Primeiramente na proposta em macro escala, onde é analisado a região como um todo. Segundamente, na ampliação das propostas do plano, onde a sequência metodológica é usada da mesma maneira, como as adaptações de escala necessárias para cada proposta.

## NOVO HAMBURGO E A APA NORTE:

A APA Norte está localizada em posição geográfica privilegiada, a Nordeste do entroncamento da BR-116 e da RS-239, nas proximidades da Universidade Feevale. O território foi definido como Área de Proteção Ambiental em 2004, através do Plano Diretor de Novo Hamburgo e possui uma área de 8,58km<sup>2</sup>.

Parte da região é constituída de loteamentos regulares já consolidados, com edificações simples de alvenaria, algumas com bom padrão construtivo. Entretanto, também possui áreas (públicas e privadas) que foram ocupadas irregularmente e estão em situação irregular, sob os aspectos jurídicos, ambientais e construtivos. Os focos de irregularidade ocorrem, principalmente em Áreas de Preservação Permanente (APP, Áreas de Proteção Ambiental (APA) e áreas de risco de desastres naturais.

Como unidade de conservação da categoria uso sustentável, a APA permite a ocupação humana, no entanto, qualquer atividade a ser realizada na área deve ser detalhada na legislação que as instituem, ou ser objeto de um Plano de Manejo. No caso da APA Norte de Novo Hamburgo possui suas diretrizes reguladoras de uso dadas pelo Plano Diretor Urbanístico Ambiental (PDUA).

## ÁREAS DE RISCO:

A localidade da APA Norte caracteriza-se como um território bastante elevado e de declividades acentuadas, o que é fator determinante para a fragilidade do ambiente local. A Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - Serviços Geológicos do Brasil, a CPRM, mapeou em 2015, áreas de alto risco a desastres naturais em Novo Hamburgo, para inundação e deslizamento de terra. Segundo o mapeamento produzido, existem onze setores de risco elevado, sensíveis a degradação ambiental; fato que se dá pela intervenção humana, onde pelo menos 7 encontram-se na porção da área estudada.

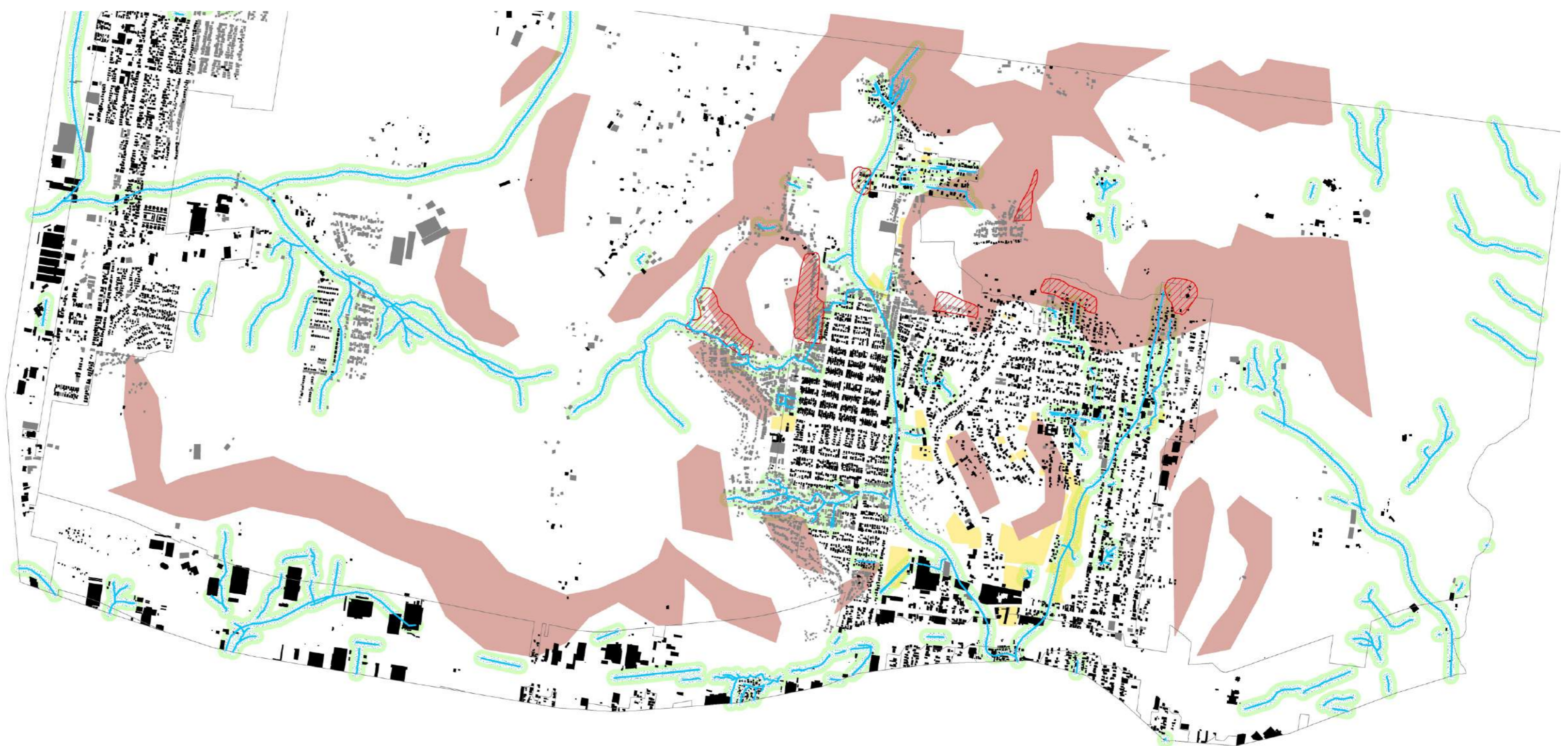
No mapa ao lado é possível observar os condicionantes das questões de risco, utilizou-se também os dados levantados na tese de mestrado da Arq. e Urb. Roberta Plangg Riegel dos mapeamentos de Áreas de Risco, que sugerem uma área muito mais abrangente do que as previamente levantadas pela CPRM. Também para interesse de estudo, considerou-se como área de suscetibilidade a risco toda a declividade superior a 30% (17°), que de acordo com o PDUA de Novo Hamburgo, condiciona área não passível de parcelamento do solo. Seguindo o mesmo critério de condicionantes legais, considerou-se também toda declividade maior de 45º, que caracteriza Área de Preservação Permanente, assim como as faixas lineares de 15m ao longo de cursos hídricos e raio de 50m de nascentes.



Setorização da APA Norte pelo Plano Diretor Urbanístico Ambiental de Novo Hamburgo.

## 1. Diagnóstico

Mapa de Áreas de Preservação Permanente e Áreas de Risco.



## DA REALIZAÇÃO DESTA TRABALHO:

A realização deste Plano só foi possível através dos dados e do trabalho realizado ao longo dos anos pelo Programa de Educação Ambiental em Desastres e pelo Projeto de Pesquisa Diagnóstico dos Impactos Ambientais e a Saúde no Processo de Formação da Cidade de Novo Hamburgo.

Também é necessários prestar créditos a Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação de Novo Hamburgo e seus servidores, por disponibilizar grande parte dos dados e informações utilizados para este trabalho.

0 125 250 500 750 1.000 Metros

- Vazios Urbanos
- APP de Curso Hídrico
- Áreas de Suscetibilidade a Risco (Arq. Roberta Plangg)
- Áreas de Risco do CPRM



Imagem dos bairros São José e Diehl com a APA Norte ao fundo.

Mapa Fundo-Figura da Classificação Legal das Edificações



- Edificações Regulares
- Edificações Irregulares
- APP de Curso Hídrico
- Curso Hídrico

0 215 430 860 1.290 1.720 Metros

Mapa Fundo-Figura da Classificação das Edificações em Relação a Vulnerabilidade Ambiental



- Edificações Regulares e Irregulares
- Edificações em Área de Risco ou APP

0 215 430 860 1.290 1.720 Metros

MAPEAMENTO DAS EDIFICAÇÕES

Em primeiro momento, fez-se o mapeamento de todas as edificações irregulares desta região, as quais a prefeitura não possui levantamento, através do software ArcGis. Os dados utilizados nesta etapa foram retirados da plataforma SIGNH, desenvolvida pela Prefeitura de Novo Hamburgo, sendo que o restante foi mapeado através de foto de satélite georreferenciada.

A partir do levantamento das edificações irregulares, das Áreas de Preservação Ambiental, das áreas de risco da CPRM e da Arq. Roberta Plangg Riegel, do Código Florestal e do Decreto Municipal nº8680/2019 (que se dispõe sobre as questões de Reurb no município) foi possível identificar as edificações, regulares e irregulares, que se encontram atingidas por condicionantes de fragilidade ambiental.

CONTABILIZAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES:

TOTAL	ED. REGULARES	ED. IRREGULARES
12652 und	8699 und	3953 und

REMOÇÕES:

EM APP (15m)	EM ÁREA DE RISCO	DECRETO Nº 8680/2019
1119 und	453 und	75 und
TOTAL: 1647		

Consta-se cerca de 75% das edificações irregulares se encontrem dentro dos limites da APA Norte. Importante considerar que o número de 1647 remoções pode estar superestimado, já que é possível que as mesmas edificações que estão em área de risco também estejam em APP ou dentro dos parâmetros do decreto Nº8680/2019 e vice-versa.

Mapa de Uso do Solo



- Edificações
- Área Predominantemente Industrial
- Área Mista Predominantemente Residencial
- APA Norte - Ocupação Residencial Rarefeita

0 215 430 860 1.290 1.720 Metros

Dados da Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo.

Mapa de Localidades da Região, Potencialidades e Conflitos



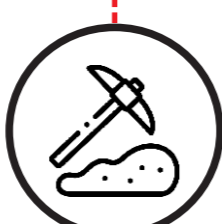
Foto da Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo.



Dos pontos turísticos locais, dentro da APA Norte, destaca-se a igreja Santuário das Mães, pertencente a Diocese de Novo Hamburgo. É muito frequentada pela população local visto a visual privilegiada que oferece da cidade de Novo Hamburgo, assim como por sua arquitetura inusitada.



A Central de Resíduos da Roselândia abriga o projeto Cata-Vida, que têm o objetivo de fazer a gestão deforma social dos resíduos sólidos de Novo Hamburgo desde 2009. Hoje a central processa cerca de 160 toneladas de resíduos mensalmente.



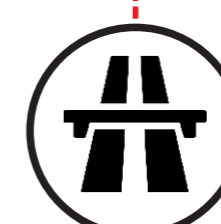
Um dos grandes focos geradores da vulnerabilidade socioambiental é a antiga pedreira desativada e abandonada no meio da APA Norte. Por se localizar em um lugar afastado da urbanização, apesar da proximidade com a BR-116, carece de fiscalização e de segurança aos moradores do entorno, além de ser uma ferida ambiental em uma Área de Proteção Ambiental.



A região também abriga o Centro de Recuperação Desafio Jovem Gideões, um centro de tratamento para dependentes químicos que funciona em área, doada pela prefeitura, desde 2001.



Ocupações irregulares que estão situadas maioritariamente na APA Norte e em APP, às margens dos afluentes do Arroio Pampa, onde o esgoto das casas é lançado diretamente no corpo hídrico sem qualquer tipo de tratamento, e ainda a ocupação e desmatamento dos morros da APA Norte, principalmente em áreas suscetíveis a risco de deslizamento.



O Viaduto do bairro São José na RS-239 é o único meio físico que liga a região mote deste trabalho com o restante da cidade de Novo Hamburgo. Isso de dá pois a rodovia é uma grande barreira territorial na cidade. No entanto, muitas pessoa da comunidade local trabalham ou estudam fora de seus bairros, o que as leva a atravessar a rodovia, muitas vezes de maneira insegura.

- Limite da APA Norte
- Instituições de Ensino
- Áreas de Conflito
- Áreas de Potencialidades
- Lotes do Município de NH
- Áreas de Interesse Social
- Áreas de Interesse Cultural
- Localidades

# Prognóstico:

## OBJETIVOS:

É necessário que ocorra o empoderamento da comunidade e a descentralização do conhecimento para que se possa existir a cobrança dos órgãos públicos no processo de regularização e requalificação das áreas vulneráveis, assim como na promoção do desenvolvimento social da comunidade local.

Destaca-se necessário uma abordagem profunda das questões ambientais. Deve ser feito o Plano de Manejo da APA Norte, contendo definições de graus de proteção e regras de uso, além da realização de um diagnóstico ambiental, identificando áreas contaminadas e áreas de risco.

Sobre a resolução da questão fundiária dentro da APA, deve-se optar por estratégias que envolvam a comunidade no processo e projeto de Reurb, além de estratégias que contemplem o monitoramento e fiscalização da área, sendo as propostas:

1. Estabelecer um zoneamento da APA Norte, baseado no Diagnóstico Ambiental e no Plano de Manejo;
2. Propor um Parque Linear nas áreas onde ocorrer a remoção de habitações irregulares como uma forma de mitigação de riscos e mitigação da re-ocupação, além de servir como espaço de Lazer para a comunidade;
3. Estabelecer um centro de Educação Ambiental e Posto da Defesa Civil na área, onde se possa haver o controle presencial da APA e promover a conscientização local;
4. Propor usos de caráter turístico dentro da APA, trazendo a atenção da população da região para suas Áreas Verdes, ao mesmo tempo que gerando renda para a comunidade local e tributação ao município.;
5. Promover a melhoria da infraestrutura urbana já existente, com ênfase na prevenção de riscos e prever novos fluxos e demandas.
6. Promover o empoderamento da comunidade local e diminuição da violência e vulnerabilidade social através de uma rede de suporte dos grupos de lideranças locais, para fomentação do comércio e lazer, educação ambiental comunitária, promoção de eventos na comunidade.
7. Melhorar os acessos da população à mobilidade urbana. Principalmente em relação ao acesso do resto da cidade e acesso aos serviços públicos não localizados nos bairros.

Para tanto entendeu-se necessário pensar em um Masterplan elaborado a partir das estratégias propostas. O Masterplan tem a premissa de seguir os conceitos dos três pilares da sustentabilidade: Ambiental, Econômico e Social.

A proposta do Masterplan elaborado também é e fundamentalmente baseada nos preceitos de *Acupuntura Urbana* e *Linguagem de Padrões*, servindo de linha de tomada de decisões deste trabalho.

## ACUPUNTURA URBANA:

É uma manipulação arquitetônica cruzada com a inteligência coletiva da cidade. É a compreensão da cidade como um organismo energético, sensível e multidimensional, um ambiente vivo. O princípio de acupuntura como arquitetura, onde as agulhas de intervenções urbanas atuam como a cura necessária em nossas cidades doentes. Atitudes e decisões que podem, por muitas vezes, serem julgadas como banais, se aplicadas da maneira correta, podem mudar a realidade de uma cidade.

## LINGUAGEM DE PADRÕES:

É uma obra é formada pela compilação de 253 parâmetros projetuais. Os padrões são agrupados em temáticas específicas e definidas por suas escalas, as quais são classificadas como partes da linguagem: cidade, arquitetura e construção. Os padrões são derivados das observações de atributos espaciais de lugares pelos usuários e que incorporam um conteúdo humanizador. Cada padrão descreve um problema que ocorre repetidas vezes no meio ambiente e então descreve o ponto central da solução do problema, de modo que possa usar essa solução diversas vezes, mas sem acarretar resultados formais semelhantes.



Imagem do Alpes do Vale, Área de Interesse Cultural



Imagem da Região do Kephas

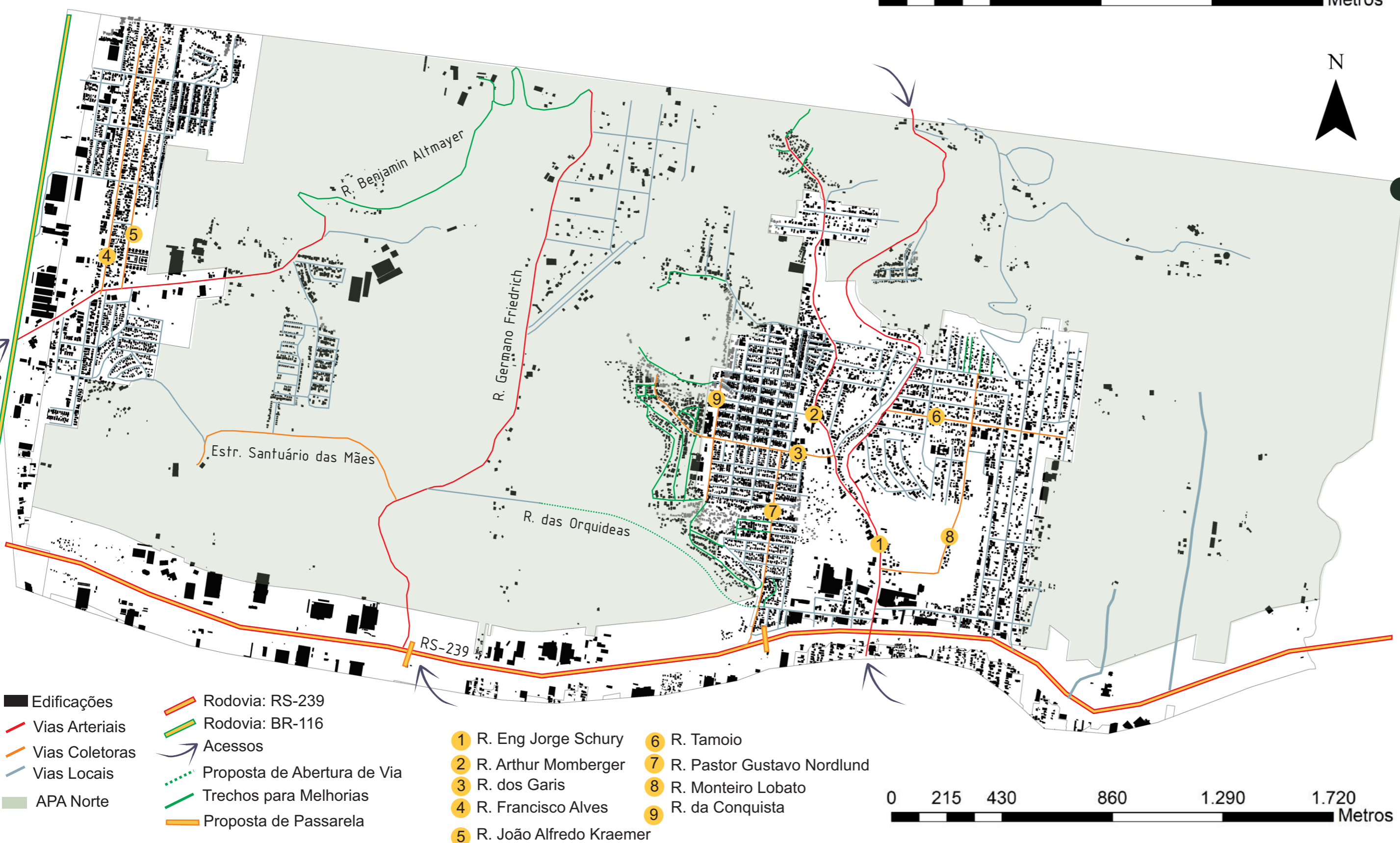
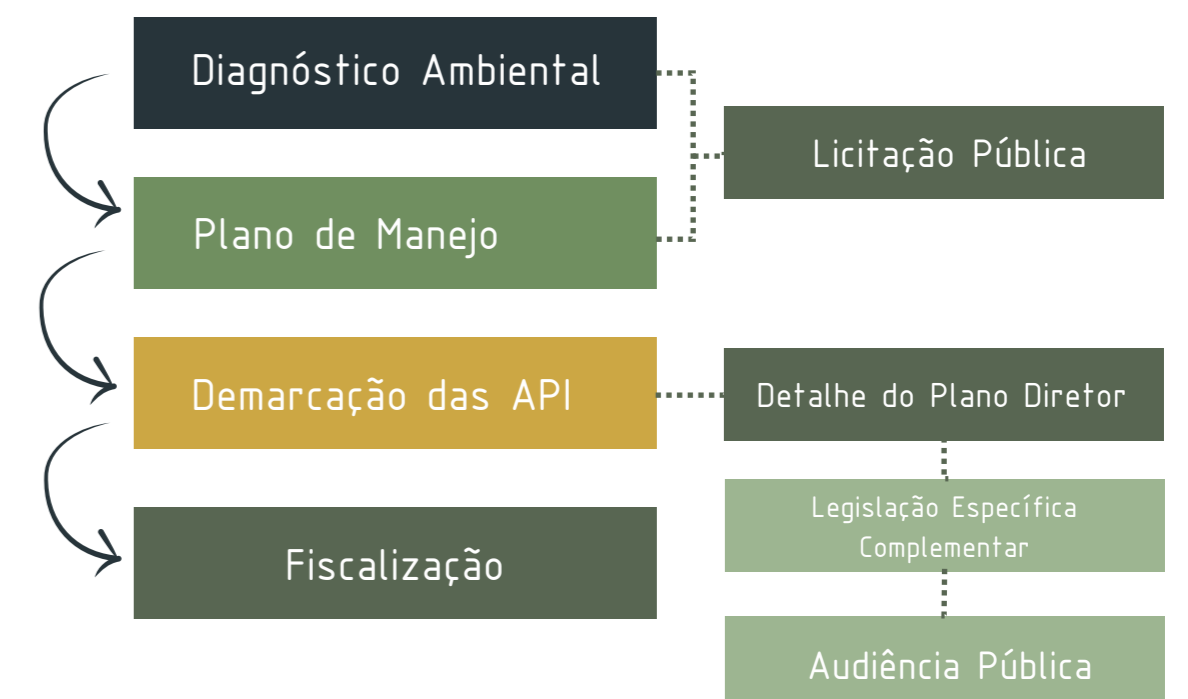


## MEIO AMBIENTE: ÁREAS DE PROTEÇÃO INTEGRAL

Ao analisarmos então o aspecto ambiental, verifica-se a necessidade de delimitar com alguma precisão as áreas onde deveria haver a delimitação de áreas total preservação. Para tanto, foram consideradas as designações do Código Florestal, considerando como Área de Proteção Ambiental todas as faixas lineares de 30m (podendo ser 15m em áreas de interesse social) de qualquer curso hídrico e das áreas com declividade superior a 45° nas encostas. Demais tipos de APP não foram verificados na região. No entanto, como ferramenta de Preservação Ambiental, sugeriu-se que houvesse dentro da APA Norte, que é de Usos Sustentável, Áreas de Preservação Integral (API), onde não poderia haver nenhum tipo de supressão vegetal.

Para a demarcação destas manchas, utilizou-se as as definições do Código Florestal, considerando também uma faixa de transição, assim como para os topos dos morros.

### Viabilidade da Proposta:



## VIÁRIA: MOBILIDADE URBANA

Da questão da mobilidade urbana, resalta-se dois problemas: O estado precário e irregular de algumas vias existentes, e a falta de acesso dos bairros para o restante da cidade. Esta proposta viária visa abordar os problemas de fluxos da região, travessia insegura de pedestres sobre a rodovia, falta de acessos do bairro ao restante da cidade, e a qualificação da infra-estrutura de vias precárias.

### Viabilidade da Proposta:





- Edificações
- Edificações em Risco e APP
- REURB 1
- REURB 2
- REURB 3
- Áreas de Interesse Social
- Lotes Públicos
- Projeção de Habitação 4 Pav. (Multifamiliar)
- Projeção de Habitação 2 Pav. (Multifamiliar)
- Área de Preempção por dívida ou impedimento legal.

**HABITACIONAL: MORADIA E REURB**

**REMOÇÕES:**

EM APP (15m)	EM ÁREA DE RISCO	DECRETO Nº 8680/2019
1119	453	75
<b>TOTAL: 1647</b>		

**REALOCAÇÕES:**

<b>TIPOLOGIAS:</b>	24 FAMÍLIAS / 12 FAMÍLIAS
<b>TOTAL:</b>	40 EDIFÍCIOS OU 80 EDIFÍCIOS
<b>PROPOSTA:</b>	30 EDF. (2PAV) + 25 EDF. (4PAV)

**TIPOLOGIAS DE REURB:**

**REURB 1:** Áreas de onde a Regularização é de baixa complexidade. A consolidação é mais ordenada, há infraestrutura urbana presente e a ocupação se dá em apenas um lote. Não localizada em áreas de APP ou Áreas de Risco.

**REURB 2:** Áreas de onde a Regularização é de média complexidade. A consolidação é desordenada, não há infraestrutura urbana presente e a ocupação se dá em mais de um lote. Poucas edificações localizada em áreas de APP ou Áreas de Risco.

**REURB 3:** Áreas de onde a Regularização é de alta complexidade. A consolidação é desordenada, não há infraestrutura urbana presente e a ocupação se dá em mais de um lote. Muitas edificações localizada em áreas de APP ou Áreas de Risco.

O município de Novo Hamburgo, na intenção de regularizar as áreas ocupadas e de resolver a questão local da habitação, nos últimos anos vem realizando uma série de ações, como a lei Nº 1839 de 2008 que institui o programa de Regularização Fundiária de Novo Hamburgo, e que foi recentemente complementado pelo Decreto Nº8680 de 2019, assim como foi criado o Plano de Habitação de Interesse Social de Novo Hamburgo, com o objetivo de levantar as demandas habitacionais até então.

Esta proposta para o cenário habitacional local pretende apontar diretrizes para a solução das questões de moradia desta região específica. Assim, o mapa acima foi elaborado com a pretensão de que este manejo habitacional fosse feito dentro da mesma região, sem a necessidade de realocar pessoas para áreas muito distantes de suas comunidades. Esta proposta se apresenta em três etapas:

- 1) Identificação das Áreas Irregulares e classificação das mesmas em três conceitos de baixa, média e alta complexidade;
- 2) Sobreposição das Áreas de Interesse Social, de Preservação Ambiental, Áreas de Risco e Lotes Públicos, identificando áreas passíveis de receber a realocação da população removida;
- 3) Dimensionamento do número de unidades multifamiliares necessárias para a realocação, considerado duas tipologia:
  - a) Multifamiliar, tipologia fita, de 4 pavimentos, contendo 24 unidades habitacionais por edificação;
  - a) Multifamiliar, tipologia fita, de 2 pavimentos, contendo 12 unidades habitacionais por edificação.

Esta proposta ainda prevê a possibilidade de desapropriação de imóveis endividados ou que não cumpram a função na região (cortumes desativados que se encontram na região central dos bairros), de acordo com a Constituição Federal art. 182º e 183º e o Estatuto da Cidade L10.257/2001 art. 2º, para serem objeto de *retrofit* como uma alternativa de habitação social.

**Viabilidade da Proposta:**

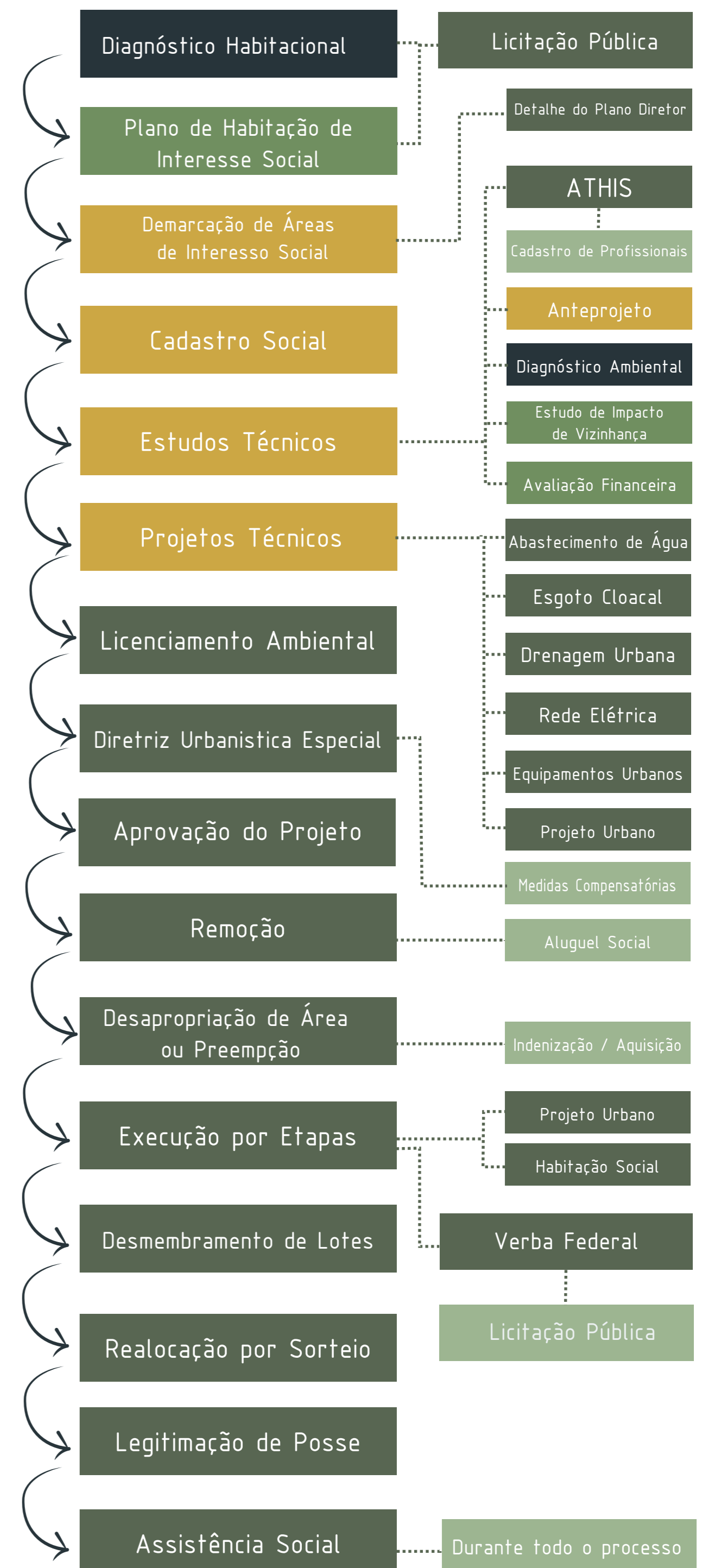
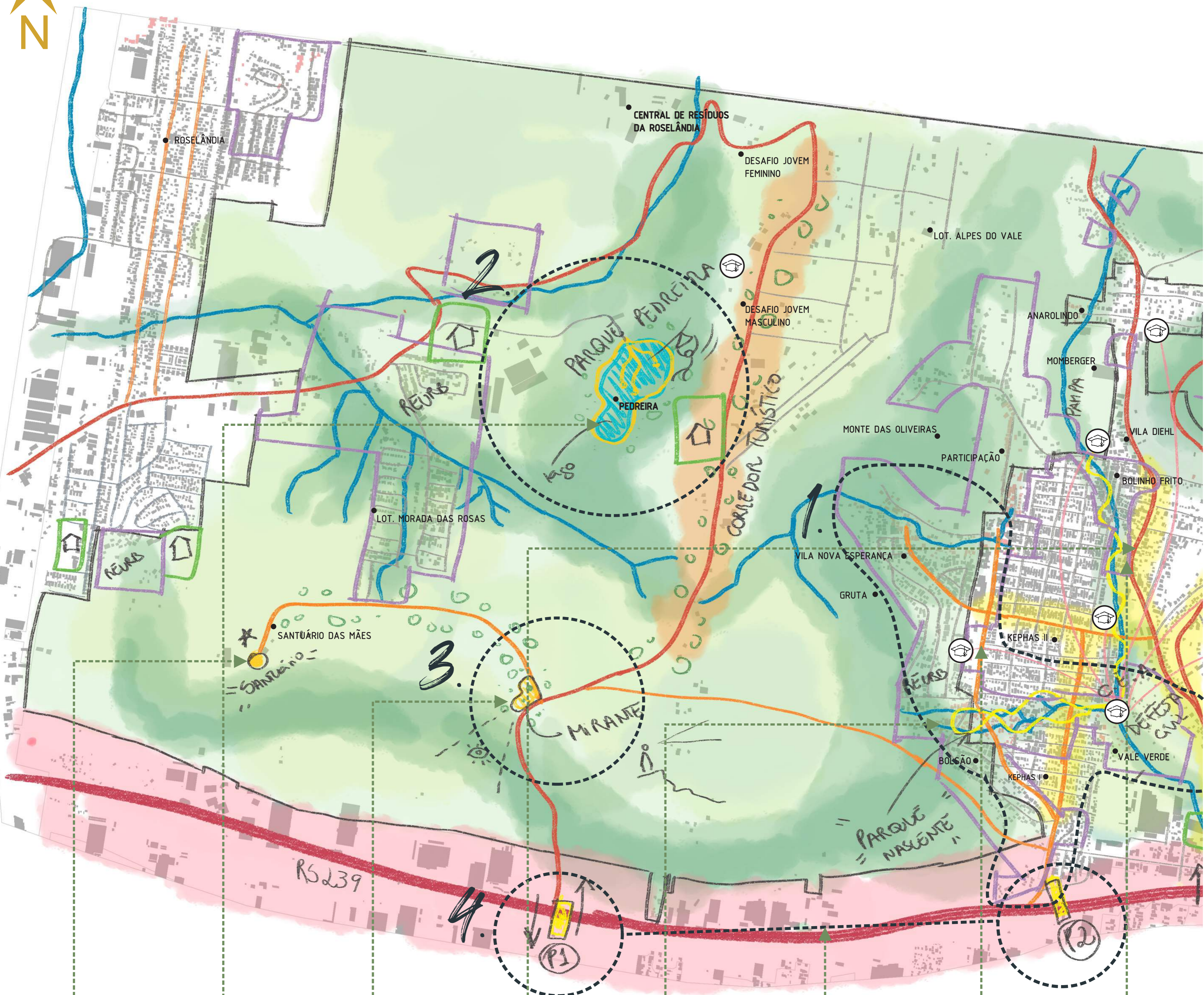
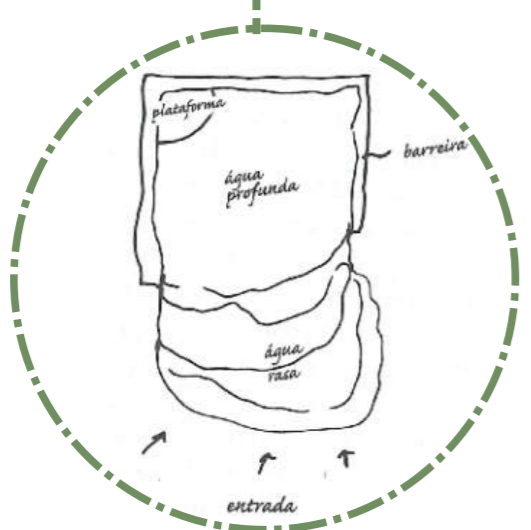


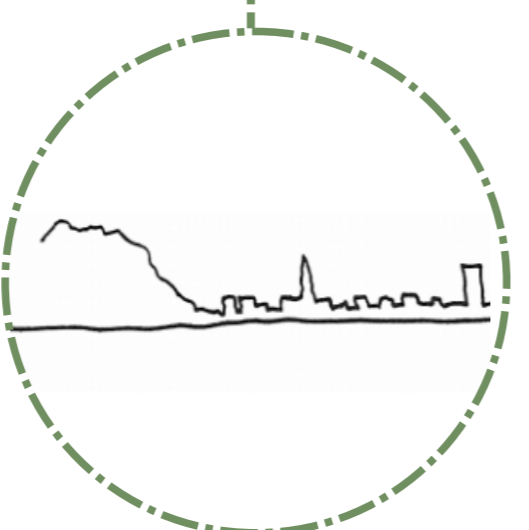
Imagem da Região do Kephas



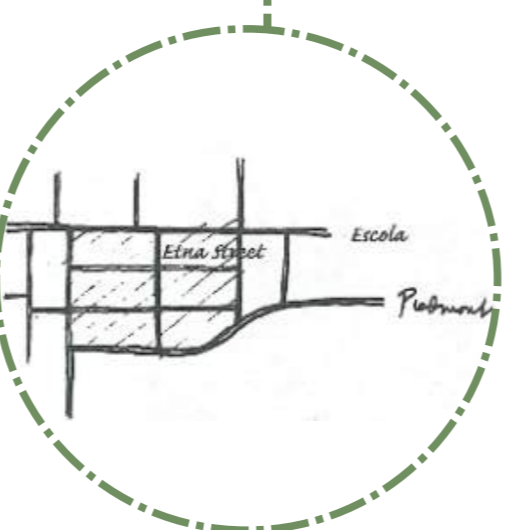
Sítios Sagrados



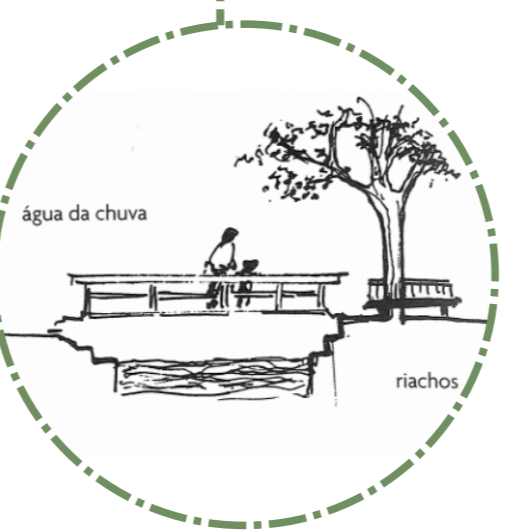
Espelhos da Água e Piscinas



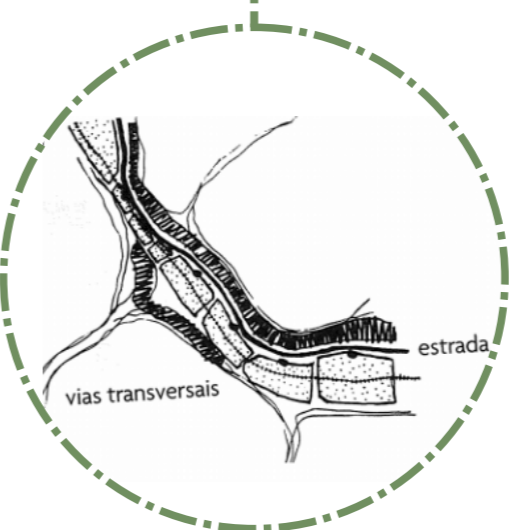
Lugares Altos



Limites entre bairros



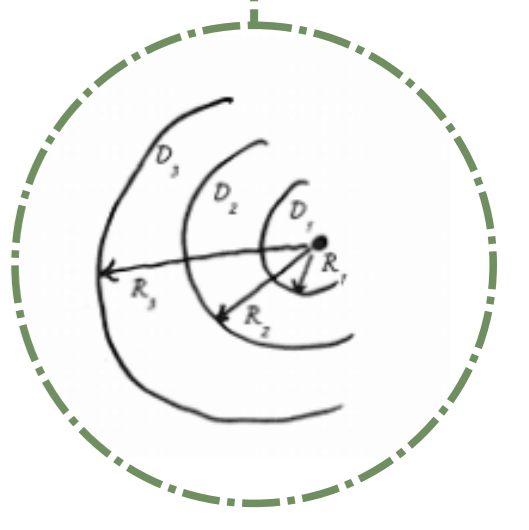
Espelhos da Água e Riachos



Cinturão Industrial



Redes de Aprendizado



Anéis de Densidade

Considerando que as pessoas em geral possuem forte vínculo com seus sítios sagrados, estabeleça diretrizes de proteção para que estes locais não sejam violados. No caso do Santuário das Mães, a proposta deve ser autoaplicável, integrando o roteiro turístico da região do Alpes do Vale, reforça um trajeto cultural já existente. A utilização das pessoas e principalmente a apropriação destes locais pela comunidade deve garantir a segurança e manutenção deste espaço.

Existe uma escassez de áreas de banho no Município de Novo Hamburgo. Utilize esta demanda e ao mesmo tempo resolva uma questão de ferida ambiental dentro da APA que é a pedreira desativada. Projete um lago artificial na cratera existente, transformando o local em uma atração turística. Projete um parque de aventura no local e fomente através de divulgação e articulações com os municípios vizinhos. Traga o reconhecimento local. Proponha concessão de uso e administração para empresas qualificadas através de licitação pública.

É uma natureza humana a apreciação de lugares altos, e na região da APA Norte, os morros são uma característica primária. Utilize destes potenciais ambientais para a criação de espaços turísticos e de lazer que atraiam um fluxo de pessoas que desejam estar em meio a natureza. Implemente um paradoro no Alpes do Vale, que sirva como a porta de entrada da APA Norte, possibilitando visuais de cima do morro para o resto de Novo Hamburgo.

A força do limite é necessária a um bairro. Se o limite for fraco demais, a vizinhança não terá condições de manter seu caráter próprio e distinto. Encoraje e reforce as zonas limítrofes de cada área para que elas possam servir de local de encontro para as funções comuns compartilhadas por vários bairros. Reforce principalmente os limites da APA Norte de modo claro e visível, através de placas e sinalizações explicativas.

Precisamos ter contato constante com a água, ela sempre deve estar ao nosso redor; ainda sim, nas cidades ela está sempre fora do nosso alcance. Preserve os lagos e riachos naturais, permitindo que eles passem por dentro da cidade, permitindo que as pessoas possam passear ao longo deles e atravessá-los sobre passarelas e permitindo que eles formem barreiras naturais na cidade. A preservação destes espaços só ocorre quando a população sabe que eles existem. Promova o acesso das pessoas a estes locais.

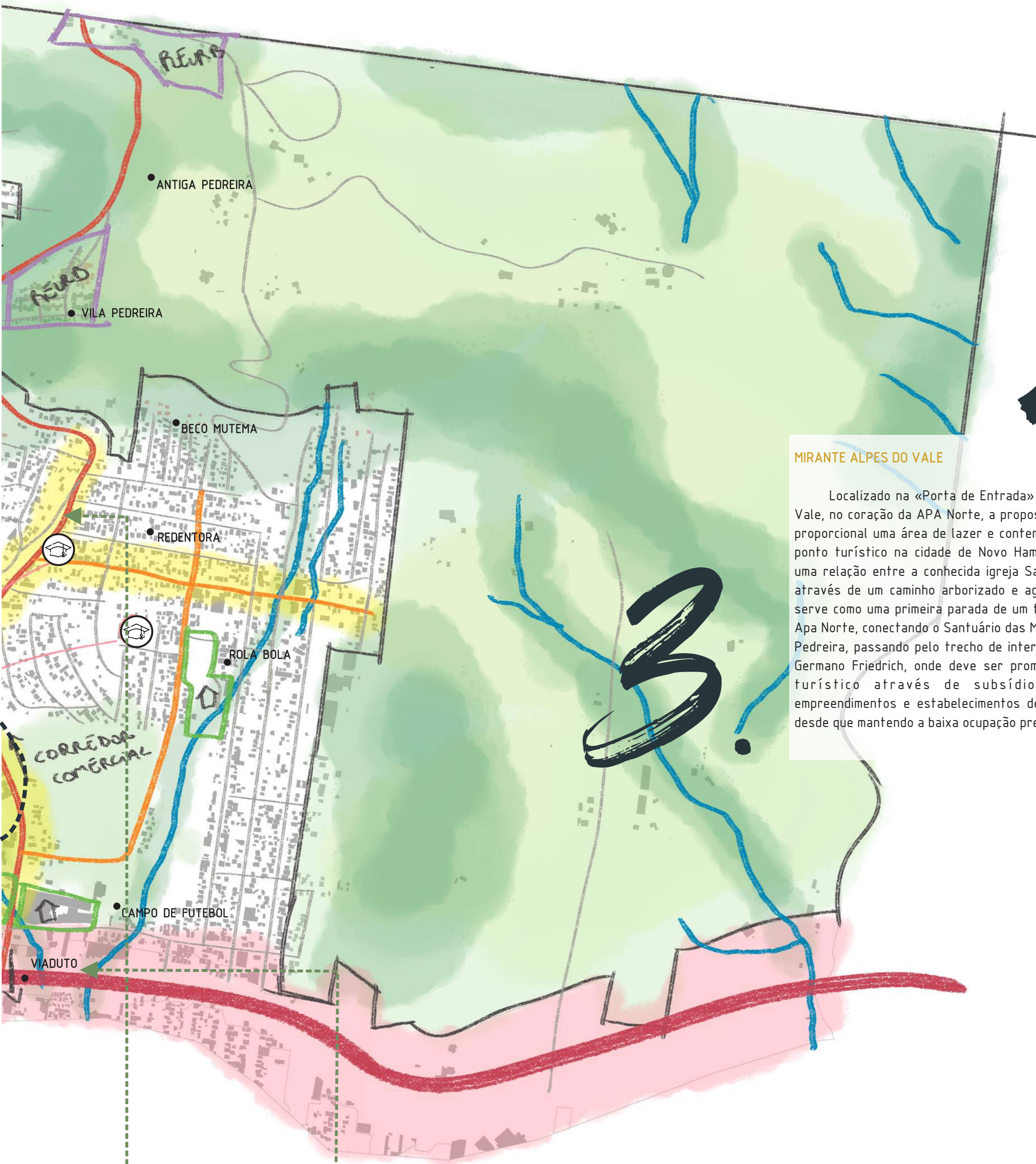
As indústrias servem como faixas limites das áreas urbanas, mas também desempenham importante papel na economia das comunidades vizinhas que se beneficiam das atividades industriais. Esta área está demarcada no PDUA como Corredor de Tráfego Rodoviário, que permite certa atividade industrial. Proponha e crie incentivos fiscais para as indústrias e serviços *ecofriendly* na região e que possíveis contrapartidas para licenças ambientais e alvarás de funcionamento sejam executados dentro da comunidade.

Em vez de limitar a educação escolar compulsória a um local fixo, podemos trabalhar de maneira gradual para descentralizar o processo de aprendizado e enriquece-lo por meio do contato com pessoas e lugares diferentes. Nos espaços públicos propostos, proponha atividades regulares com que integrem as diversas escolas da região. Faça-as responsáveis pelo manejo regular de canteiros e hortas urbanas junto com a comunidade.

As pessoas querem estar próximas das lojas e dos serviços por uma questão de conveniência, porém também querem estar longe dos mesmos para estar mais próximos as áreas verdes. A maneira de se equilibrar estes contrapontos é através de anéis de densidade. Estabeleça incentivos fiscais aos pequenos comércios nas ruas principais, incentive seu adensamento. Proponha índices construtivos mais restritos para residenciais nas proximidades da APA.

LEGENDA:

- Localidades ●
- Curso Hídrico
- Intervenções - Nascente
- Vias Locais
- Vias Coletoras
- Arteriais
- Instituição de Ensino
- Área de Proteção Integral
- Corredor Turístico
- Corredor Industrial
- Corredor Comercial
- Área para Habitação de Interesse Social
- REURB -S



PARQUE NASCENTE

Localizado no coração dos bairros São José e Diehl, esta proposta prevê a proteção das Áreas de Preservação Permanente do Arroio Pampa e suas nascentes. Grande parte da área de implantação se dará em lotes públicos, sendo que a totalidade também se encontra em áreas de interesse social e cultural. As que não estão podem ser adquiridas por direito de preempção ou então desapropriadas.

Aqui temos uma sobreposição das questões legais da preservação do meio ambiente, das questões legais em relação ao território e ocupações irregulares e das questões sociais ao se tratar de uma população de baixa renda e de baixa escolaridade. Cabe a aplicação da Reurb - S pela Lei de Regularização Fundiária (que flexibiliza as diretrizes do Código Florestal para APPs) assim como de outros instrumentos do Estatuto da Cidade.

Crie parques lineares ao longo dos cursos do Arroio Pampa, para que atuem como uma barreira física para a preservação das APPs, ao mesmo tempo que promove espaços públicos de lazer, esporte e encontro para a comunidade local assim como a fomentação do comércio e serviços na área de atuação.

PARQUE DA PEDREIRA

Localizado na antiga pedreira desativada, sobre lote propriedade do Município de Novo Hamburgo, a proposta para este local é de que se transforme a área mineirada em um parque de arborismo e aventura mais próximo a área urbana da cidade. A mineração deixou uma ferida ambiental do coração da APA, abrindo precedente para mais ocupações irregulares, contaminação do solo e depósito de resíduos. Ao transformar este local em um parque, além de proporcionar uma área de lazer e aventura, também é um instrumento de educação ambiental.

A proposta e transformar a cratera existente em um grande lago artificial que proporcione atividades como banho, canoagem, tirolesa, escalada, área de piquenique e camping, trilhas e arborismo, além de um possível local para eventos. O parque também poderia ser monetizado, gerando receita para a Prefeitura de Novo Hamburgo, através de uma concessão de uso e administração para empresas qualificadas através de licitação pública.

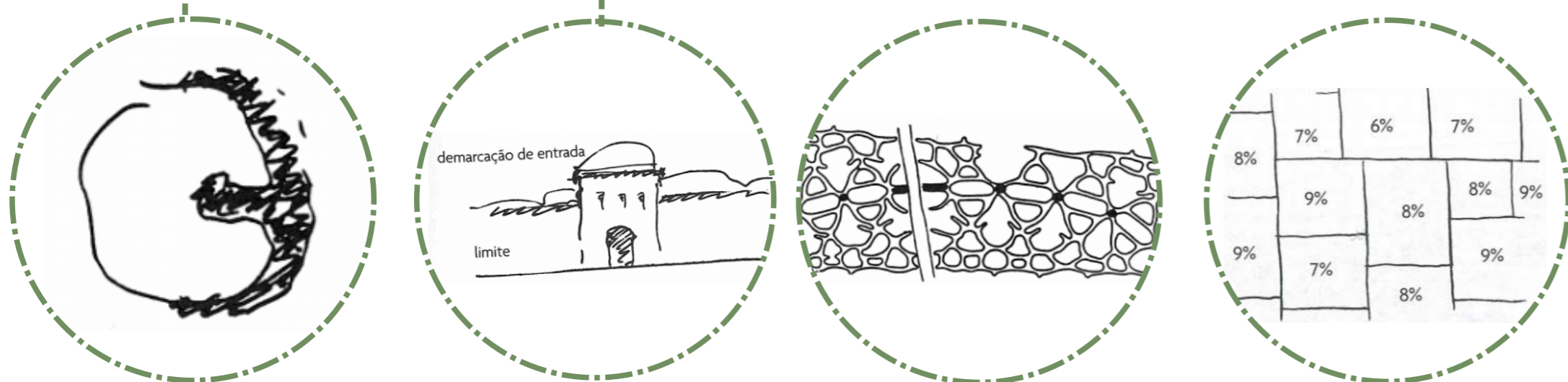
MIRANTE ALPES DO VALE

Localizado na «Porta de Entrada» do bairro Alpes do Vale, no coração da APA Norte, a proposta do mirante é de proporcionar uma área de lazer e contemplação. Crie ali um ponto turístico na cidade de Novo Hamburgo, construindo uma relação entre a conhecida igreja Santuários das Mães através de um caminho arborizado e agradável. O mirante serve como uma primeira parada de um trajeto turístico na Apa Norte, conectando o Santuário das Mães e do Parque da Pedreira, passando pelo trecho de interesse cultural da R. Germano Friedrich, onde deve ser promovido um corredor turístico através de subsídios fiscais para empreendimentos e estabelecimentos de serviços e lazer, desde que mantendo a baixa ocupação prevista pelo PDUA.

PASSARELAS SOBRE A RS-239

Existe a necessidade de uma passarela sobre o viaduto do bairro São José na RS-239, sendo uma demanda real da comunidade destes bairros. O viaduto é o único meio físico que liga a região o restante da cidade de Novo Hamburgo, é um local de extrema insegurança para pedestres e a comunidade em geral que trabalha ou estuda fora de seus bairros.

Através de estudos dos fluxos dos pedestres, implante passarelas elevadas sobre a Rs239, atendendo as demandas necessárias, consequentemente marcando a estrada e vias arteriais no território. Este empreendimento pode ser realizado com subsídio do Estado do Rio Grande do Sul, através de licitação pública.



Núcleos Exentricos

Demarcação de Entrada

Nós de Atividades:

9% em Estacionamentos

O caráter aleatório da densidade populacional locais confunde a identidade de nossas comunidades, também cria um caos no padrão do uso fundiário. O desenvolvimento da densidade populacional deve se dar de maneira a formar uma configuração clara de áreas de pico e áreas tranquilas. Promova a densidade das vias arteriais e nas proximidades dos espaços públicos através de limites construtivos mais abrangentes no Plano Diretor, torne estas áreas mais atraentes para empreendedores através de taxas menores de IPTU e ITBI.

Marque todos os limites de uma cidade que tem algum significado humano importante. Promova a requalificação da entrada na região pela Rua Engenheiro Jorge Schury, em baixo do viaduto que cruza a RS 239. Há um grande fluxo de transeuntes ali, crie calçadas e passagens para pedestres que sejam largas, agradáveis e seguras e iluminadas neste local. Sinalize através de placas e canteiros as entrada dos bairros.

Equipamentos de uso comunitários distribuídos isoladamente não contribuem em nada para a vida do bairro. Crie nós de atividades por toda a comunidade, de maneira a identificar e respeitar os nós já existentes e modificando vias e fluxos para que exista uma conexão entre eles. Através do trajeto proposto pelo Parque Nascente, conecte com o caminho das passarelas e ciclovias os espaços públicos e equipamentos comunitários do bairro de maneira visual.

Quando uma área destinada a estacionamento é grande demais, ela destrói o território. Evite que mais de 9% do território seja destinado a este uso, principalmente nas áreas de caráter mais residencial. Desconcentrando as vagas, evita-se a produção de áreas degradadas e incentiva as pessoas a se apropriarem mais das calçadas.



Pensando em atribuir significados que ilustrassem a relevância deste plano e que ao mesmo tempo guiassem as escolhas formais vinculadas as propostas e estratégias do mesmo, foi desenvolvido um conceito.

Ao olharmos para a APA, que é protagonista deste trabalho, devemos percebê-la não só como índices de um Plano Diretor, mas sim como uma bela e complexa rede que conecta, sobretudo, vidas. Muitas vezes ao falarmos de meio ambiente, pintamos uma imagem mental de plantas, animais e água, mas meio ambiente é tudo que nós cerca, incluindo nós mesmos e nossas relações sociais e culturais. Sendo assim, meio ambiente é vida e tudo o que a proporciona.

Na APA Norte a vida é pungente, pois é um local de sobretudo, nascimento. Nascimento de rios, de pessoas, de novos dias, de vida. Assim propõe-se este palavra tão representativa como conceito deste trabalho.

Da aplicação deste conceito, pretende-se trabalhar com formas bastante orgânicas e curvilíneas, que imitem as formas dos córregos e da topografia local. Essa proposta de abordagem além de ilustrar uma linguagem, também facilita enquanto implementação arquitetônica em territórios tão extensos e irregulares, de maneira a respeitar a natureza local. Também possibilita a criação de uma nova malha viária para transeuntes sobre a malha viária existente, proporcionando caminhos tranquilos e uma variedade de espaços públicos ao mesmo tempo que contorna e cria uma barreira em prol da preservação dos córregos e morros.

Por fim, também se escolhe trabalhar com a cor amarela, trazendo um elemento gráfico e imediatamente reconhecível as propostas formais.



Perspectiva do Parque Nascente

## PARQUE NASCENTE

A região conhecida como Kephass, nos bairros São José e Diehl é a área com maior número de edificações irregulares em áreas de suscetibilidade a risco e em Áreas de Preservação Permanente. O objetivo do Parque Nascente é, sobretudo, proteger estas áreas dos danos ambientais o qual estão sujeitas, enquanto atua como equipamento de uso público para a comunidade e funciona como instrumento de prevenção de reocupação das áreas de risco e de APP.

A proposta de ocupação se dá de maneira guiada pelos padrões identificados no livro *Linguagem e Padrões* que foram desenvolvidos para atenderem as necessidades do Plano como diretrizes. Além do mais, como embasamento para o desenvolvimento do plano, também foram considerados os livros *Acupuntura Urbana* de Jaime Lerner e *Morte e Vida de Grandes Cidades* de Jane Jacobs, sendo observados de maneira empírica nas decisões do Plano.

Esta proposta do trabalho é de criar parques lineares ao longo dos cursos do Arroio Pampa. A abordagem de ocupação deve se dar nos vazios gerados da pós-remoção do processo de Reurb e também pelas áreas limites das APPs, sendo considerado 15m para áreas de Interesse Social. Observando o conceito proposto, deve se atuar com formas curvilíneas, contornando os córregos e a topografia do bairro. Crie promenades em ciclo fechado para pedestres e ciclistas através de rampas, favorecendo que a forma dos passeios vença as grandes declividades do bairro com mais conforto.

Por fim, nem só de parques e praças se faz a interação de uma comunidades, promova que os espaços públicos de lazer sejam sobretudo espaços de encontro. É necessário que exista a fomentação do comércio e serviços na área, criando o fluxo de transeuntes. Pessoas querem estar com outras pessoas, por isso, é preciso aplicar estratégias para que o parque seja realmente utilizado pela comunidade.

## DESENVOLVIMENTO:

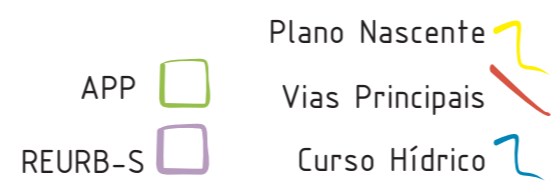
Para o processo de desenvolvimento da proposta e das diretrizes foi necessário primeiro levantar os condicionantes atuantes. A partir da construção do *Masterplan*, das propostas ambientais, habitacionais e de mobilidade urbana, foi possível construir norteadores para o parque nascente.

Nos processos de desenvolvimento dos diagramas a baixo é possível observar a construção da lógica utilizada:

- 1) Demarcado as áreas irregulares que demanda ser objeto de Reurb.
- 2) Sobre a mancha das áreas irregulares é sobreposto a mancha de áreas de preservação permanente do Arroio Pampa.
- 3) Observando a distribuição das vias principais e das áreas de preservação permanente, é proposto um circuito de caminhos peatonais que atuam como barreira física para a proteção da APP.

A implantação do Parque Linear se dá sobretudo com a implementação destes caminhos e passarelas que atuam como espaço público de encontro. A proposta de da a partir de dois prolongamento que acompanham o córrego e se encontram em um vértice onde o afluente encontra também o corpo hídrico principal.

A ideia é de que este vértice seja tanto físico como social, e ali esteja presente um Centro de Educação Ambiental e um posto da Defesa Civil do Município de Novo Hamburgo.



## Viabilidade da Proposta:

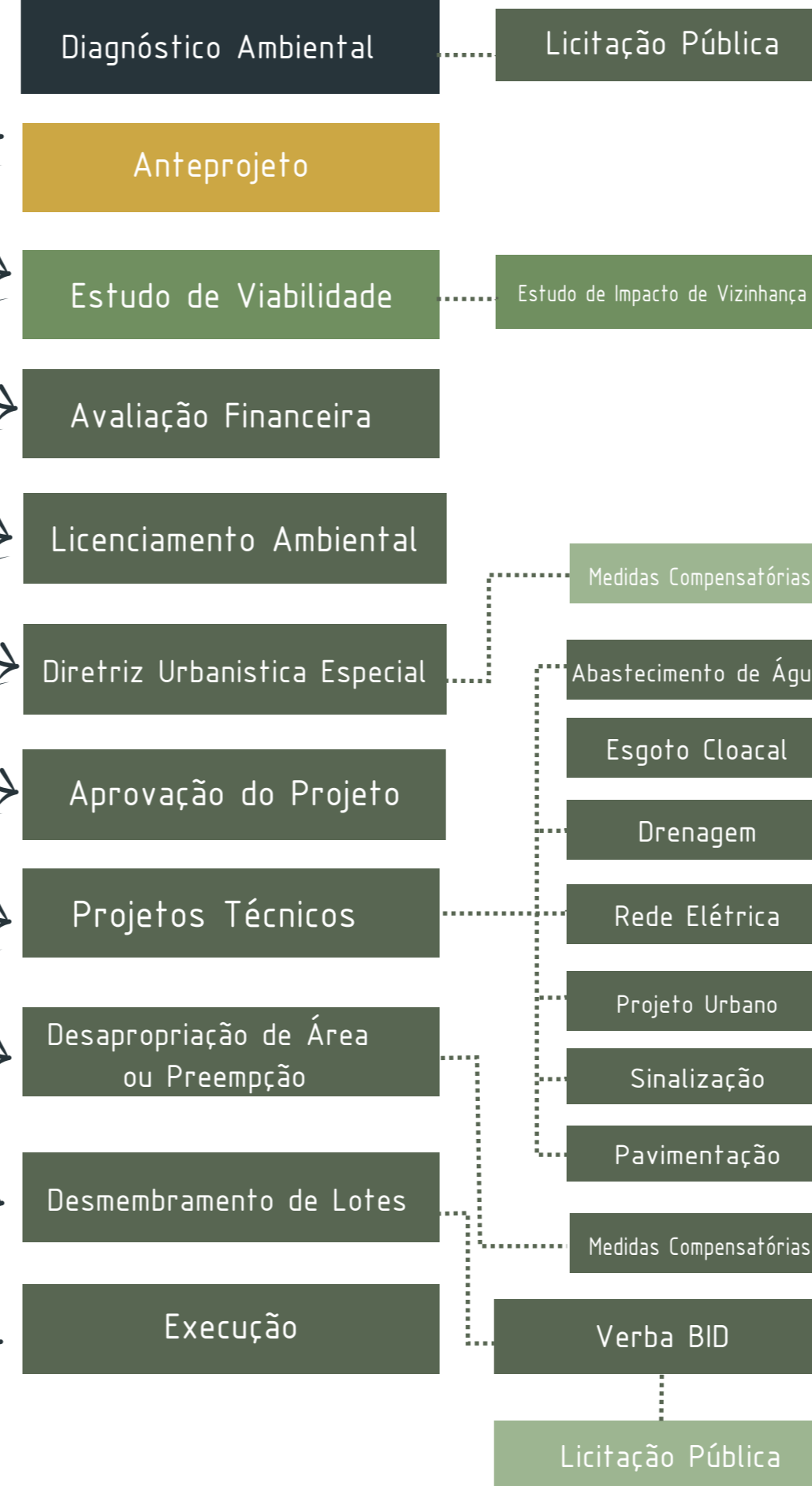


Imagem do Kephass.



Imagem do Kephass.



Imagem do Arroio Pampa.



Imagem do Kephass.

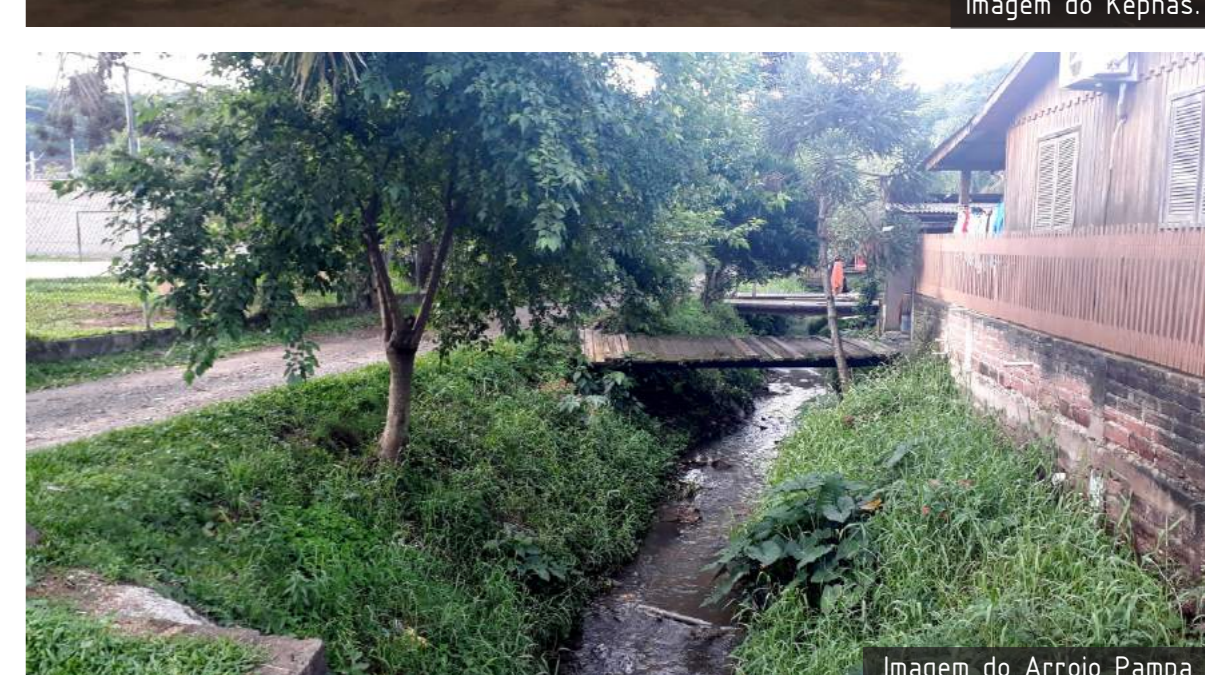


Imagem do Arroio Pampa.

## DESENVOLVIMENTO:





Perspectiva do Parque Nascente

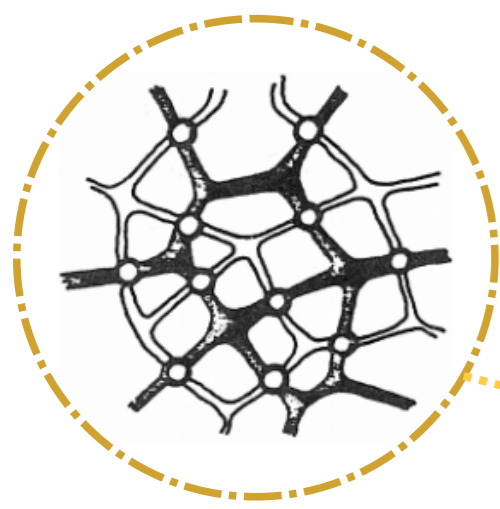


Localização do Projeto na APA Norte

Perspectiva do Parque Nascente



Perspectiva do Parque Nascente



## Rede Harmônica de Vias de Veículos e Pedestres

Automóveis são perigosos ao pedestres, ainda sim, o movimento se fa onde os veículos e os pedestres se encontram. Trace vias de pedestres em perpendiculares às vias de veículos de modo a fomentar gradualmente uma segunda rede distinta da malha viária. As vias de pedestres devem possuir distinção visual das vias de veículos e também possuir sinalização das suas funções, pontos de descanso, sombra, lixeiras, bebedouros e luminárias.



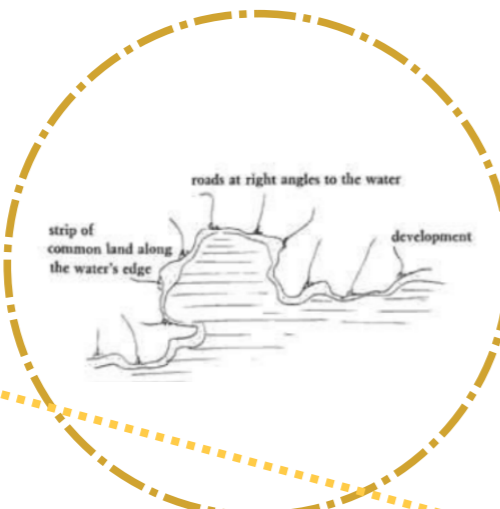
## Promenade:

Os bairros precisam de um centro para sua vida pública, um lugar onde se possa ver pessoas. Encoraje a formação de uma promenade no núcleo da comunidade, colocando pontos de atração nas extremidades, para que exista um fluxo contínuo entre eles. Este percurso deve conter ainda locais de uso público como escolas, postos de saúde, praças. Deve ainda estar conectado com as principais vias comerciais do bairro.



## Vias locais em Loops

Ninguém quer trafego de veículos de alta velocidade próximo a sua casa. Lance o desenho das vias de maneira a criar um circuito fechado, evitando ruas sem saída e quadras muito extensas, garantindo a circulação de pessoas, mas diminuindo a velocidade do fluxo local. Além disso, coloque faixas de pedestres elevadas nas principais esquinas, acessos a escolas, praças e equipamentos públicos. Dê a preferência sempre ao pedestre.



## Acesso à Água

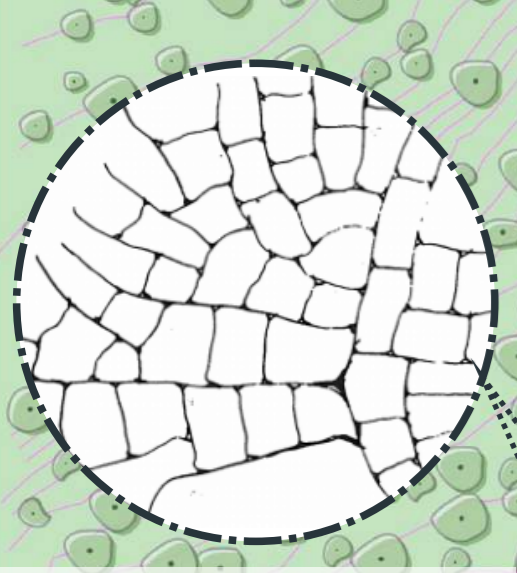
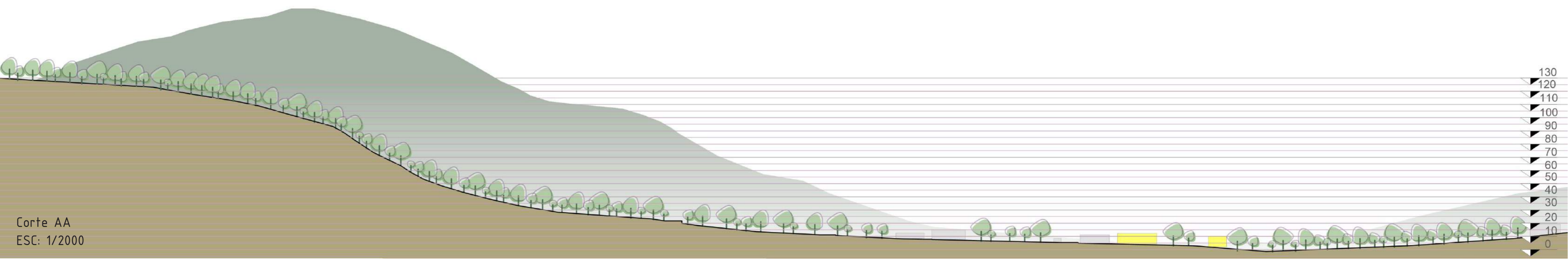
As pessoas tem um anseio primitivo por corpos da água. É natural que as pessoas construam perto de locais com água, mas o solo imediatamente ao longo da beira deve ser protegido e preservado para uso comunitário, dando preferência para que os acessos à água de se de maneira perpendicular ao curso hídrico, e não diretamente em ao longo de seu corpo. Crie pontes e passarelas por cima dos riachos para que as pessoas possam velos e apreciá-los.



## LEGENDA:

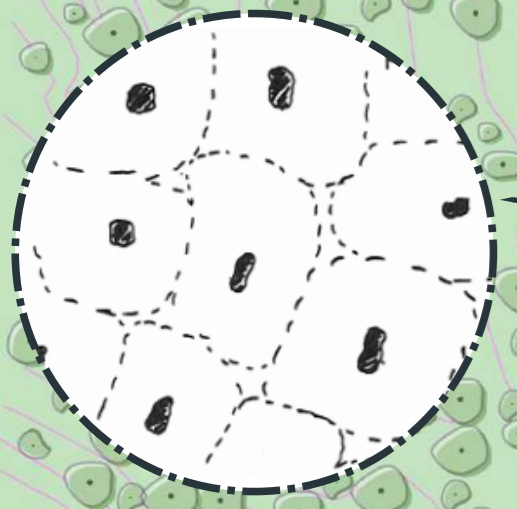
- Nupdeck - Defesa Civil
- Parques / Praças
- Centro de Educação Ambiental
- Instituição de Ensino
- Curso Hídrico
- Intervenções - Nascente
- Vias Coletoras
- Vias Arteriais
- Vias Propostas
- Área de Proteção Integral





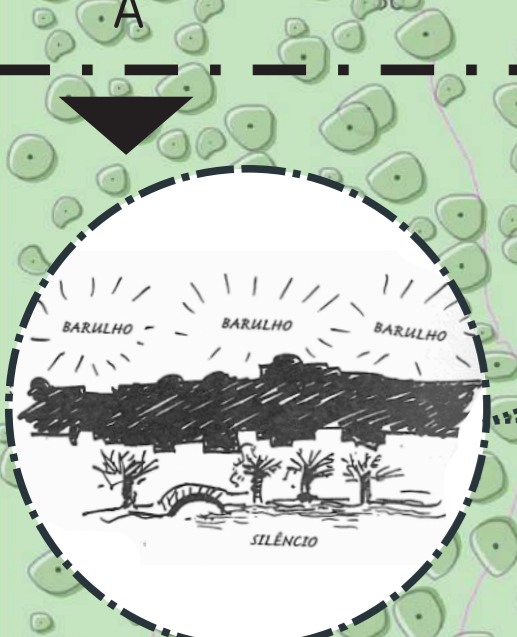
**Entroncamentos em T**

Acidentes de trânsito são muito mais frequentes onde duas ruas se cruzam do que em entroncamentos em "T". Trace os encontros das ruas de maneira mais ortogonal possível, evitando cruzamentos. Este formato também é o ideal para locais onde se deseja um fluxo mais lento de veículos, como nas partes mais residenciais a serem regularizadas.



**Praças Acessíveis**

As pessoas precisam de espaços verdes abertos, porém, elas só os frequentarão se estiverem próximos. Se levar mais de três minutos para chegar a estas praças, a distância sobrepuja a necessidade. Insira pequenas praças de maneira distribuída regularmente por toda a comunidade, sem serem grandes demais ou então terão aspecto de área abandonada dentro do bairro. Certifique-se de que exista áreas de comércio e serviços próximos.



**Passeios Tranquilos**

Dê as edificações das vias movimentadas de um passeio reservado e tranquilo que fique por trás delas ou esteja afastado do barulho. Importante que este passeio se conecte as outras vias para garantir um loop de circulação.

**Preenchendo os Vazios Urbanos**

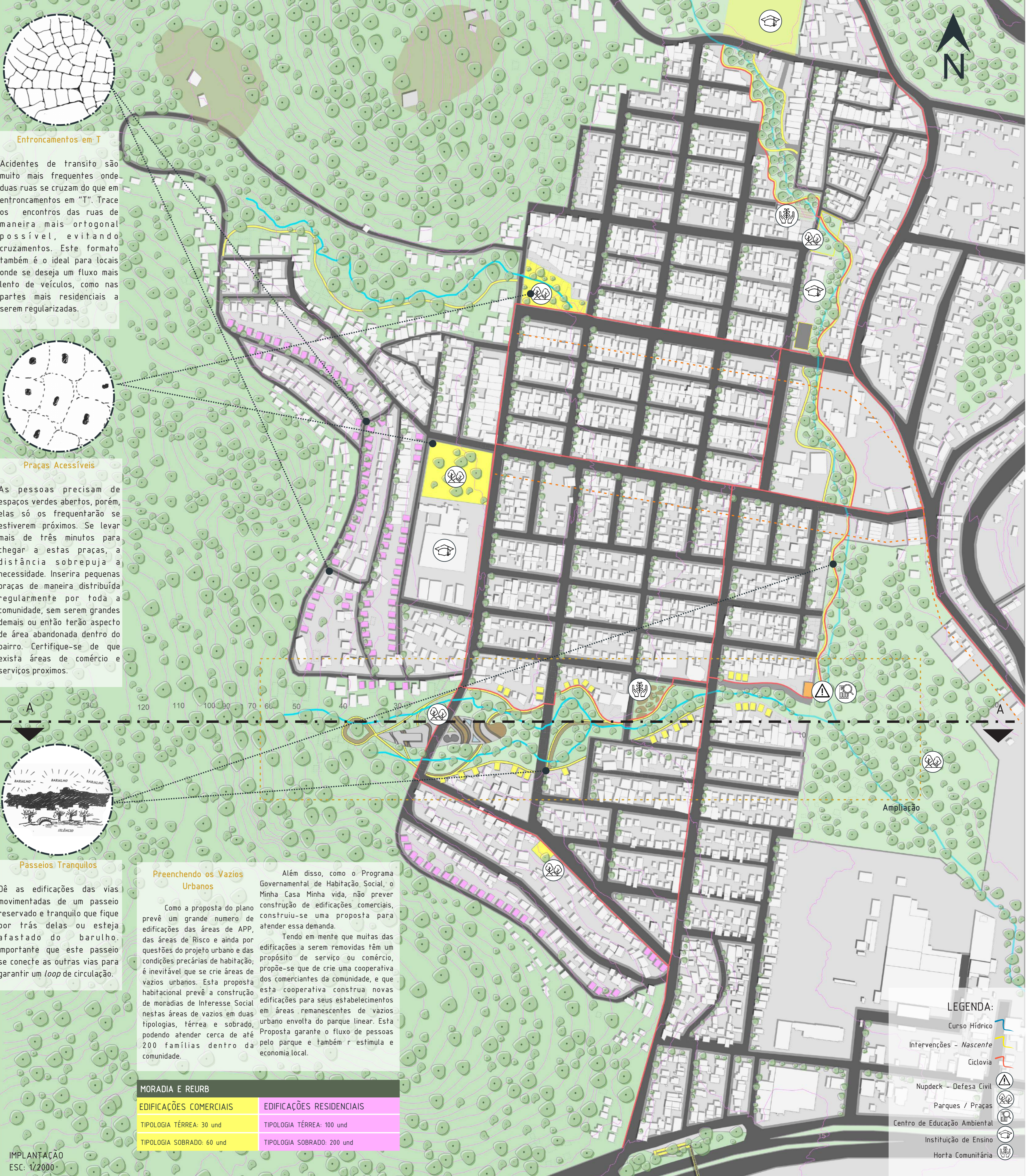
Como a proposta do plano prevê um grande número de edificações das áreas de APP, das áreas de Risco e ainda por questões do projeto urbano e das condições precárias de habitação, é inevitável que se crie áreas de vazios urbanos. Esta proposta habitacional prevê a construção de moradias de Interesse Social nestas áreas de vazios em duas tipologias, térrea e sobrado, podendo atender cerca de até 200 famílias dentro da comunidade.

Além disso, como o Programa Governamental de Habitação Social, o Minha Casa Minha vida, não prevê construção de edificações comerciais, construiu-se uma proposta para atender essa demanda.

Tendo em mente que muitas das edificações a serem removidas têm um propósito de serviço ou comércio, propõe-se que se crie uma cooperativa dos comerciantes da comunidade, e que esta cooperativa construa novas edificações para seus estabelecimentos em áreas remanescentes de vazios urbano envolta do parque linear. Esta Proposta garante o fluxo de pessoas pelo parque e também r estimula e economia local.

MORADIA E REURB	
EDIFICAÇÕES COMERCIAIS	EDIFICAÇÕES RESIDENCIAIS
TIPOLOGIA TÉRREA: 30 und	TIPOLOGIA TÉRREA: 100 und
TIPOLOGIA SOBRADO: 60 und	TIPOLOGIA SOBRADO: 200 und

IMPLANTAÇÃO  
ESC: 1/2000

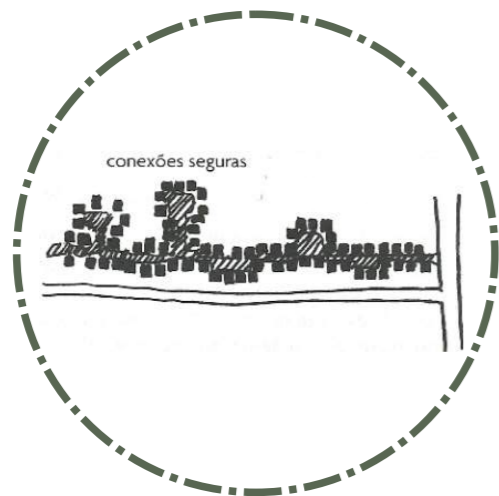
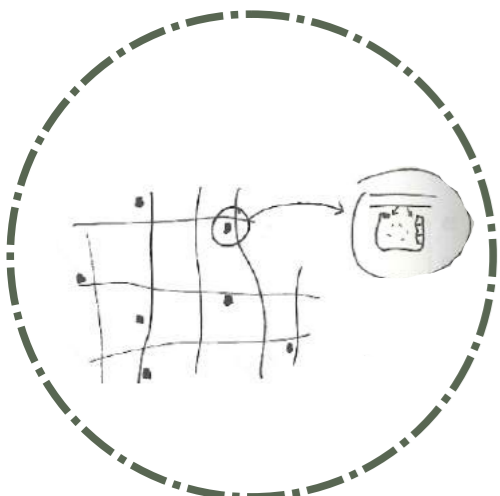


**LEGENDA:**

- Curso Hídrico
- Intervenções - Nascente
- Ciclovias
- Nupdeck - Defesa Civil
- Parques / Praças
- Centro de Educação Ambiental
- Instituição de Ensino
- Horta Comunitária

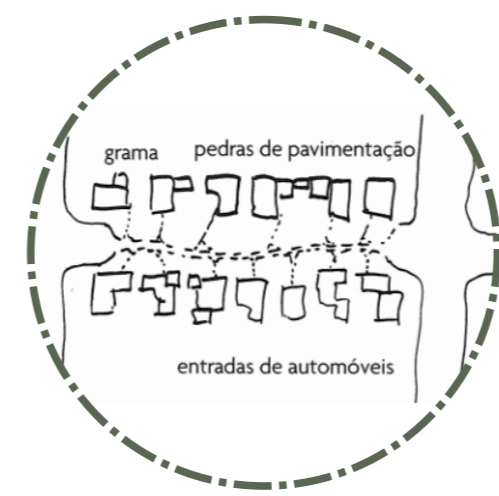
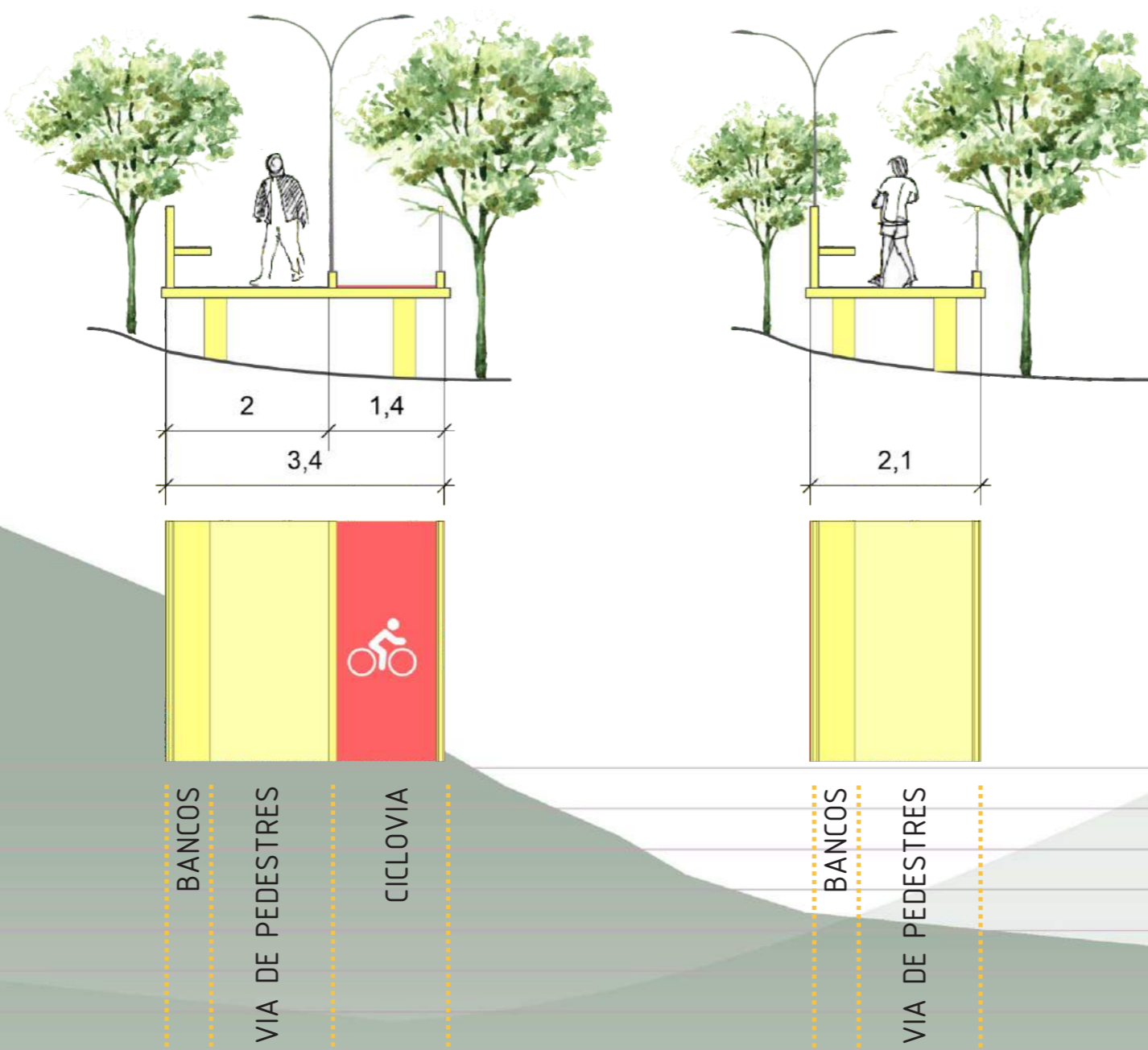


Localização do Projeto

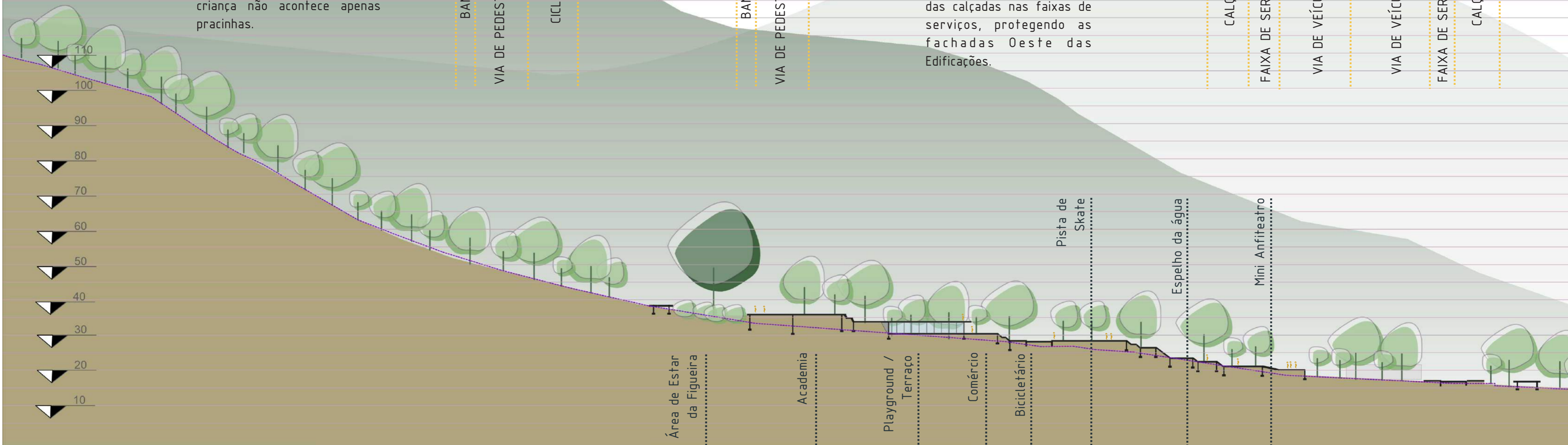
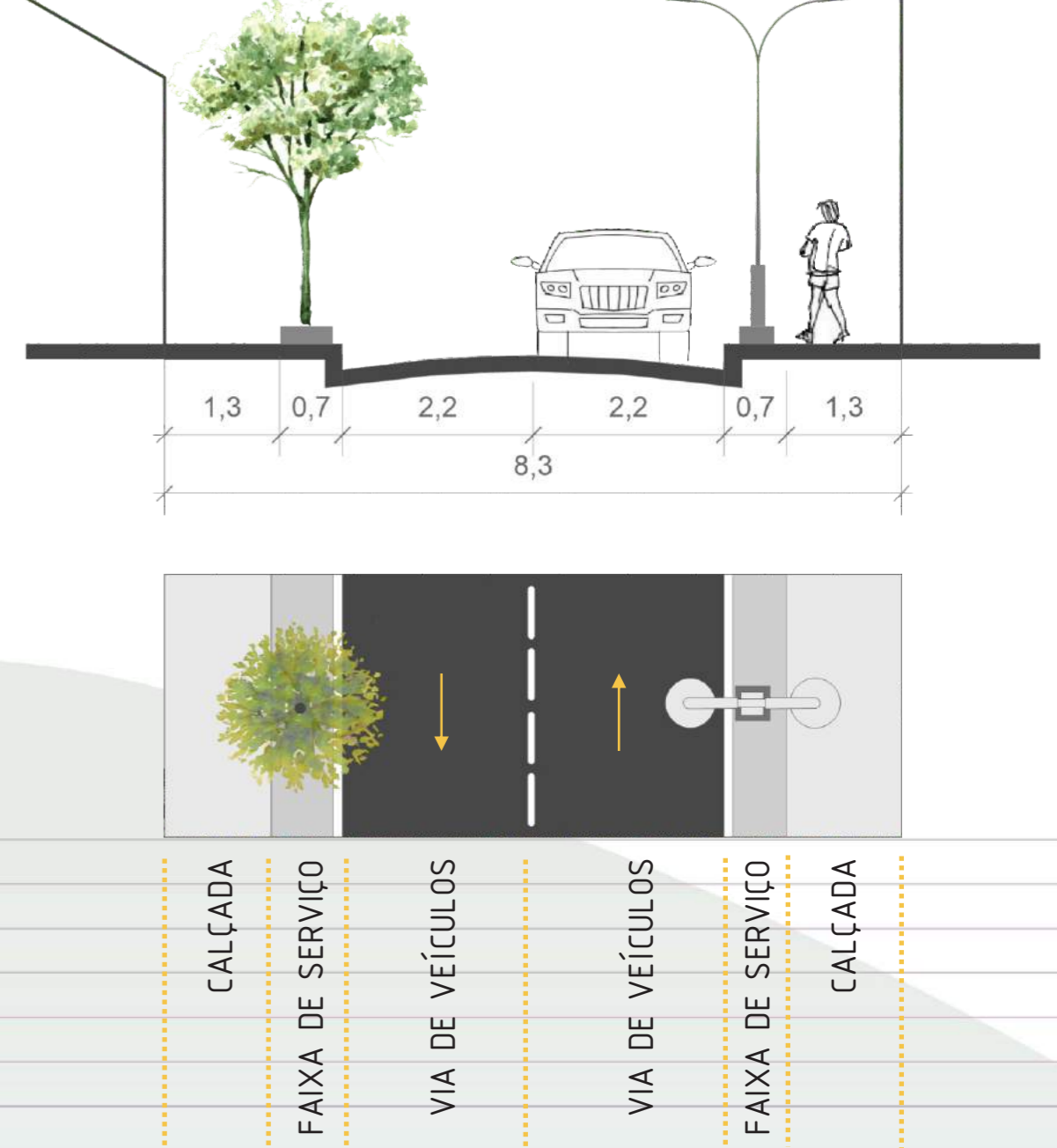


Deve-se distribuir locais de práticas de esportes coletivos e individuais por todas as zonas de trabalho e vizinhança. Torne as ações visíveis aos transeuntes, como um convite a participação. Implante quadras, percurso para caminhadas e academias comunitárias no espaço público.

Deve-se distribuir áreas de uso coletivo, vias de pedestres, jardins, pontes e passarelas de maneira que um grupo de moradias esteja conectado por faixas de solo sem serem cruzadas por vias de veículos. Playgrounds pequenos são necessários, mas é mais importante que exista áreas seguras e livres em caminhos e passagens, já que brincadeira de criança não acontece apenas praquinhos.

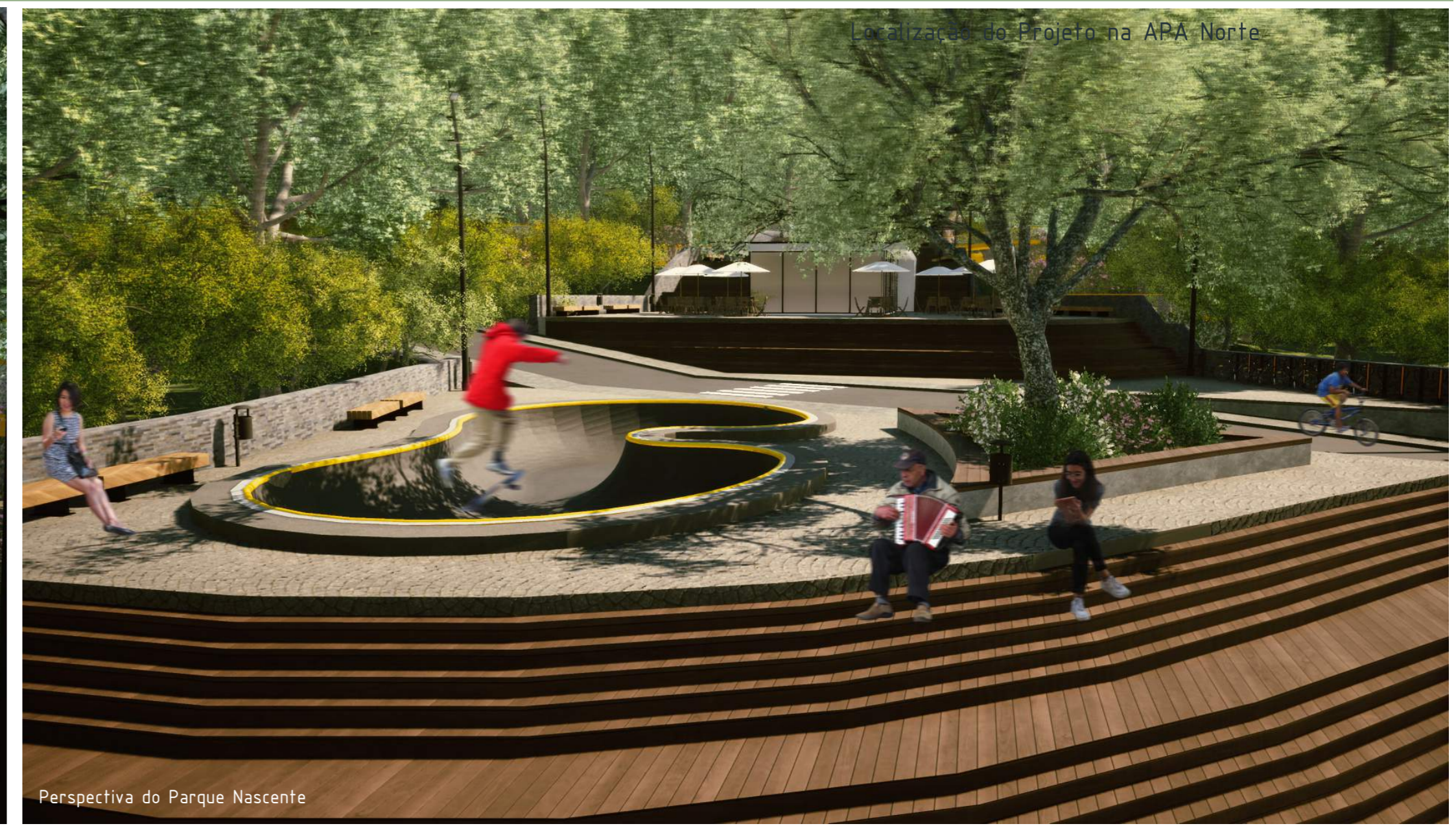


É possível diminuir a quantidade de asfalto nas cidades o substituindo por pavimentações mais permeáveis e amigáveis ao meio ambiente. Deve se optar por pavimentações do tipo Bloco Intertravado e Concregrama, que além de serem mais permeáveis também são mais duráveis que asfalto. Além, disto, deve ser previsto a arborização das calçadas nas faixas de serviços, protegendo as fachadas Oeste das Edificações.





Perspectiva do Parque Nascente

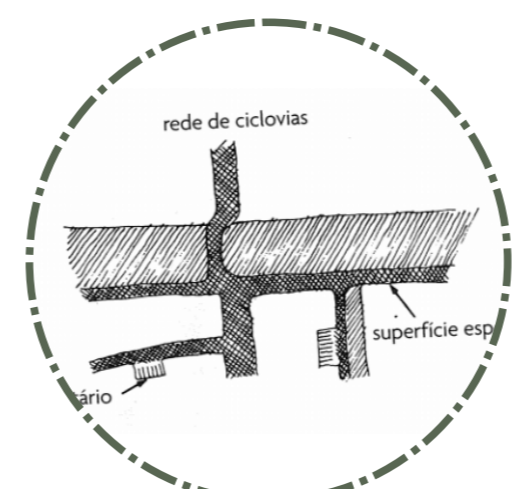
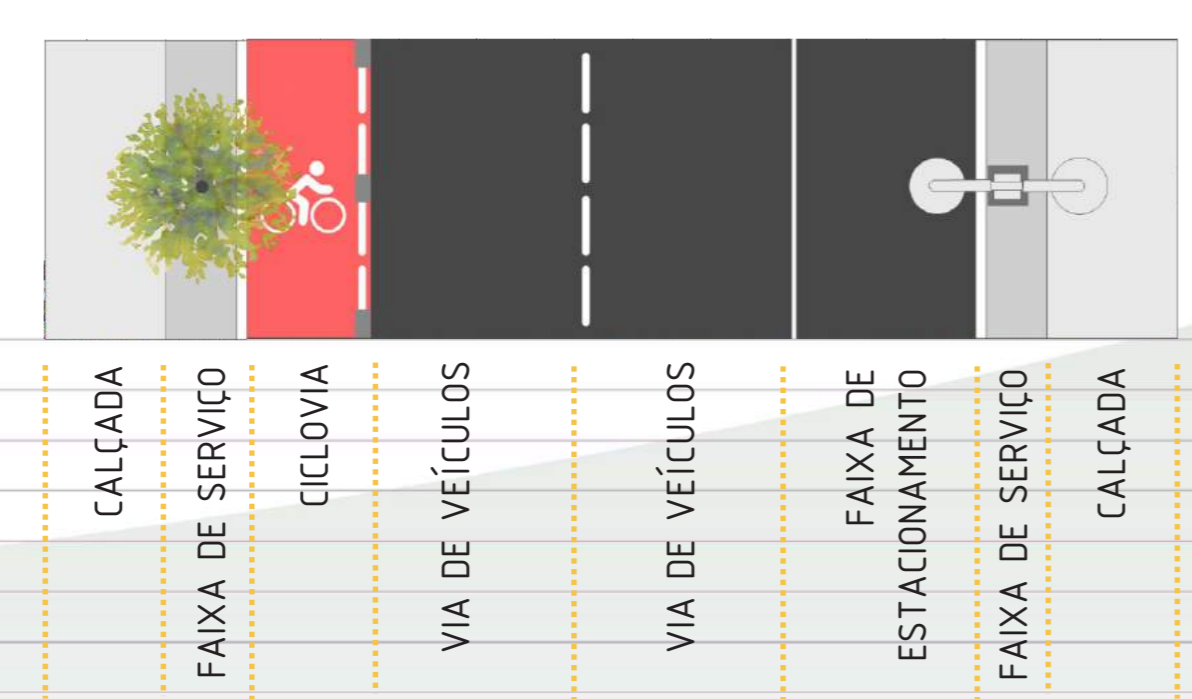
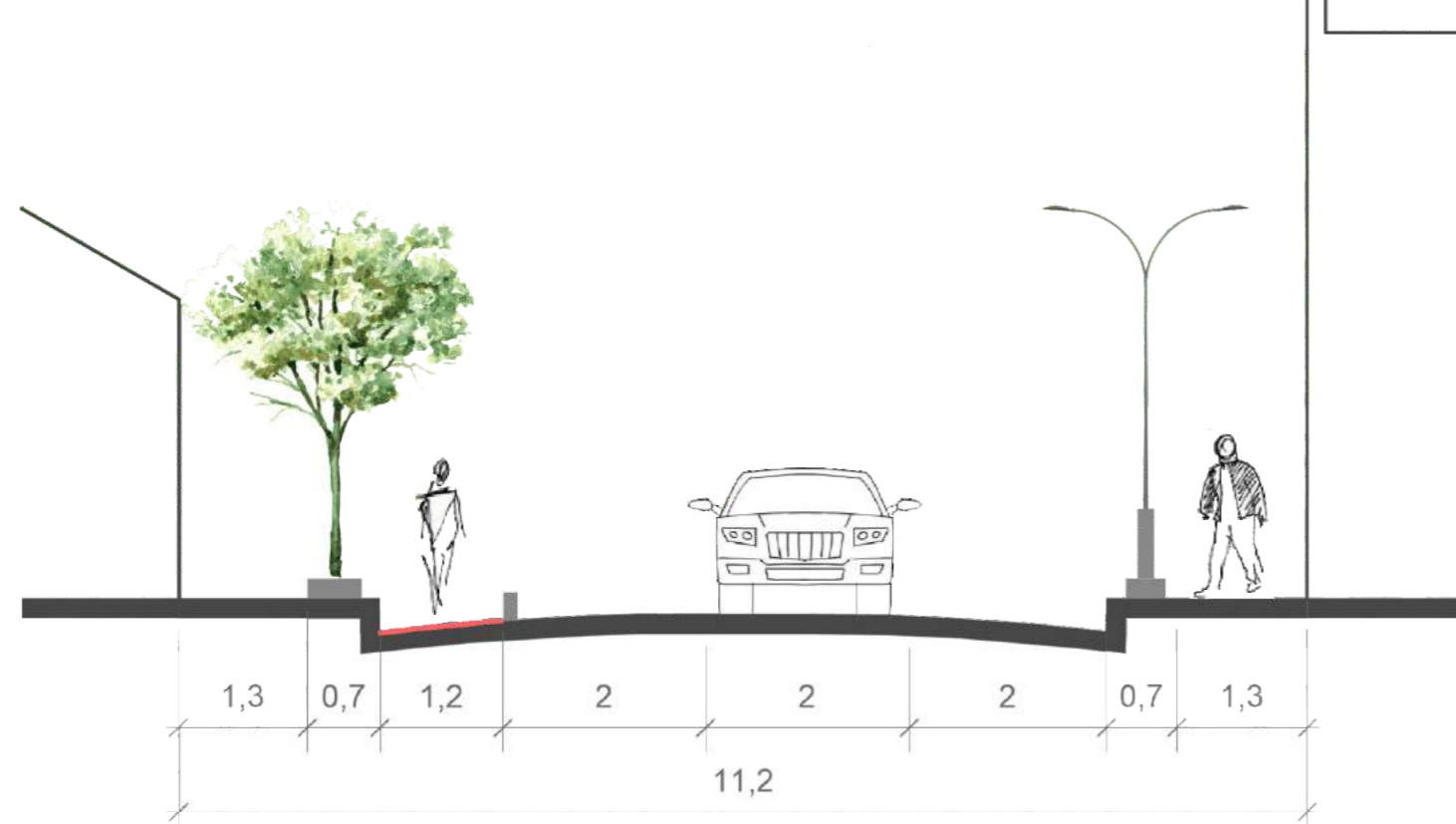


Perspectiva do Parque Nascente



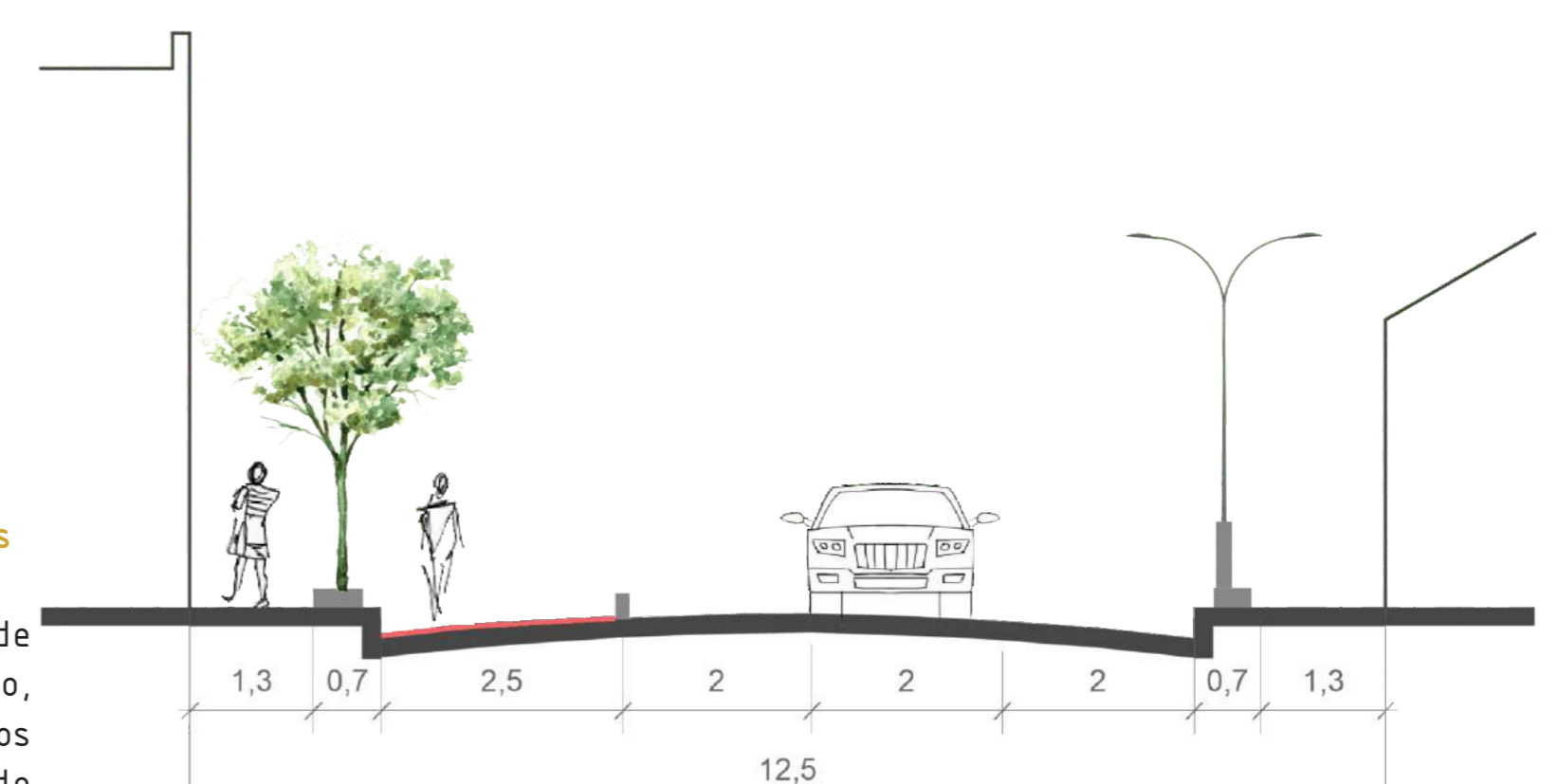
### iluminação

A iluminação adequada é um fator importantíssimo para garantir a segurança das vias e dos espaços públicos durante a noite. Deve ser elaborado projeto técnico complementar e memorial para a iluminação Pública das vias. A iluminação deve ser feita com luminárias de LED em postes, com *driver* de acionamento dos LEDs incorporado ao corpo da luminária, no padrão do Município de Novo Hamburgo. A distância entre os postes não deve ultrapassar 35m nas vias. Já nas praças e parques, o modelo de postes deve seguir os mesmo parâmetros, mas deve ter a escala dos utilitários



### Cicloviás, ciclofaixas e bicicletários

As bicicletas são um meio de transporte muito mais barato, silencioso, saudável e compacto que os automóveis. Insira trechos de ciclofaixas dentro do bairro, nas principais vias e ao longo do parque linear, criando uma promenade para os ciclistas. Insira pontos compactos de bicicletários a cada 100m e outros maiores nos pontos nodais do bairro. As ciclofaixas devem ser pintadas de vermelho na pavimentação das vias e devem possuir no mínimo 1,20m de largura em fluxo de um sentido, e 2,5m de largura com fluxo nos dois sentidos. Devem também possuir tachões que façam a delimitação da área da ciclofaixa, impedindo a passagem ou estacionamento irregular de carros na via.



Horta Comunitária

Área Comercial da Cooperativa

Calçada

Posto Defesa Civil  
Centro de Educação Ambiental

Corte AA  
ESC: 1/750



### Kombi Solidária

Para que as pessoas sintam menos necessidade de utilizar o carro no seu cotidiano é necessários que elas tenham alternativas. Complementando as cicloviás nas estratégias de Mobilidade Urbana, os moradores podem se reunir em associação e financiarem juntos uma Van, Kombi ou Micro ônibus com o Auxílio da prefeitura. Este meio de transporte complementa o trajeto de ônibus no bairro de maneira mais flexível as necessidades do moradores e pode ser utilizado pela comunidade em emergência e em viagens mais longas.



### Infra-estrutura para Áreas de Risco

É necessário que as áreas de grandes declividades tenha um cuidado especial no sentido de mitigação de riscos de deslizamentos. Para tanto, deve se fazer uso de infra-estruturas específicas de contenção. Para tanto, deve ser feito laudo geológico das áreas e um estudo aprofundado específico. Mas como sugestão, deve se optar por alternativas mais ecológicas, como a *Parede Krainer* e *Estacas Vivas*, que exercem a contenção do solo de maneira menos agressiva ao meio ambiente.

Planta de Cobertura  
ESC: 1/750

# 2. Parque da Pedreira



Localização dentro da APA Norte.

Perspectiva do Parque da Pedreira

## Viabilidade da Proposta:



## PARQUE DA PEDREIRA

Localizado na antiga pedreira desativada a proposta para este local é transformar a área mineirada em um parque de arborismo e aventura mais próximo a área urbana da cidade.

Deve-se transformar a cratera existente em um grande lago artificial que proporcione atividades como banho, canoagem, tirolesa, escalada, área de piquenique e camping, trilhas e arborismo, além de um possível local para eventos.

Como estratégia de ocupação, deve-se preservar a topografia local da maneira como esta, para isso, crie caminhos apoiados no solo, que evitem o impacto direto de uso humano e que contornem e sigam o traçado das curvas da pedreira, criando trilhas e passarelas. O restante dos usos do parque deve o mesmo critério de ocupação, inserindo-se onde a topografia é mais favorável para o mesmo.

É necessário, também, a criação de decks e trapiches no lago artificial proposto. A topografia é muito acentuada nas beiras do lago, assim, crie apoio para que os banhistas e utilitários do parque possam usufruir do espaço de maneira mais completa.

Crie através dos decks diversos caminhos e opções de circuitos diferentes, inclusive por cima do lago, formando um circuito fechado da promedade no parque. Finalize a experiência do usuário com um passeio de tirolesa, que volta para o início do parque. Os decks também devem servir de apoio para a prática de esportes aquáticos e como área do público para encontros passeios e brincadeiras.

## PROPOSTA DE OCUPAÇÃO DA PEDREIRA

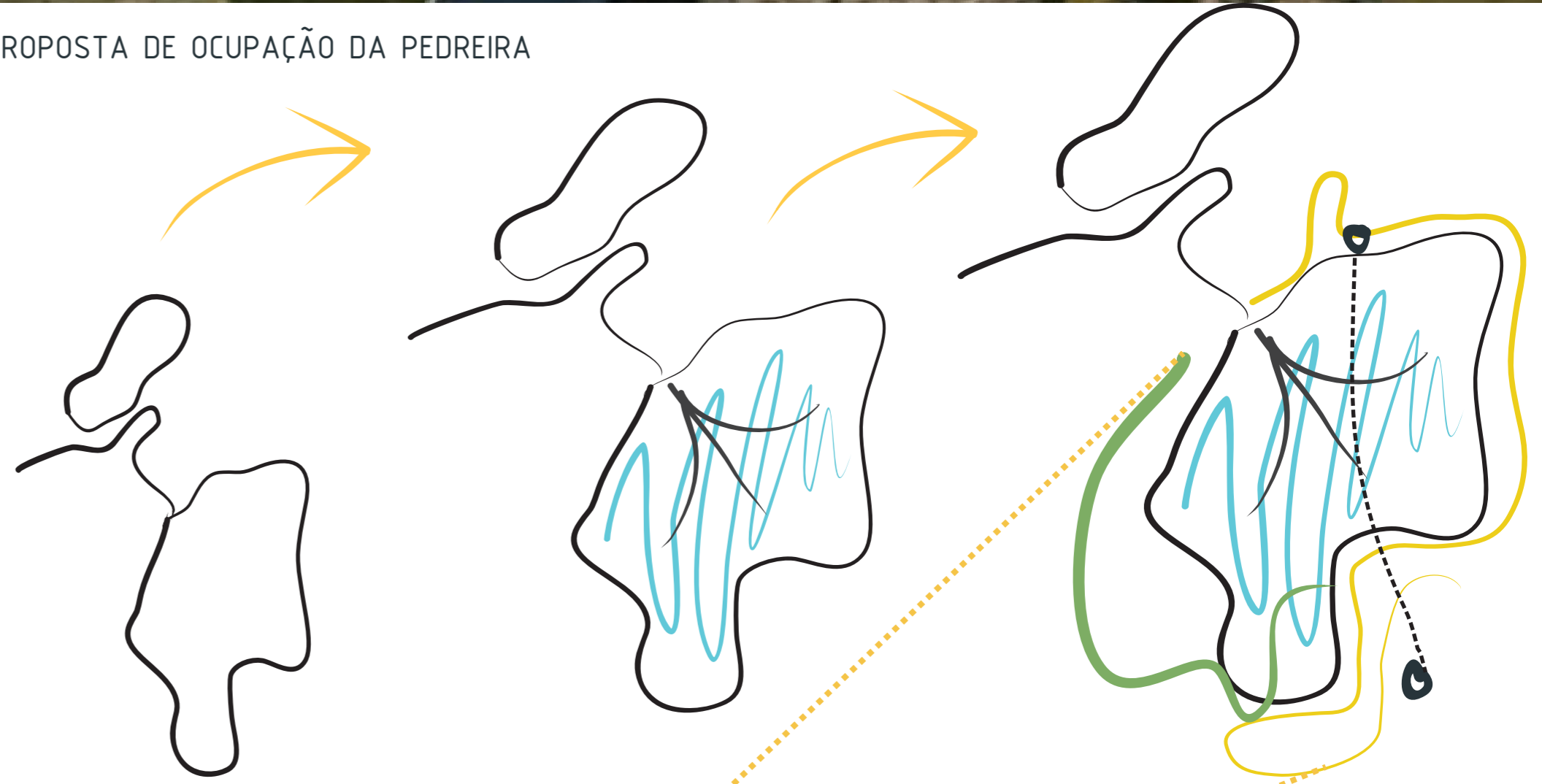


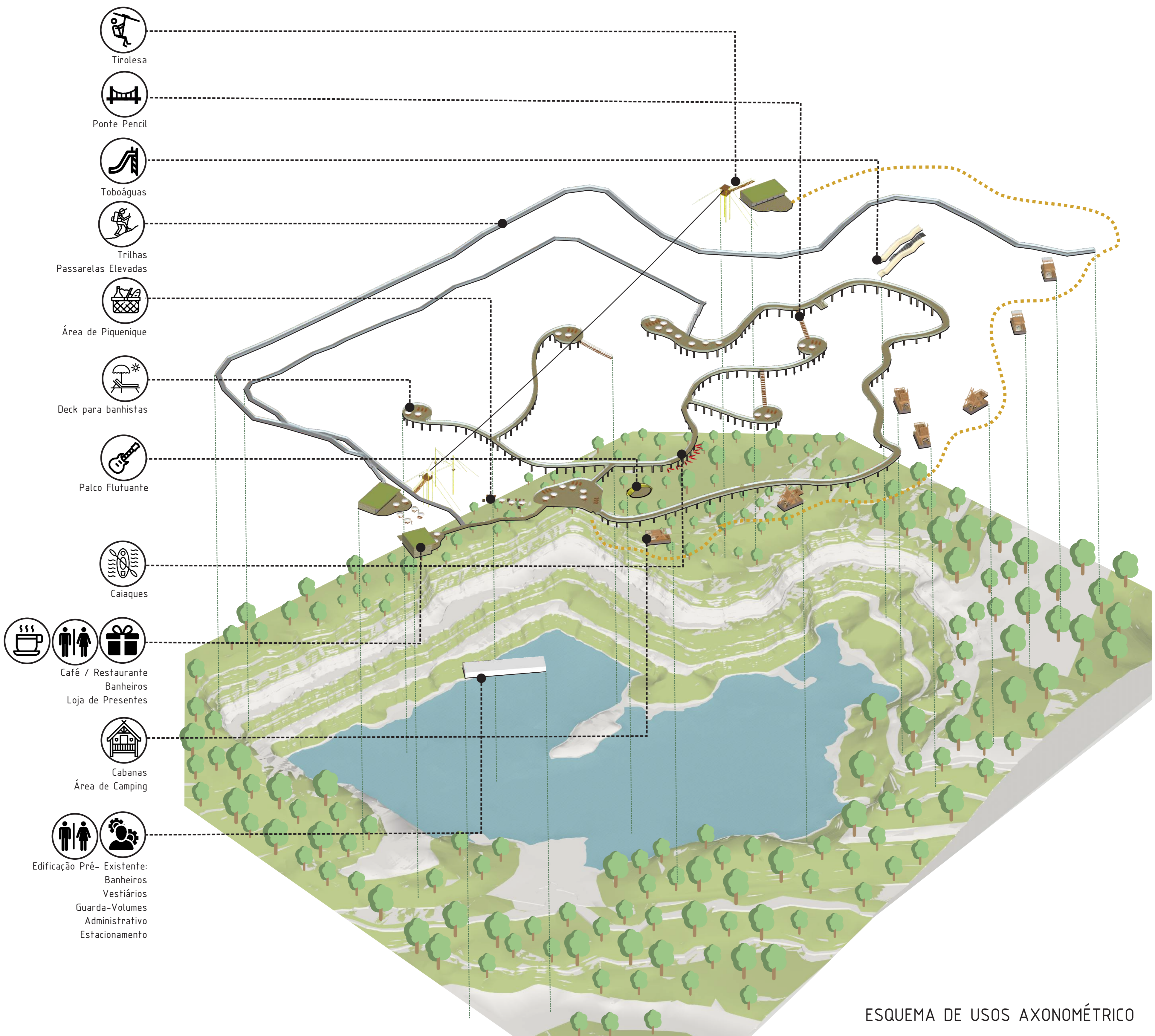
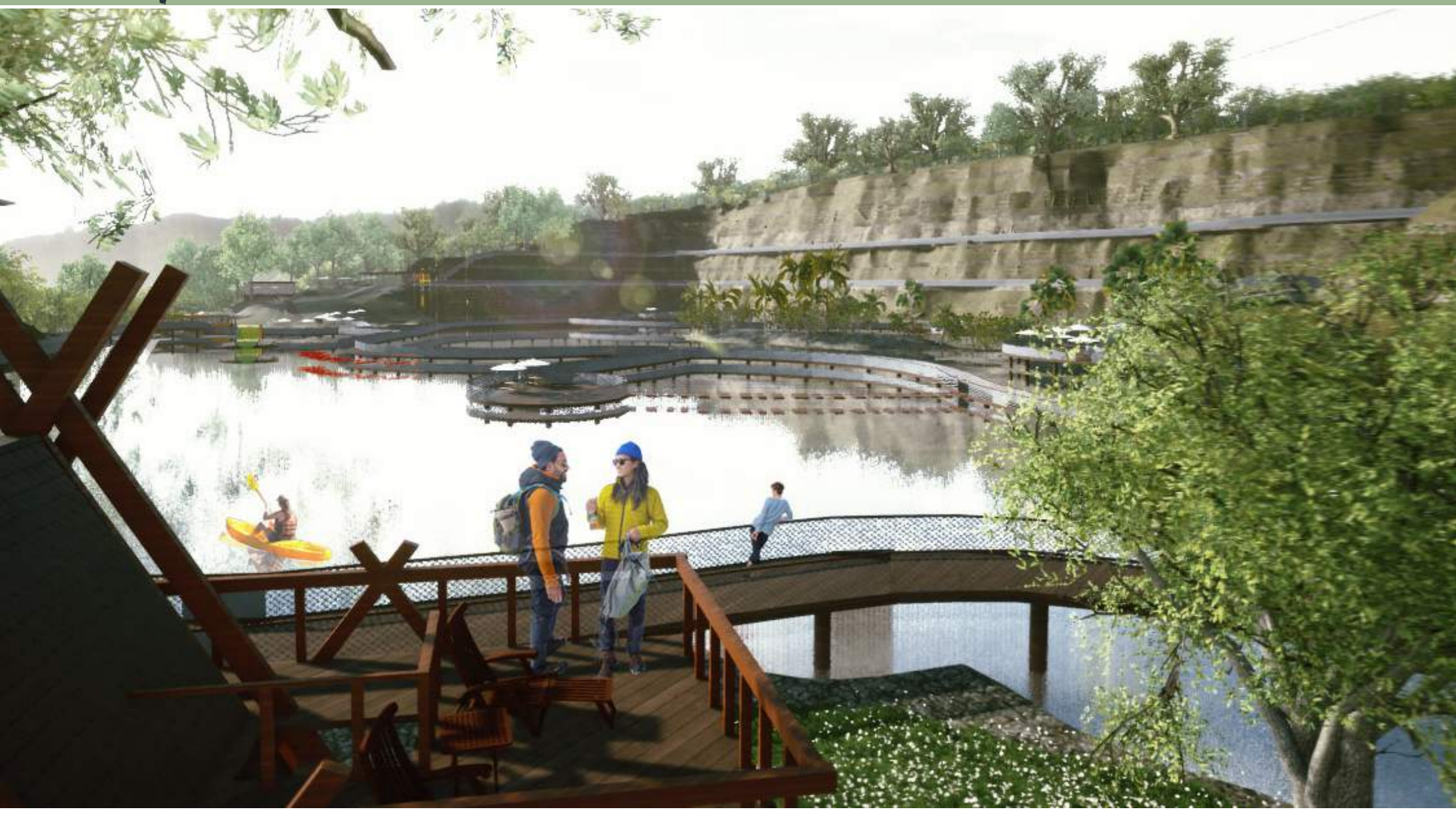
Imagem de Satélite da APA Norte/  
Diagrama de Acesso a Pedreira



Imagem da Pedreira

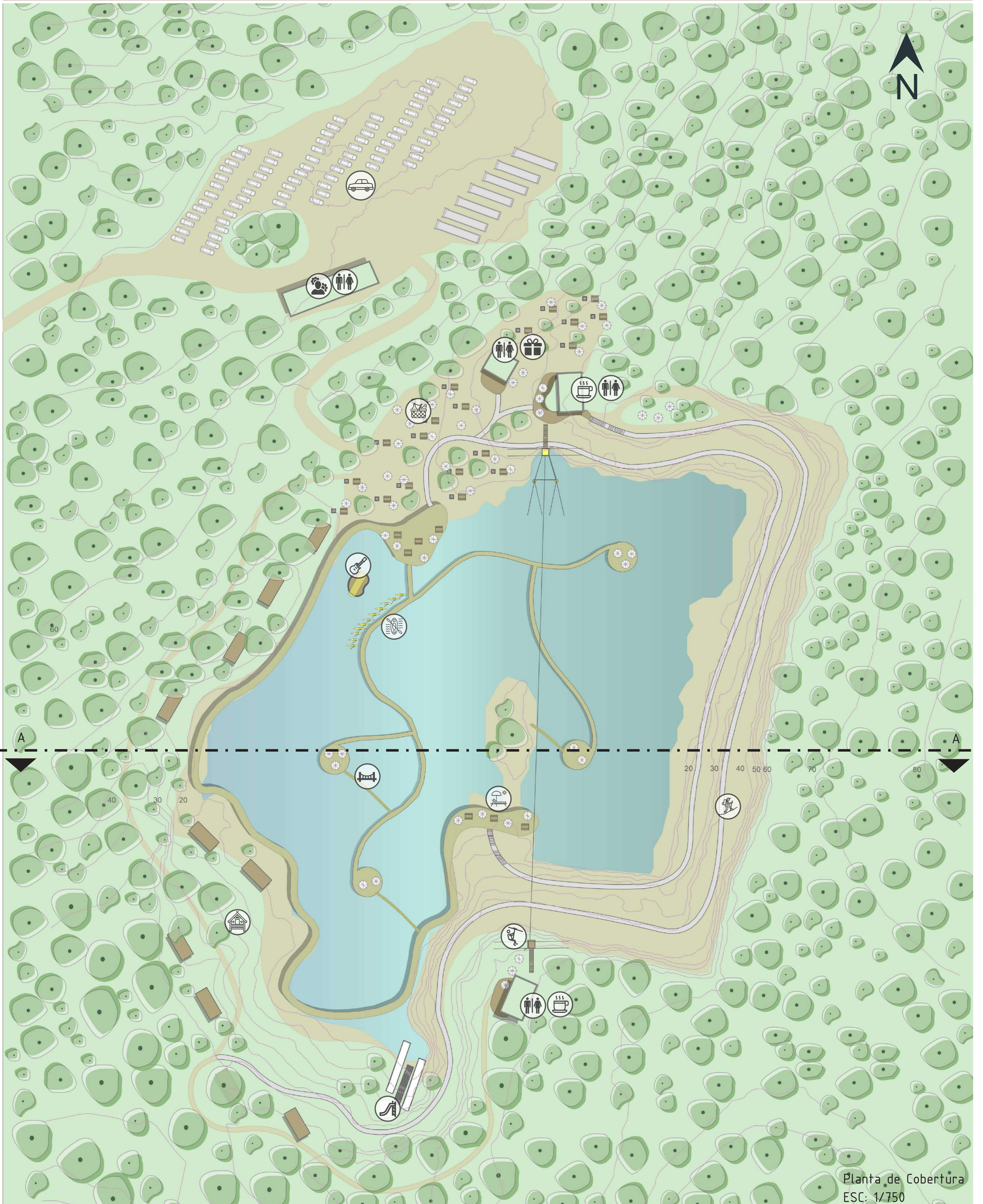
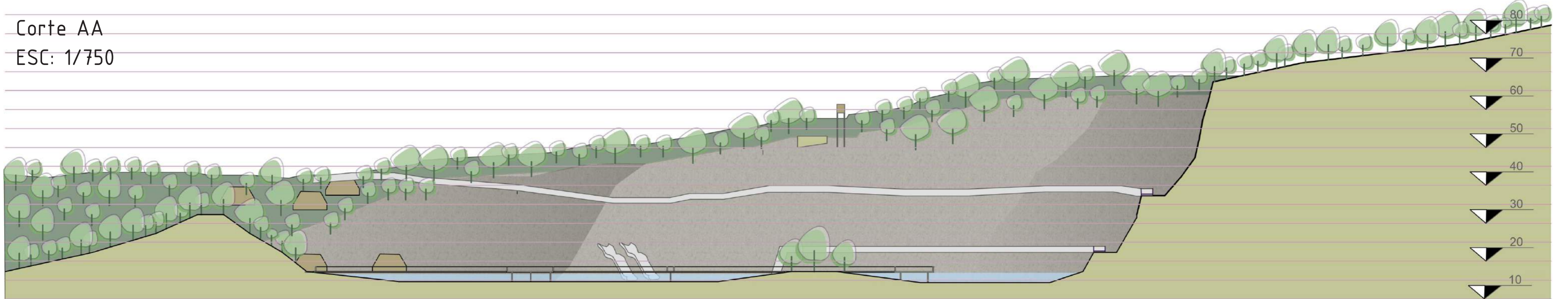


Imagem da Pedreira



ESQUEMA DE USOS AXONOMÉTRICO

Corte AA  
ESC: 1/750



Planta de Cobertura  
ESC: 1/750

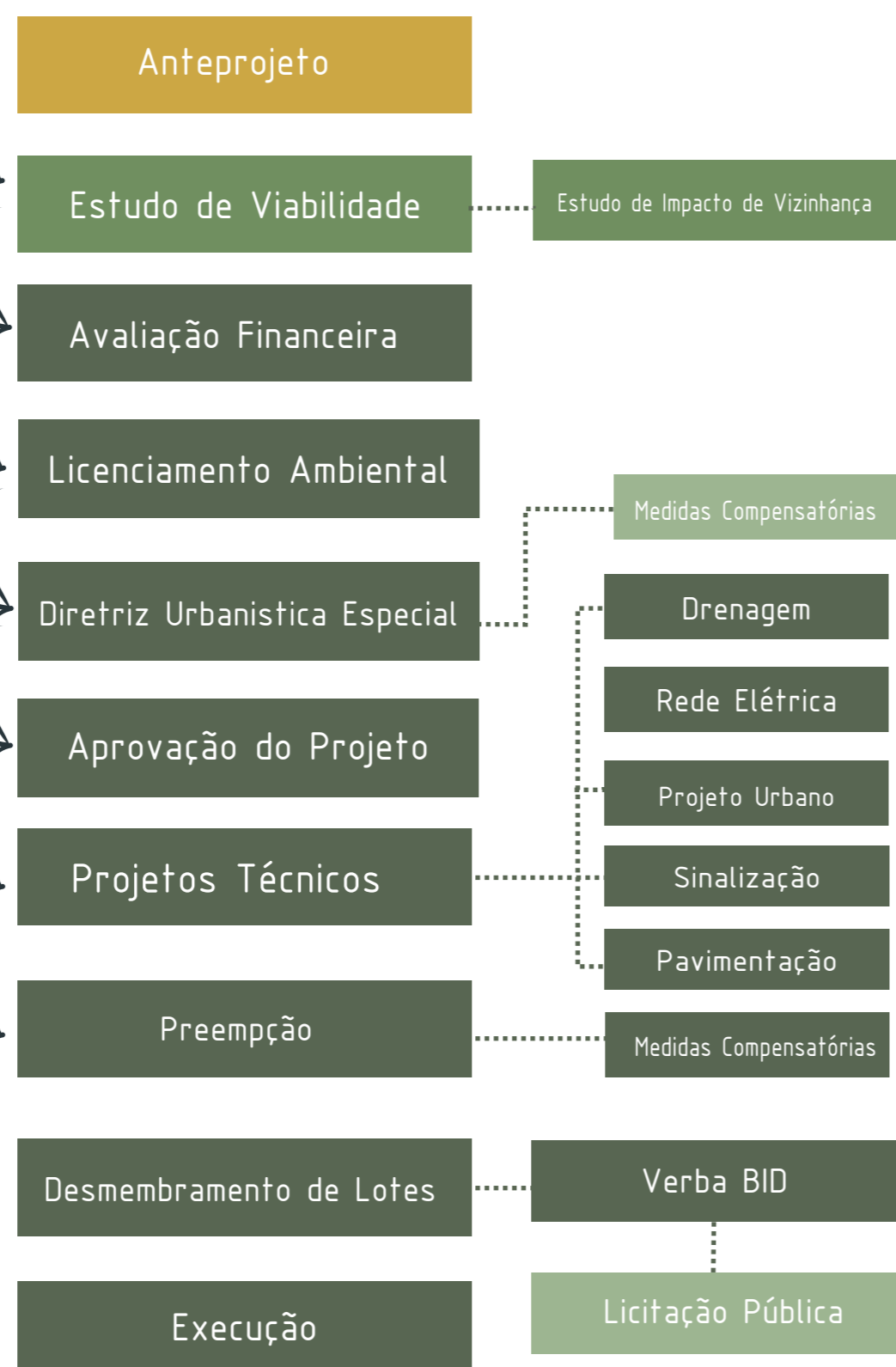
# 3. Mirante Alpes do Vale

## MIRANTE ALPES DO VALE

Localizado na entrada do bairro Alpes do Vale, a proposta do mirante é de proporcionar uma área de lazer e contemplação e que sirva como um paradoro turístico na cidade de Novo Hamburgo. O mirante serviria como uma primeira parada para a conhecida igreja Santuários das Mães através de um caminho arborizado e agradável. Serve, também, como a demarcação do início de um trajeto turístico proposto na APA Norte.

Este espaço é um local de contemplação. Deve possuir diversos bancos e áreas para descanso sob a sombra, numa permeabilidade da natureza para dentro do deck através de canteiros arborizados. O mirante também deve ter equipamentos de binóculos para observação a distancia, além de luminária para iluminação, lixeiras, bebedouros, sistema de drenagem e um ponto de água para manutenção do espaço.

### Viabilidade da Proposta:



Perspectiva do Mirante



Perspectiva do Mirante

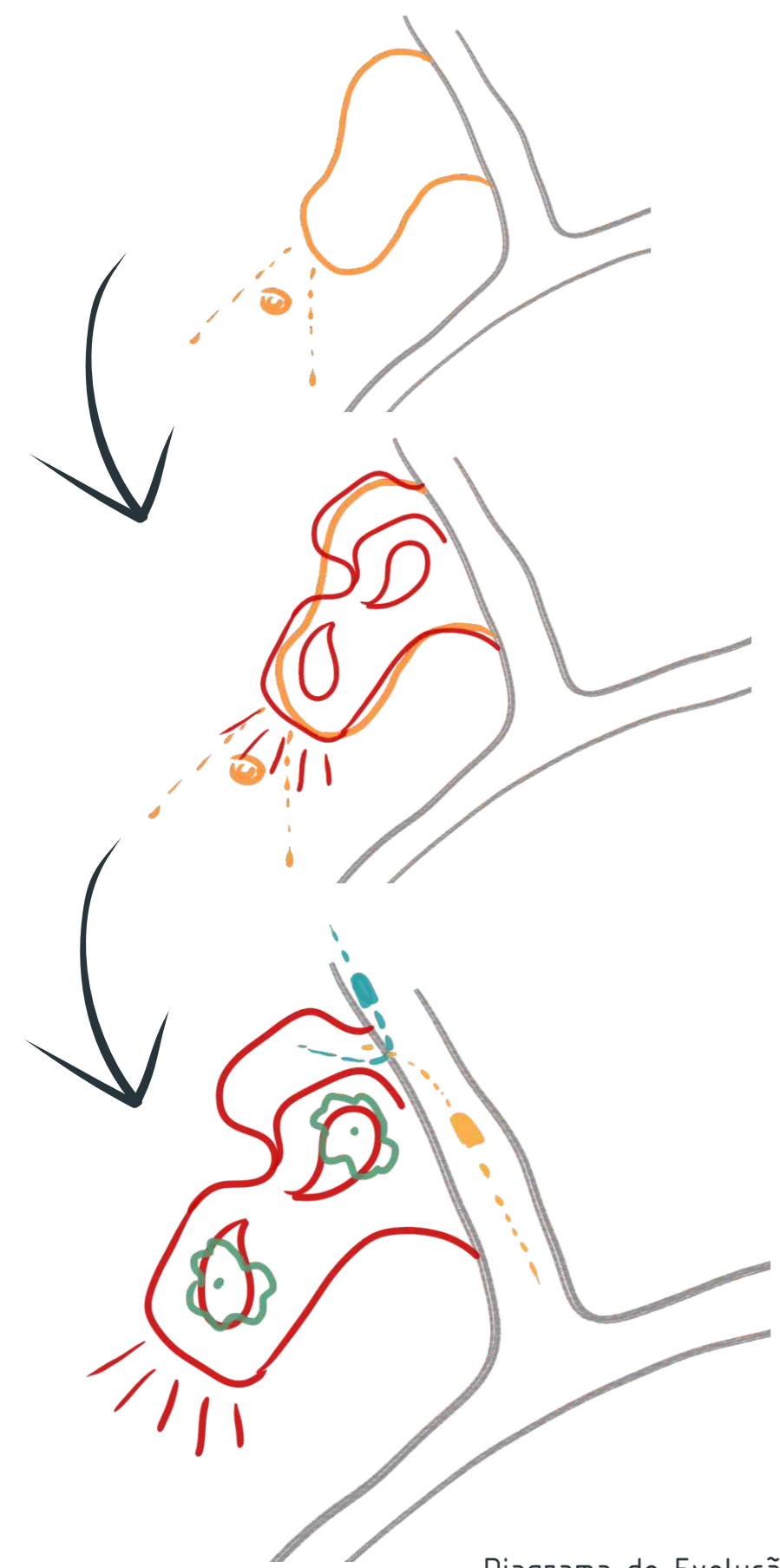
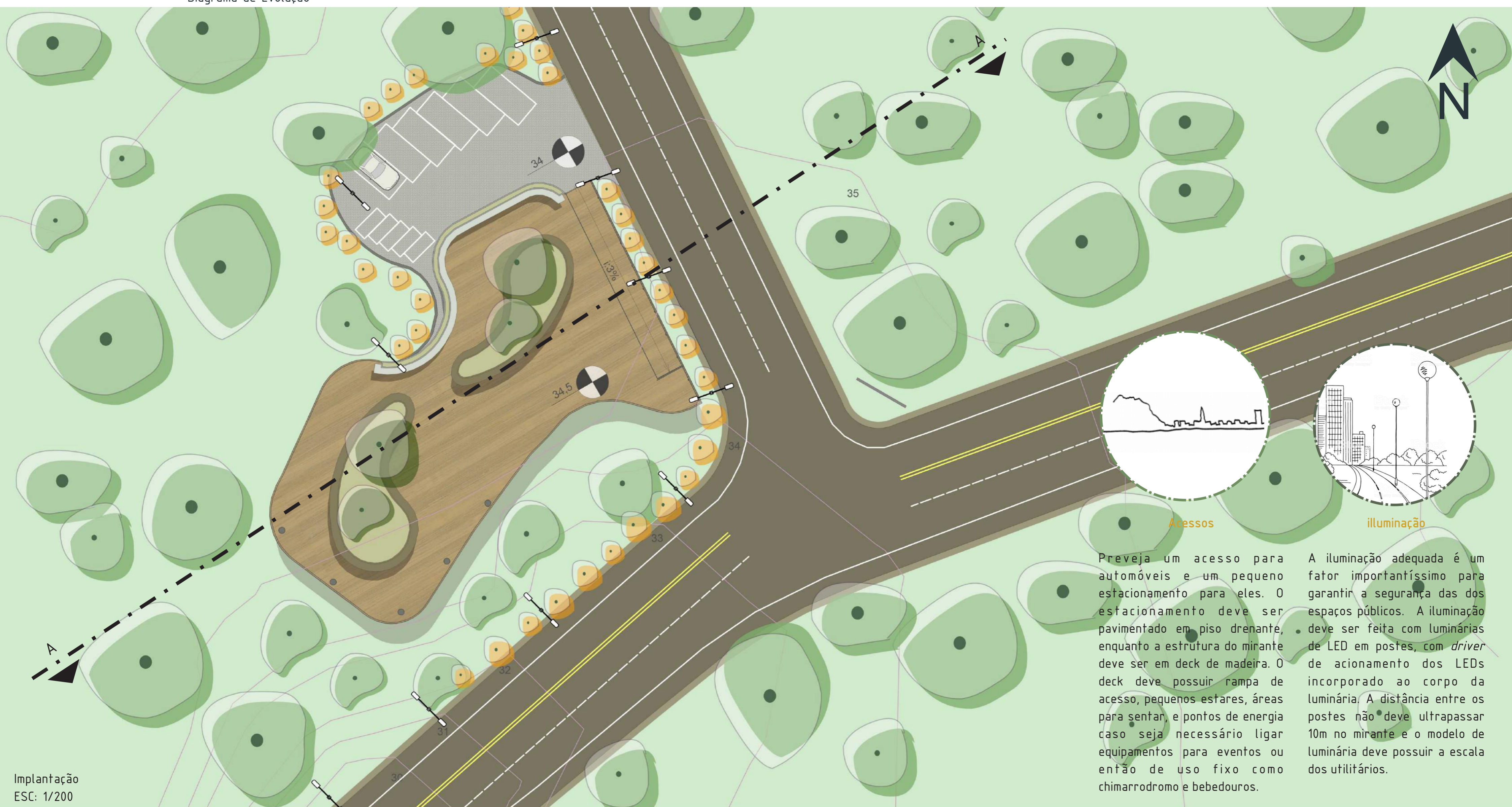


Diagrama de Evolução



# Passarelas sobre RS-236



Localização do dentro da APA Norte.

## FLUXOS E ACESSOS

O tráfego de pedestres sobre a RS-239 no trecho próximo a Universidade Feevale em certos horários do dia é alarmante. Existe a necessidade de passagens seguras sobre o viaduto do bairro São José, sendo uma demanda real da comunidade destes bairros.

O fluxo sobre a RS-239 é pendular, do bairro para as áreas de trabalho e estudo dos moradores dos bairros, e ocorre principalmente durante os horários de pico de fluxo de automóveis. Através das análises de observação, identificou-se dois nós onde a travessia de pedestres é intensa. O primeiro no encontro da Rua Bento Gonçalves com a rodovia, onde estão a maior parte das indústrias. O segundo na entrada dos Bairros São José e Diel. Através de estudos dos fluxos dos pedestres, implante passarelas elevadas sobre a RS-239 em distâncias caminháveis, atendendo as demandas necessárias e marcando a estrada e vias arteriais no território.

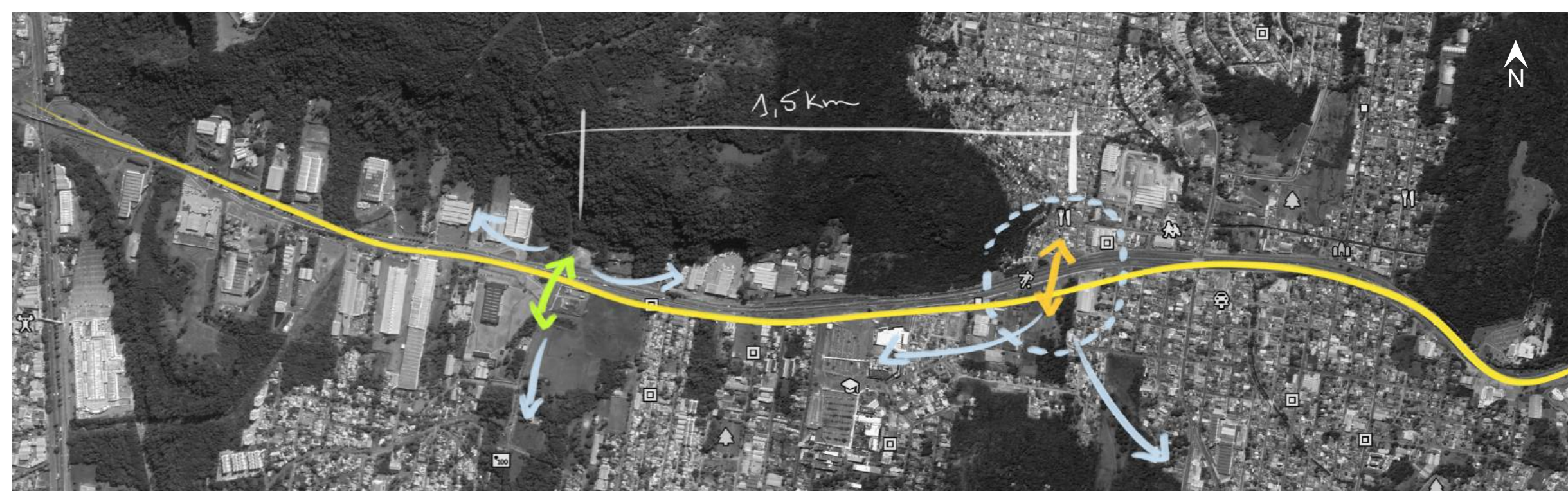
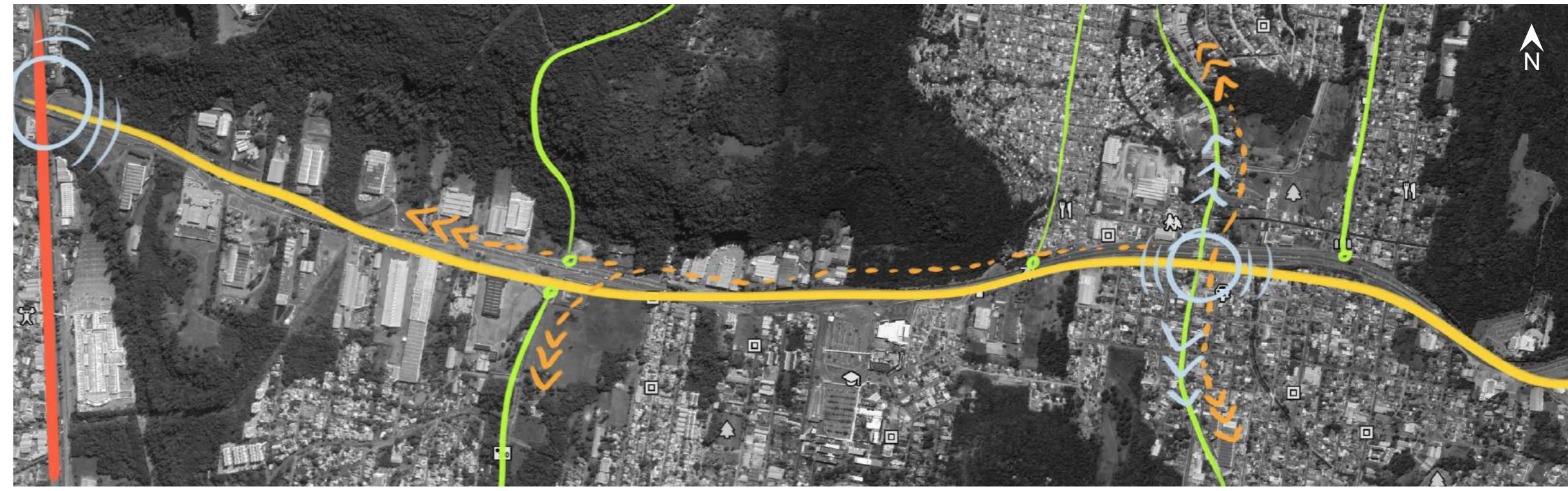
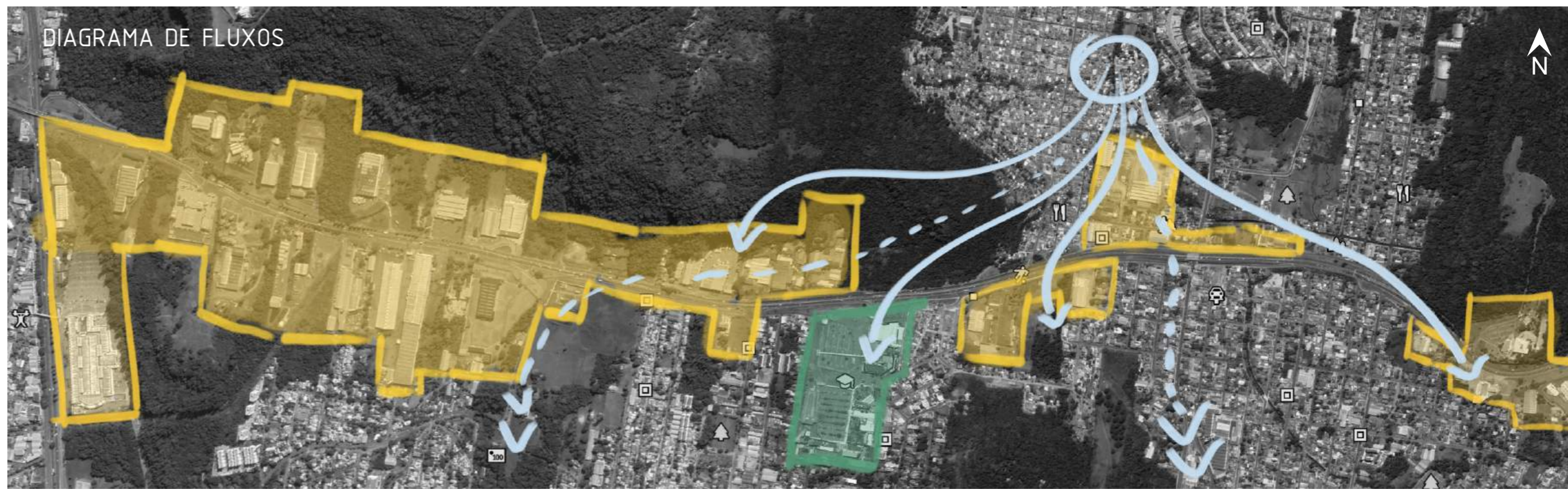
### Viabilidade da Proposta:



- Fluxo Pendular
- Universidade Feevale
- Área Industrial

- Nós de Fluxos
- BR-116
- Vias Arteriais
- RS-239

- Nós de Fluxos
- Proposta de Intervenção
- RS-239



Perspectiva da Passarela



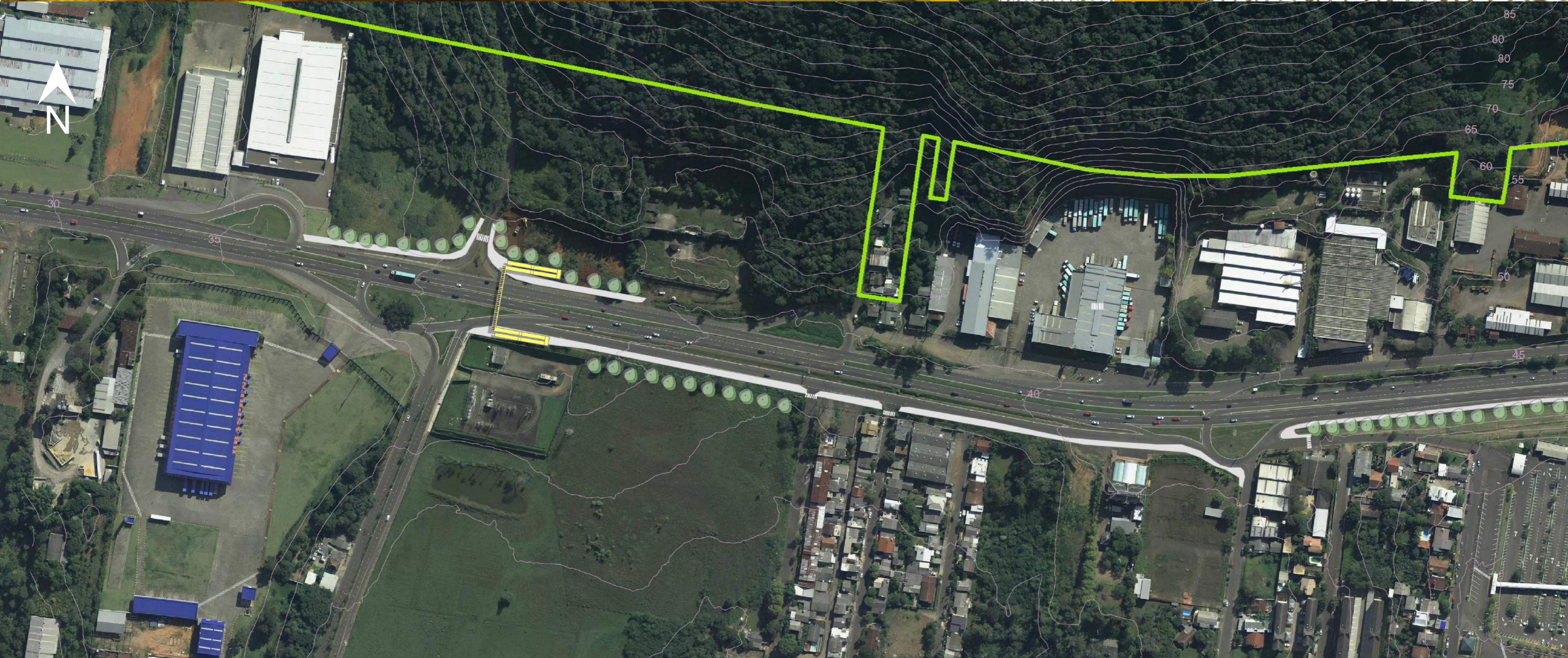
Acessos



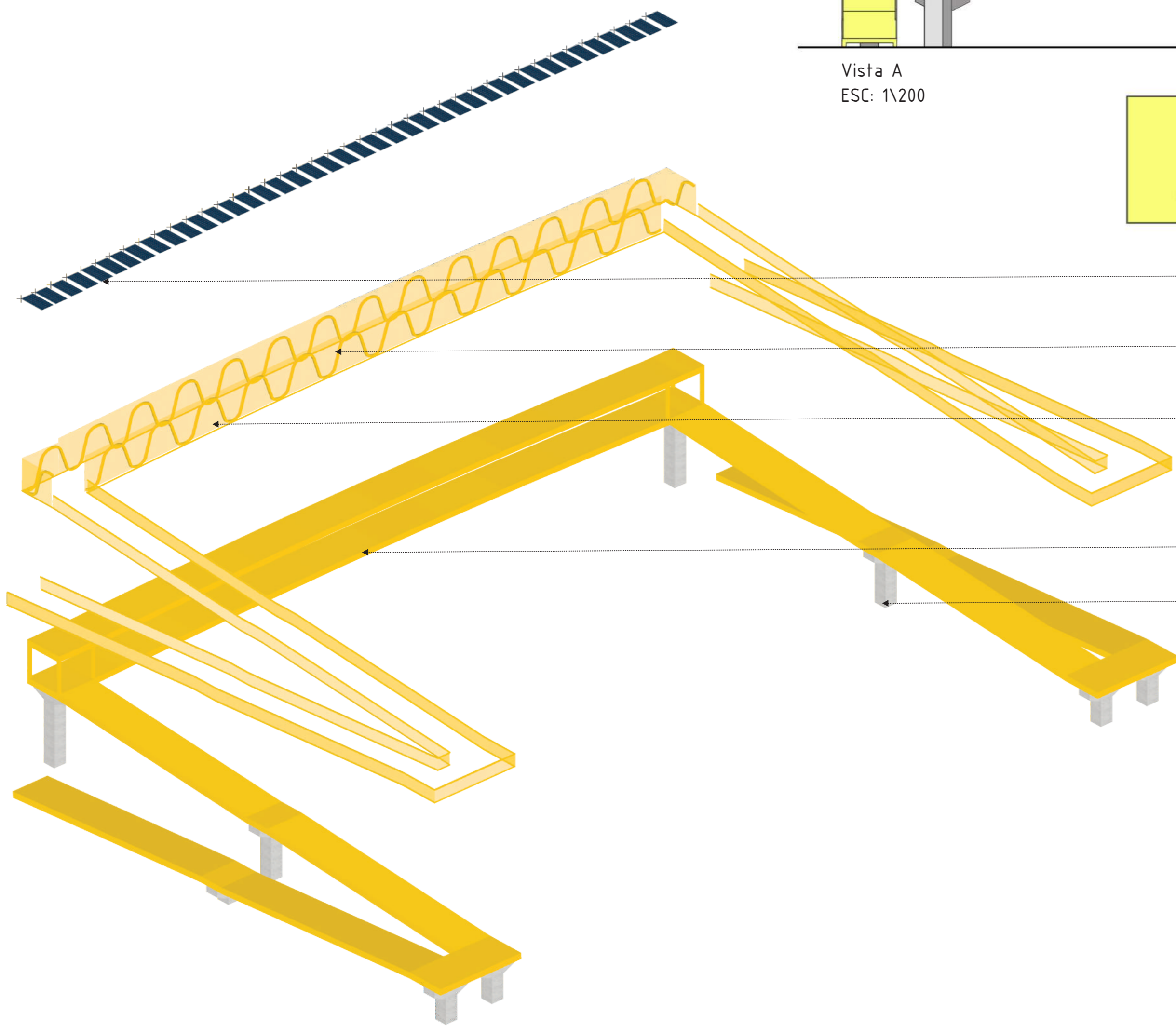
Iluminação

Preveja os acessos para pedestres em área pavimentada e iluminada desde os pontos de saída do fluxo até a chegada na passarela. As passarelas devem possuir rampa de acesso universal, e devem possuir luminárias internas no seu percurso. A materialidade deve ser de estrutura metálica com pilares de concreto. É necessário realizar os estudos técnicos pertinentes de viabilidade e de impacto de vizinhança, além do cálculo estrutural do empreendimento.

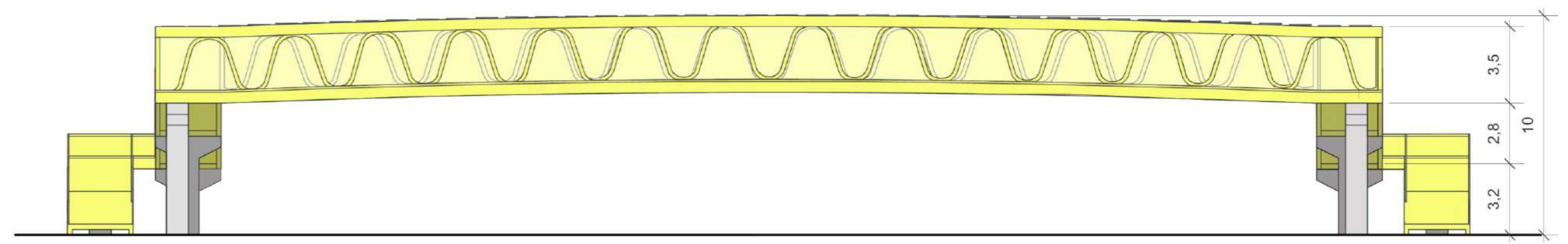
A iluminação dos acessos da passarela deve ser feita com luminárias de LED em postes, com driver de acionamento dos LEDs incorporado ao corpo da luminária. A distância entre os postes não deve ultrapassar 10m nos acessos das passarelas e o modelo de luminária deve possuir a estrutura de escada dos utilitários. A proposta da passarela ainda deve prever a inserção de painéis fotovoltaicos nas coberturas para a produção da energia necessária.



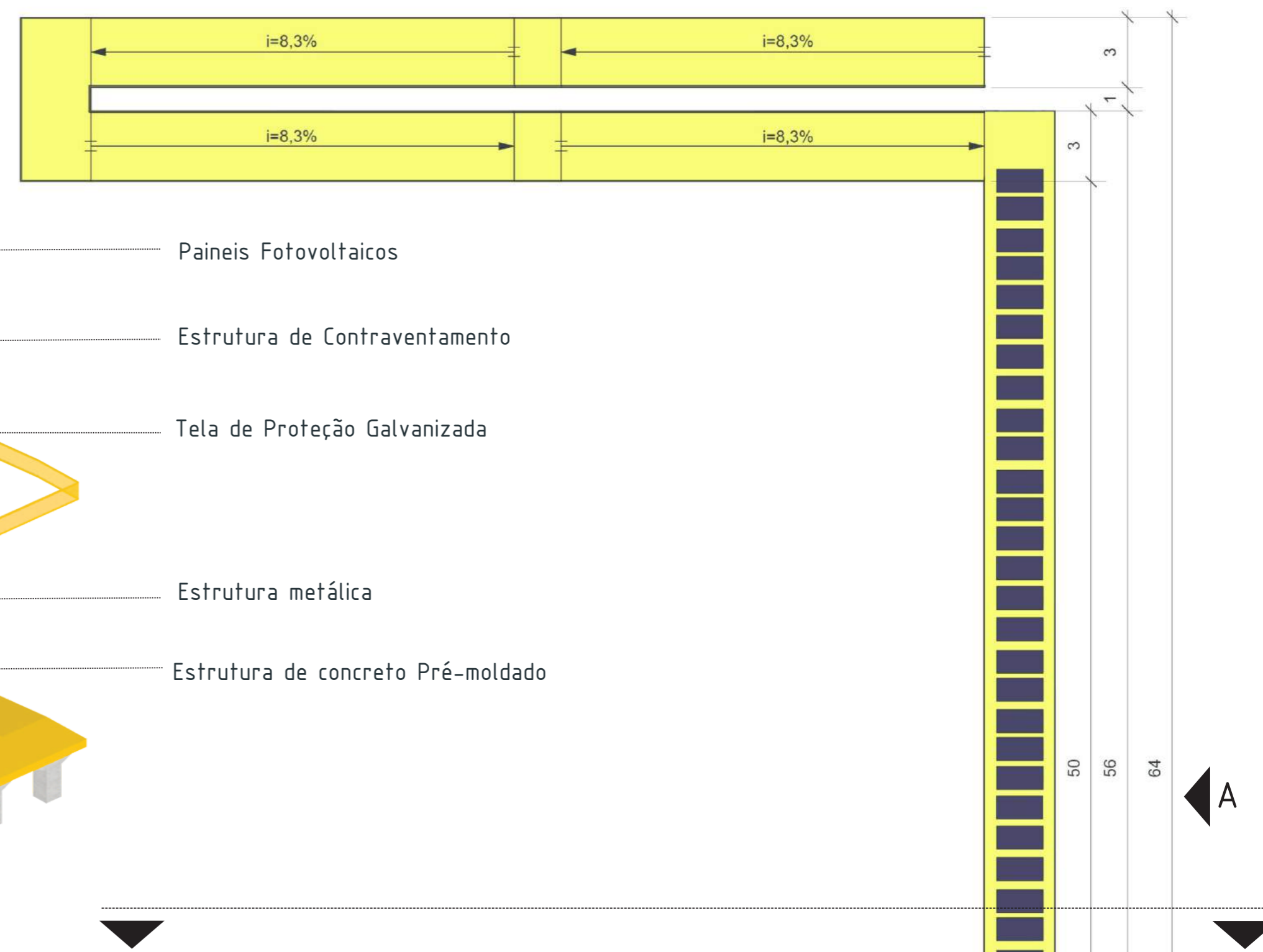




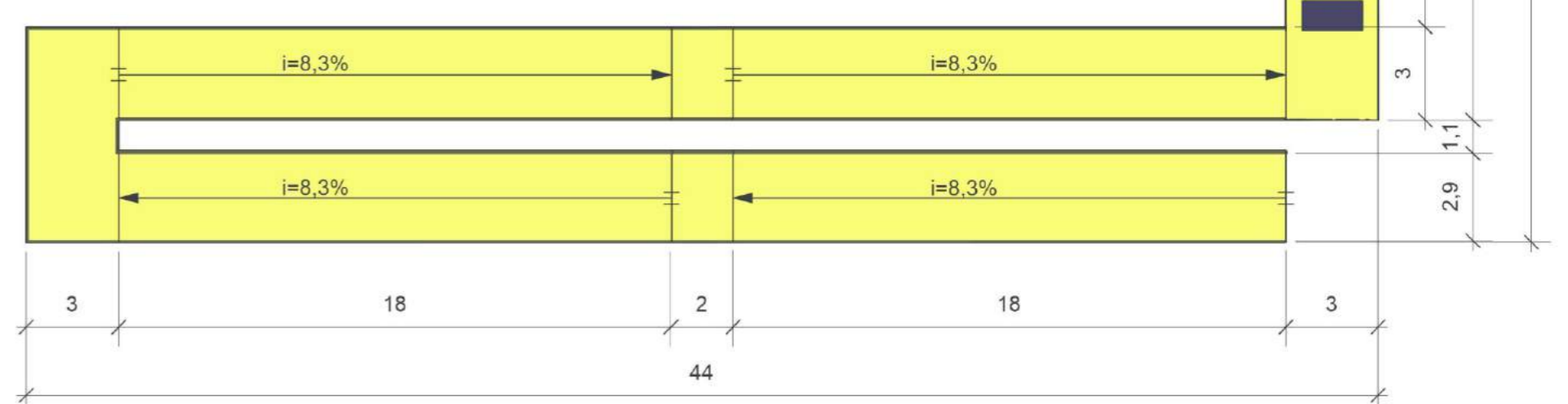
ESQUEMA AXONÔMETRICO DA PASSARELA



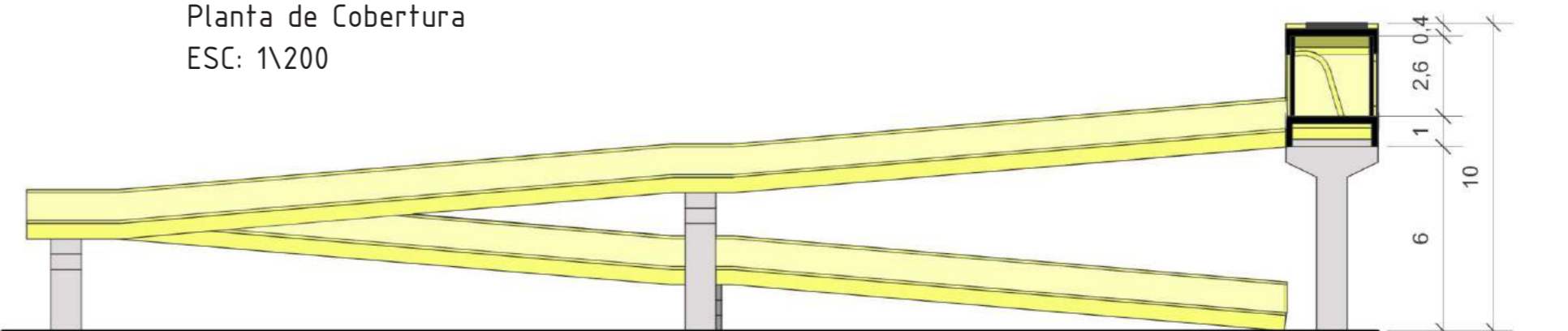
Vista A  
ESC: 1\200



- Paineis Fotovoltaicos
- Estrutura de Contraventamento
- Tela de Proteção Galvanizada
- Estrutura metálica
- Estrutura de concreto Pré-moldado



Planta de Cobertura  
ESC: 1\200



Corte Perpendicular  
ESC: 1\200



Perspectiva da Passarela



Proposta de Intervenção das Passarelas sobre RS-239  
ESC: 1\2500