

ESTUDOS TÉCNICOS PIU NESP
RELATÓRIO FINAL

Projeto de Intervenção Urbana
Novo Entrepósito de São Paulo

São Paulo
2016



PADESP (Polo de Abastecimento, Distribuição e Entrepósito de São Paulo)

NESP (Novo Entrepósito de São Paulo)

ESTUDOS TÉCNICOS PIU NESP

Projeto de Intervenção Urbana - Novo Entrepósito de São Paulo

apresentado à São Paulo Urbanismo, Prefeitura de São Paulo

Equipe técnica:

Carlos Leite | Stuchi & Leite Projetos

Domingos Pires, Camila Maleronka | p3urb

Kleber Zanchim | SABZ

Kleber Mendes | Multi

Modelagem urbanismo, Coordenação técnica

Modelagem econômico-financeira, Coordenação estratégica

Modelagem jurídica

Modelagem ambiental



São Paulo, dezembro 2016

I	APRESENTAÇÃO	pag. 04
(a)	O NESP (Novo Entrepasto de São Paulo) em Perus	pag. 05
(b)	O PIU: Projeto de Intervenção Urbana	pag. 08
II	TERMO DE REFERÊNCIA PARA OS ESTUDOS TÉCNICOS	pag. 11
(i)	Proposta de ordenamento urbanístico	pag. 13
(ii)	Modelagem econômica da intervenção proposta	pag. 117
(iii)	Definição do modelo de gestão de sua implantação	pag. 121
(iv)	Proposta de minuta de decreto	pag. 126

(a) O NESP (Novo Entrepósito de São Paulo) em Perus

O metabolismo urbano da cidade de São Paulo opera de forma disfuncional na maior parte de seu território, com um modelo do século 20 e uma dinâmica do século 21.

A rede logística e a cadeia de abastecimento alimentício da cidade são típicas deste grave descompasso, sintomatizado em uma enorme quantidade de caminhões que circulam pelo tecido urbano, aumentando os congestionamentos e poluindo bairros residenciais. Esta situação traz hoje prejuízos à própria logística de abastecimento e distribuição, com ineficiência e desperdício.

A chegada do NESP à região de Perus é peça fundamental na engrenagem que constrói uma rara oportunidade estratégica de desenvolvimento urbano para a cidade.

Perus, vetor noroeste de São Paulo, possui a vocação ideal para constituir-se no grande polo logístico da cidade e da Região Metropolitana, ao estar localizado nas bordas da cidade e junto à melhor rede de distribuição logística e de transporte de cargas do país: rodovias Bandeirantes e Anhanguera, Rodoanel, ferrovia, o futuro Ferroanel e ainda o potencial futuro aeroporto de Caieiras.

Este polo logístico já faz parte do planejamento estratégico da Macrometrópole e da Região Metropolitana e foi sinalizado no novo PDE. Ou seja, a implementação do NESP em Perus é uma ação bem-vinda e consonante aos planos vigentes.

O NESP, empreendimento totalmente privado e constituído por permissionários que operam no setor do abastecimento há décadas, propõe-se a ser o mais moderno e eficiente entreposto do país, com uma implantação gradativa e planejada – cresce enquanto a infraestrutura de suporte também se expande, configurando-se nas próximas décadas em um condomínio logístico de aproximadamente quatro milhões de metros quadrados.

Com sua implementação, a região de Perus beneficia-se daquilo que é mais carente: empregos (estimativa de mais de 30 mil vagas qualificadas), em consonância com a estratégia apontada no PDE de levar oportunidades de trabalho às regiões periféricas predominantemente residenciais, cooperando na redução dos movimentos pendulares (residência-trabalho) que tanto afligem a população, especialmente a mais necessitada.

Perus beneficia-se, também, com a preservação de grandes áreas verdes e doação de áreas institucionais por parte do grupo empreendedor, que somam mais de 700 mil metros quadrados, com claros benefícios socioambientais à população local. Haverá recuperação e preservação de áreas verdes, criação de parque público e área para receber futuros equipamentos públicos destinados à saúde e educação, demandas importantes da região.

A cidade pode ser reinventada através de ações sistêmicas, táticas e estratégicas. O NESP vem ao encontro de demandas urgentes e integra-se a um conjunto de sinergias de caráter estrutural. Temos aqui um desejável projeto “ganha-ganha”.

São Paulo tem uma rara oportunidade de se reinventar em um de seus gargalos estruturais – a rede logística de abastecimento de alimentos - e requalificar uma região carente, Perus.

Perus, inserida na região do Vale do rio Juqueri e da Serra da Cantareira, foi zona de passagem de tropas militares e importante entreposto de abastecimento (!) durante o período colonial e sob a vigência do Império, quando surgiram a atual Av. Raimundo Pereira de Magalhães, ou Estrada Velha de Campinas, e a Estrada São Paulo-Jundiaí. Faz parte do antigo caminho para a região de Campinas e Jundiaí. Atualmente a região é servida pela Linha 7 – Rubi – da CPTM, pelas Rodovias dos Bandeirantes e Anhanguera e pelo Rodoanel Mario Covas e possui o maior parque da cidade, o Parque Anhanguera.

Porém, a região de Perus foi ao longo das décadas se tornando receptáculo de destinações indesejáveis (lixão, cemitério de presos políticos, fábrica de cimento poluente).

Neste sentido, a chegada do NESP é potencial boa nova para a região: oportunidade única de reverter tal tendência histórica e de reverter o status de bairro-dormitório, como uma das regiões periféricas da cidade com alguns dos piores indicadores econômico-sociais e de qualidade de vida (por exemplo, Perus possui um dos piores IDH da cidade, 0,772, estando na 83ª posição dentre os 96 distritos da cidade; a renda domiciliar per capita é de aproximadamente R\$ 1.014 – Subprefeitura).

As externalidades positivas são relevantes:

- o maior benefício é justamente a maior demanda da região:

geração de emprego e renda (mais de 30.000 vagas; empregos com maior renda);

- trabalhar e morar perto (objetivo do PDE) – melhora a mobilidade e a qualidade de vida;
- a localização foi estudada cuidadosamente – trata-se escolha adequada;
- foi disputado por outras localidades mais ricas (Barueri, Suzano);
- não deve haver transtornos à região: os caminhões terão acesso exclusivo pela Rodovia dos Bandeirantes e não circularão no bairro;
- as atividades não são poluentes;
- haverão centralidades internas com todos os serviços e facilidades aos trabalhadores do NESP;
- promove sinergias para a vocação da região que vem se preparando recentemente para receber um grande polo logístico (p.ex.: Perus possui uma ETEC com ensino de logística).

Assim, a implantação do NESP oferece a oportunidade de se fazer um *turning point* positivo na região com medidas compensatórias e estruturadas para que durante os próximos 50 anos os empreendedores consigam construir sustentadamente o entreposto e toda a cadeia produtiva associada. Haverá fases subsequentes para a implantação gradativa do empreendimento de forma planejada para que os impactos sejam bem absorvidos e trabalhados coordenadamente.

Lembre-se ainda que há atualmente mais de 8.000 unidades habitacionais em projeto e licenciamento na Subprefeitura de Perus, além de outras ações privadas com suporte de planejamento público, garantindo que o futuro do planejamento qualificado terá o

necessário cuidado.

Ao pensar em desenvolvimento socioeconômico para os próximos 50 anos exige-se educação qualificada para o mesmo período, de forma a diferenciar o desenvolvimento da região em modelo distinto do que aquele que a deixou como depósito de várias atividades nocivas, como o lixo, por exemplo, não parecendo ser adequado que, após o enfrentamento do fechamento do aterro sanitário que já aconteceu (Aterro Bandeirantes), a região não fosse premiada com o planejamento de ações mais consistentes e de maior valor agregado. Ao se direcionar o investimento privado com este conteúdo para a região, a articulação entre os governos municipal, estadual e federal será fundamental para o sucesso desta construção coletiva.

Talvez a questão não seja identificar o NESP como aquele empreendimento que resolverá os problemas de equipamentos públicos e abastecimento da região, mas sim considerar que seu papel, a logística, é o fundamental do Programa de Interesse Público, porque estratégico. Apesar de o NESP ser inteiramente privado e não poder se responsabilizar por todas as demandas públicas do seu entorno, este se responsabilizará por algumas, pois haverá destinação de áreas públicas, conforme os parâmetros desenvolvidos no PIU e assinalados no consequente decreto.

Porém, a responsabilidade destes estudos é de apresentar as diversas questões envolvidas em empreendimento deste porte e endereçá-las, aí inclusas as externalidades positivas e o endereçamento das medidas mitigatórias das eventuais negativas (objeto dos futuros estudos de impacto), assim como demonstrar o Programa de Interesse Público dentro do escopo do Termo de Referência para os

Estudos Técnicos, previamente aprovado e cujo conteúdo se apresenta a seguir.

(b) O PIU: Projeto de Intervenção Urbana

Os Projetos de Intervenção Urbana (PIU) são os estudos técnicos necessários a promover o ordenamento e a reestruturação urbana em áreas subutilizadas e com potencial de transformação na cidade de São Paulo de acordo com o Marco Regulatório do Desenvolvimento Urbano municipal: trata-se do Artigo 136 do Plano Diretor Estratégico (PDE; Lei no. 16.050/2014). O Zoneamento (Lei Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo – no. 16.402/16) em seu Artigo 15. Determina que as Zonas de Ocupação Especial (ZOE) (...) *necessitem de disciplina especial de parcelamento, uso e ocupação do solo com elaboração de PIU, aprovado por decreto, observados os coeficientes de aproveitamento estabelecidos por Macroárea conforme Quadro 2A da Lei n. 16.050/16.*

Estando grande parte do território do Novo Entrepasto de São Paulo (NESP) dentro de áreas de ZOE, configura-se a necessidade deste PIU (PIU – NESP).

Estes estudos apresentam assim o programa de interesse público do NESP, inserido no âmbito do Termo de Referência para os Estudos Técnicos - aprovado pela Prefeitura de São Paulo, através da São Paulo Urbanismo e Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SMDU) -, tendo ainda absorvido e direcionado contribuições da sociedade advindas da Consulta Pública e da Audiência Pública realizadas, além da constante interação com técnicos da Prefeitura.

O objetivo do PIU-NESP é subsidiar a Prefeitura a determinar os parâmetros urbanísticos em ZOE.

Em fase anterior foi apresentado o Diagnóstico da área objeto da intervenção, com caracterização dos seus aspectos sócioterritoriais e ambientais e agora estes estudos apresentam, baseados no Termo de Referência para os Estudos Técnicos:

- Proposta de ordenamento urbanístico
- Modelagem econômica da intervenção proposta
- Definição do modelo de gestão de sua implantação

Além da Proposta de minuta de decreto.

Neste sentido, é importante destacar a segurança oferecida à gestão pública advinda desta nova e inovadora legislação urbanística, onde a ZOE e o PIU demandado, configuram passos fundamentais para que houvesse o ambiente institucional suficiente para o planejamento futuro do respectivo território e entorno.

Ou seja, a elaboração do PIU é entendida como importante ferramenta, construída pelo poder público municipal através da SMDU e SPUrbanismo, para discutir e instruir a elaboração de um decreto que permitirá a definição de parâmetros para o licenciamento e implantação futuros do NESP, com suas atividades de logística, comércio e abastecimento e atividades acessórias.

Pela própria lógica de elaboração de projetos de infraestrutura e de edificações, apenas de posse dos parâmetros construtivos e urbanísticos é possível se fazer um projeto que permita incorporar os elementos necessários para - aí sim - serem conduzidos e discutidos os estudos que endereçam estas questões. Desta forma, o PIU tem a função de elencar estes estudos futuros, como mecanismo de

complementação da concepção urbanística, necessária a um projeto desta envergadura e a sua adequada relação com a cidade.

Por outro lado, a complexidade dos estudos efetuados cumpre um papel essencial na formulação das diretrizes de desenvolvimento para o futuro. No processo de ampla discussão ocorrido na elaboração deste documento – o processo de elaboração do PIU -, a percepção das dificuldades promove a alavancagem do sistema de participação geral e inaugura um campo institucional de debates e diálogos e de pactuação com a sociedade dos parâmetros urbanísticos para a construção coletiva de um projeto urbanístico de grande impacto na cidade.

Neste estudo serão mencionadas diversas questões que impactam positivamente a inserção urbanística deste projeto na cidade e outras que endereçam mitigações de possíveis externalidades negativas, ainda que muitas destas questões só possam e devam ser devidamente definidas no futuro, pois são pontos a serem resolvidos, projetados e dimensionados no detalhamento do trabalho, ou seja, quando efetivamente se iniciarem os estudos, planos e projetos de implantação do NESP e todos os passos de análises e aprovações, inclusive os Estudos de Impacto Ambiental (EIA).

Assim, os estudos revelam a preocupação, por exemplo, em usar as áreas verdes de preservação com a visão de integração entre os espaços com permanência humana e os necessários ao bom funcionamento operacional do entreposto (o condomínio logístico), que requer a circulação de veículos de carga de largo porte de dia e à noite (carretas enormes), o que o tornaria incompatível uma localização lindeira à ocupação urbana.

A integração com o tecido urbano existente deverá ocorrer através das áreas de transição entre o Condomínio Logístico e Perus, junto às áreas públicas (institucionais), seu viário de acesso público conectado à malha viária de entorno em pontos estratégicos e o potencial recebimento de diversos equipamentos públicos, além de dialogar com os projetos colocalizados da região existentes (sistemas viários e de transporte público, equipamentos sociais, a Estada de Ferro Perus Pirapora, o Parque Luta dos Queixadas e o Parque Anhanguera, a antiga Fábrica de Cimentos, etc.) e toda a infraestrutura pública necessária para sua inserção e para o entorno. Discutir e endereçar os melhoramentos públicos necessários à região neste PIU não significa que o NESP sozinho será responsável por sua implantação. Significa que serão necessários investimentos públicos e privados somados para que o projeto possa trazer todos os benefícios previstos e seu impacto possa ser absorvido de modo planejado e sustentável para a região ao longo do longo processo faseado e planejado de implantação.

Ou seja, os Estudos Técnicos do PIU endereçam diversas questões sensíveis à interface do NESP com a região de Perus, aponta as possibilidades de mitigação de eventuais externalidades negativas e sinaliza as oportunidades potenciais de uma desejável interface pública na transição entre o projeto e a cidade: nas áreas de destinação institucional e nas conexões com a cidade se apontam diversas possibilidades de acolhimento de equipamentos públicos de importante demanda pela população local; sugere-se possibilidades de novos traçados viários no entorno e infraestrutura de suporte.

Finalmente, deve-se lembrar que o processo de definição do PIU não é ainda a etapa do licenciamento ou da aprovação do projeto, mas sim

momento anterior a estes, configurando-se como o pedido de autorização para início dos projetos, que ao final terão, uma vez aprovados pela Prefeitura, parâmetros urbanísticos fixados por um decreto específico do PIU-NESP.



CENÁRIOS DE OCUPAÇÃO – TRANSIÇÃO/ INTERAÇÃO CIDADE (PERUS-NESP)



TERMO DE REFERÊNCIA PARA OS ESTUDOS TÉCNICOS

(i) Proposta de ordenamento urbanístico

- (a) Programa de intervenções: Projeto Funcional do NESP;
- (b) Plano Diretor de Implantação: Premissas do Projeto do NESP;
- (c) Parâmetros urbanísticos: definido pelos estudos de viabilidade;
- (d) Instrumentos de gestão ambiental: indicação dos estudos e atividades a serem desenvolvidos, conforme licenças ambientais aplicáveis; e
- (e) Levantamentos e medições necessários a comprovar os instrumentos de gestão ambiental relativos a gestão do solo e dos recursos hídricos: indicação dos estudos e atividades a serem desenvolvidos, conforme licenças ambientais aplicáveis

(ii) Modelagem econômica da intervenção proposta

- (a) Plano de viabilidade econômica para implantação da proposta: refinamento do capex do Projeto; e

- (b) Mecanismos de financiamento e fonte de recursos: Projeto integralmente privado, com riscos alocados sobre o empreendedor.

(iii) Definição do modelo de gestão de sua implantação

- (a) Instrumentos para o monitoramento e avaliação dos impactos da transformação urbanística pretendida: Projeto integralmente privado com modelo de gestão privada;
- (b) Formas de controle público e social do processo de implantação: consulta pública e órgãos de controle ambiental na aprovação dos projetos; e
- (c) Estratégias de gestão para implantação faseada: avaliação do Cronograma apresentado.

(iv) Proposta de minuta de decreto:

Decreto de regulamentação de parâmetros da ZOE.

(i) PROPOSTA DE ORDENAMENTO URBANÍSTICO

(a) Programa de intervenções

Os gargalos logísticos do município de São Paulo (“Município”) são muitos, entre os quais se destacam as restrições crescentes impostas à circulação de caminhões. Isto porque, nas vias urbanas, o transporte de pessoas vem naturalmente sendo priorizado em detrimento do transporte de cargas. Este fato coloca na organização do abastecimento na Cidade a necessidade de adaptação e busca de alternativas.

O Plano de Ação da Macrometrópole Paulista 2013-2040 (Emplasa, 2014) indica que a predominância do modal rodoviário, que hoje responde por 93% da matriz de transporte no Estado, tende a permanecer no mínimo pela próxima década:

A razão para o reforço dessa configuração da matriz de transportes em São Paulo foi a ocorrência de novos arranjos produtivos, com as reestruturações das cadeias produtivas e, conseqüentemente, das cadeias logísticas. Com forte peso da produção industrial e dos serviços a ela associados, a redução ou mesmo supressão dos estoques vem tornando-se prática corrente nas mais variadas organizações. Isso implica o aperfeiçoamento das cadeias de suprimentos e a ocorrência, ao longo do dia, de abastecimento de insumos e escoamento de produtos finais. O transporte rodoviário é o único que – por si ou associado a outros modais – tem a necessária flexibilidade para desempenhar esse papel (EMPLASA, 2014)¹.

¹ Cabe ressaltar, ainda, que o aumento expressivo da participação do modal rodoviário no total da movimentação de cargas é um fenômeno mundial. Ocorreu com maior intensidade nos países da União Europeia, onde se tornou predominante

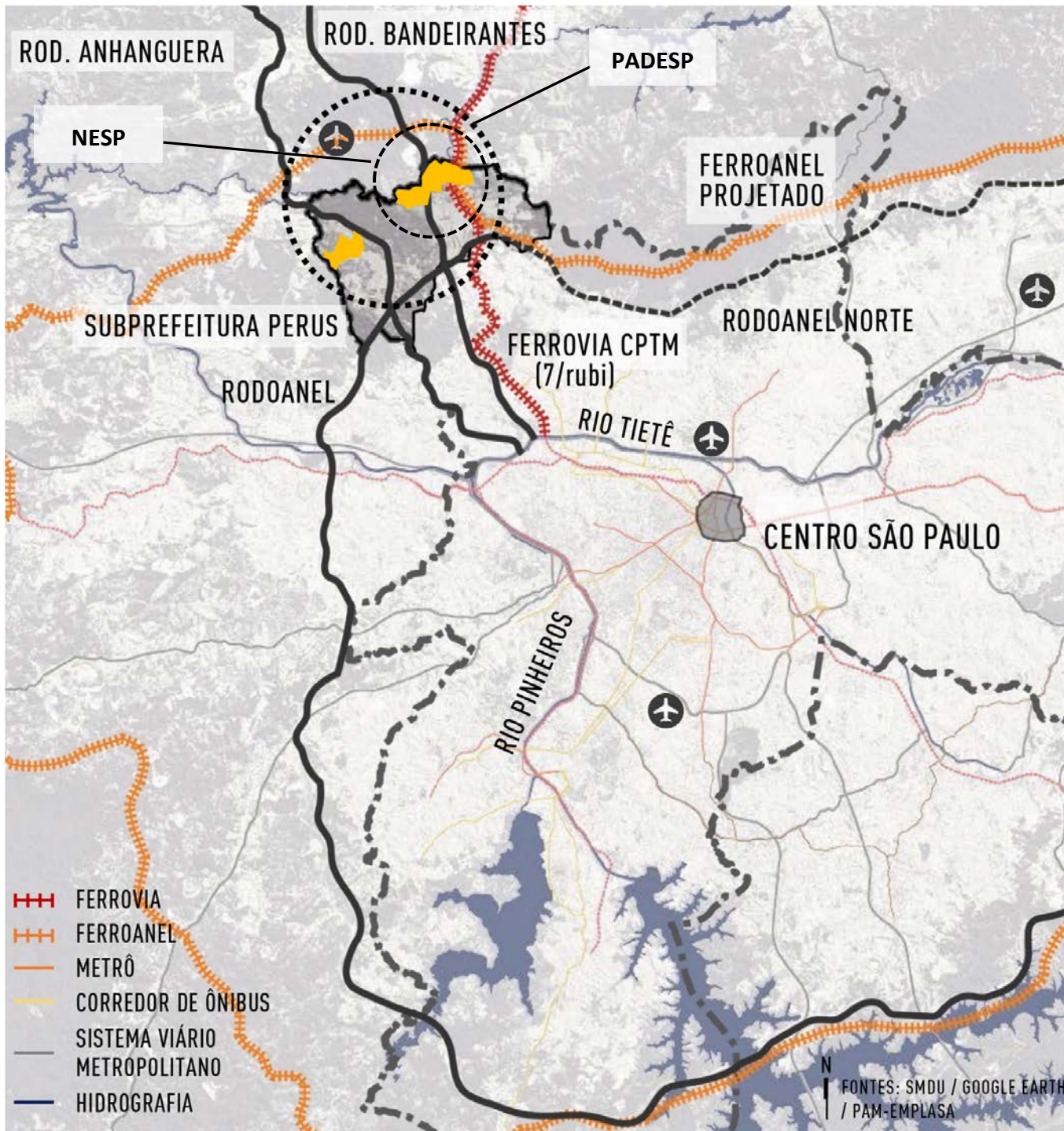
Visando justamente a aperfeiçoar a cadeia de suprimentos, operadores logísticos têm adotado a estratégia de armazenar a carga em centros de distribuição no entorno próximo da capital. Nestes locais, de acesso relativamente mais fácil para os fornecedores, a carga é organizada e preparada para distribuição em veículos menores, de modo a otimizar os percursos da carga no sistema viário urbano.

Tal estratégia será potencializada com a finalização do Rodoanel e com o Ferroanel, que trazem a possibilidade de transpor a Cidade, sem que seja necessário atravessá-la. Na medida em que viabilizam a circulação perimetral, também funcionam como estruturas de otimização do acesso ou saída de cargas da Cidade. Inclusive, já se verifica nos trechos implantados do Rodoanel, o estabelecimento de centros de distribuição e serviços logísticos, o que confirma a reestruturação dos fluxos de transporte de carga na Cidade.

A proposta do NESP segue justamente esta lógica, no que diz respeito à cadeia de abastecimento de alimentos perecíveis no Município. Sua localização estratégica, dentro do município de São Paulo, porém além Rodoanel e antes da primeira praça de pedágio, reúne as condições para a necessária otimização da cadeia no que diz respeito ao modal rodoviário. Essa localização também oferece a possibilidade de integração intermodal, com a ferrovia, a partir da conclusão do Ferroanel.

na matriz de transportes, embora não tenha alcançado esse predomínio em países de grande extensão territorial, como Estados Unidos, Canadá, China e Índia.

O Projeto é parte integrante de um polo logístico e comercial de grande porte denominado Polo de Abastecimento, Distribuição e Entrepósito de São Paulo (“PADESP”), como será explicado nas próximas páginas.



Inserção do PADESP (Polo de Abastecimento, Distribuição e Entrepósito de São Paulo) e do NESP (Novo Entrepósito de São Paulo) - parte integrante inicial do PADESP - no vetor Noroeste da Região Metropolitana de São

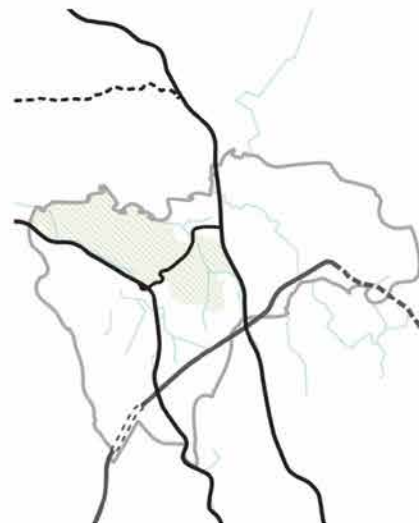
ÁREAS PADESP E NESP INSERIDOS NA ESTRUTURAÇÃO URBANA



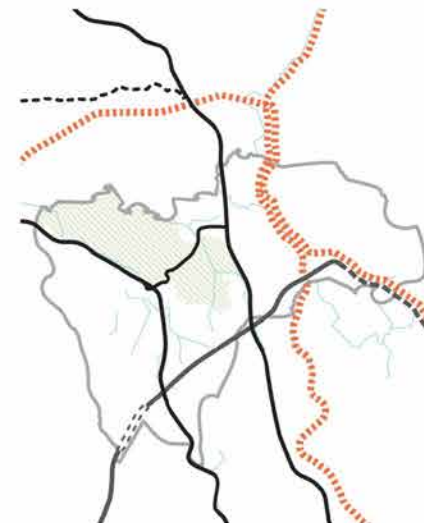
SÃO PAULO E A REGIÃO



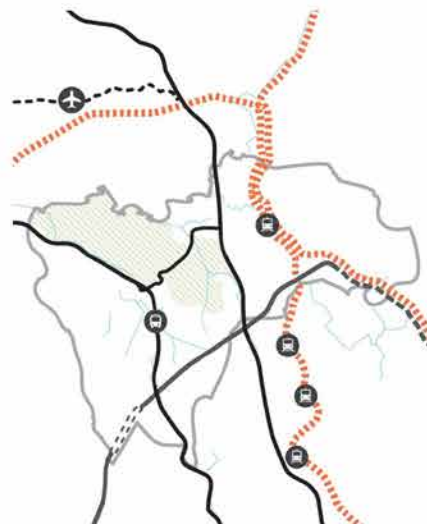
SUBPREFEITURA DE PERUS



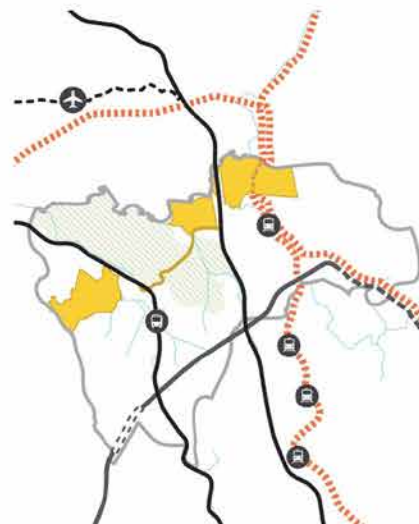
ESTRUTURAÇÃO RODOVIÁRIA



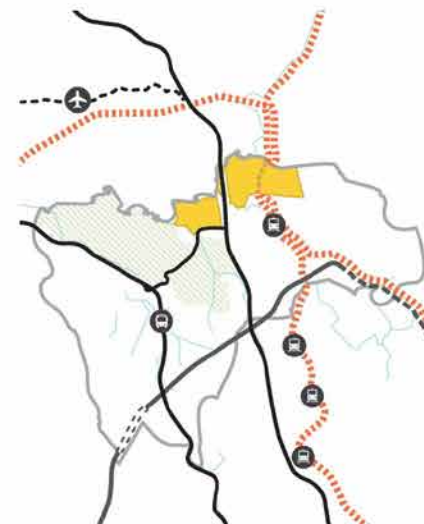
ESTRUTURAÇÃO FERROVIÁRIA



ESTRUTURAÇÃO SISTEMA DE TRANSPORTE



PADESP



NESP

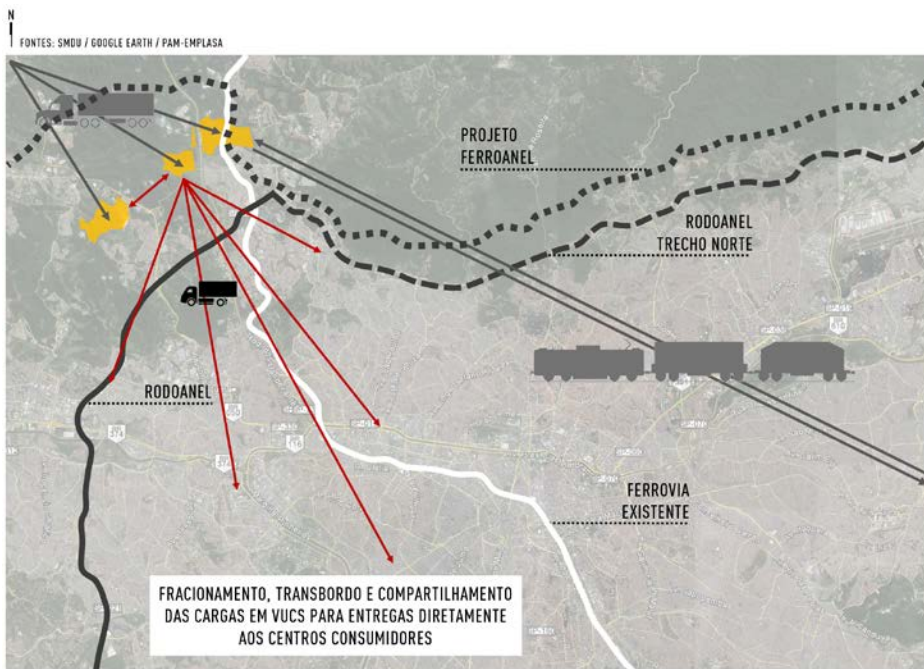
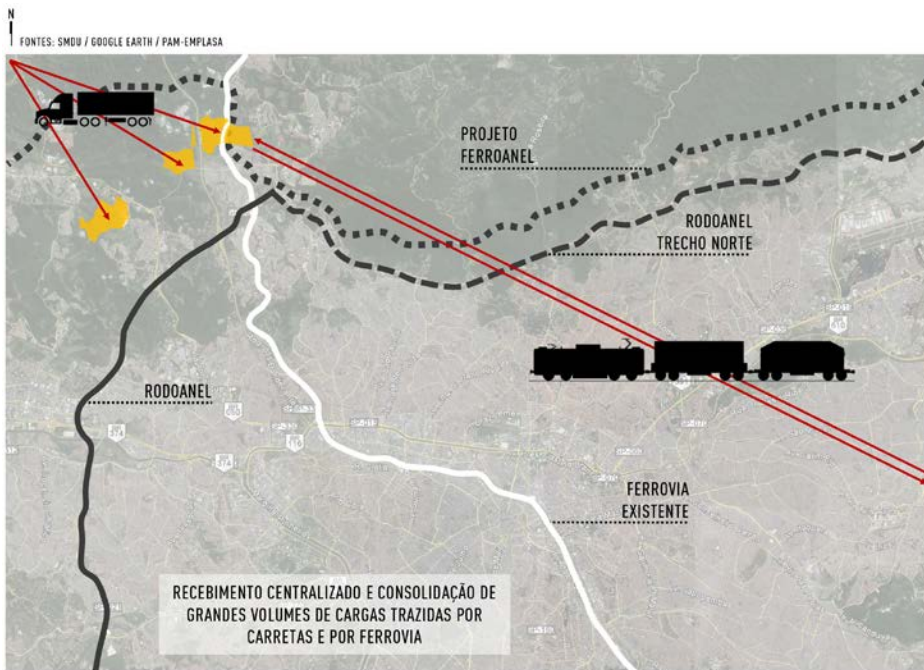
FONTES: SMDU / GOOGLE
EARTH / PAM-EMPLASA

Inserção das áreas do PADESP e NESP na estruturação urbana da Cidade de São Paulo.

O Projeto é parte integrante de um polo logístico e comercial de grande porte denominado Polo de Abastecimento, Distribuição e Entrepósito de São Paulo (“PADESP”) que, no médio prazo, terá uma dimensão estruturante em comércio, armazenagem e distribuição de alimentos para a Grande São Paulo e outras Cidades.

Com o PADESP formado, a lógica de abastecimento da Cidade poderá contar com um recebimento centralizado de grandes volumes de cargas fora do rodoanel e antes dos pedágios da Anhanguera e Bandeirantes. Estas cargas virão por carretas oriundas do interior do estado ou de outros estados, assim como as mercadorias importadas consumidas na Grande São Paulo e movimentadas pelo Porto de Santos poderão ser trazidas diretamente para o polo via trem, para então ali serem desembarçadas (intermodalidade rodoferroviária).

Com o recebimento centralizado e a consolidação dos grandes volumes, todas essas cargas poderão ser estocadas no mesmo recinto. Posteriormente, é feito o fracionamento, transbordo e compartilhamento das cargas em VUCs (Veículos Urbanos de Carga) para entregas diretamente aos centros consumidores. Este sistema operacional será responsável por maior eficiência na cadeia de abastecimento de alimentos de São Paulo, reduzindo os danos causados pelo transporte e manuseio dos produtos, que chegarão com maior qualidade e melhor preço ao consumidor final, além de contribuir com a redução da circulação de caminhões e emissões de poluentes na Cidade.



Lógica esquemática da operação do PADESP:

(1) recebimento centralizado e consolidação de grandes volumes de cargas trazidas por carretas e por ferrovia e

(2) fracionamento, transbordo e compartilhamento das cargas em VUCs para entregas diretamente aos centros consumidores.

Com área de 6.300.000 m² (seis milhões e trezentos mil metros quadrados), o PADESP interligará o eixo Anhanguera-Bandeirantes por meio do Rodoanel objetivando articular e promover um modelo de abastecimento e distribuição racional, eficiente e sustentável de produtos alimentícios no Município.

PADESP:

O PADESP contará com dois Núcleos:

(i) Núcleo 1: central de comércio de alimentos, o NESP, com as seguintes atividades:

NÚCLEO 1 = NESP



- Central de FLVO (Frutas, Legumes, Verduras e Outros)
- Central de Cereais e Flores
- Central de Pescados, Carnes e Lácteos
- Terminal rodoferroviário alfandegado

(ii) Núcleo 2: plataforma logística, para estocagem, transbordo e *cross-docking* de grandes volumes de cargas e de veículos pesados do sistema rodoviário Anhanguera/Bandeirantes/Rodoanel.




NÚCLEO 2 = PLATAFORMA LOGÍSTICA

O PADESP NA REGIÃO: NÚCLEO (1): NESP NÚCLEO (2): LOGÍSTICA

-  RODOVIAS
-  RODOANEL
-  RODOANEL NORTE
-  ESTRADA


-  FERROVIA - CPTM (LINHA 7 RUBI) / ALL / TREM REGIONAL
-  FERROANEL NORTE

-  NÚCLEOS DO PADESP
-  PARQUE MUNICIPAL

-  TERMINAL DE ÔNIBUS
-  ESTAÇÃO CPTM
-  NASP (NOVO AEROPORTO DE SÃO PAULO)

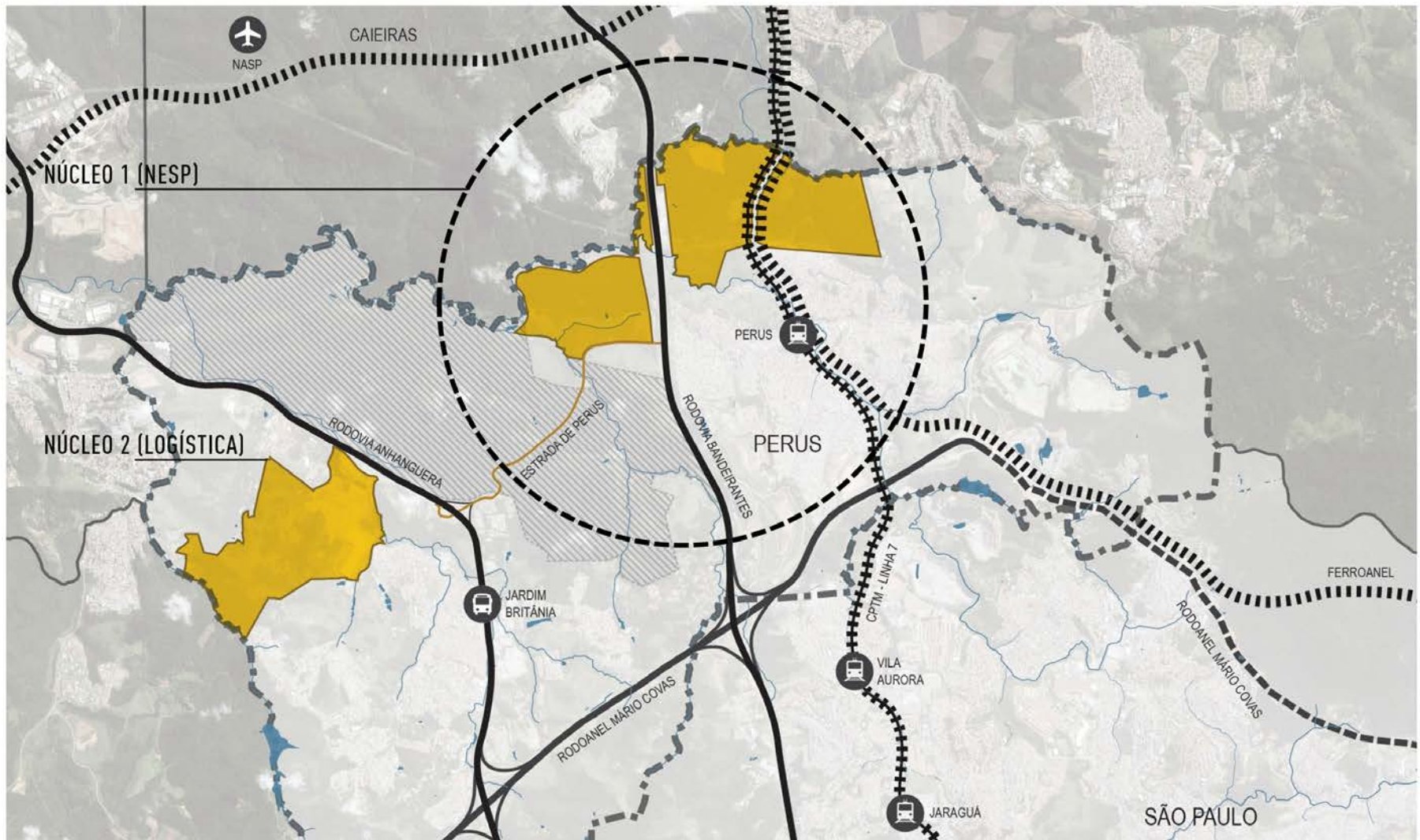
-  LIMITES ADMINISTRATIVOS
-  SUBPREFEITURA DE PERUS
-  HIDROGRAFIA PRINCIPAL

N



0 1 2 2,5 Km

FONTES: SMDU / GOOGLE EARTH / PAM-EMPLASA / PD2011 CAIEIRAS



A implantação do PADESP se inicia pelo Núcleo 1 – NESP, uma área de aproximadamente 4 milhões de metros quadrados na região de Perus (“Área NESP”). Sua consecução trará diversos benefícios socioeconômicos, valendo destacar:

- i. Melhoria relevante da mobilidade urbana da Grande São Paulo;
- ii. Diminuição de circulação de grandes caminhões nas marginais e ruas dos bairros da Cidade;
- iii. Possibilidade de conversão de centros de armazenagem antigos e inadequados cravados no meio da Cidade para funções contemporâneas;
- iv. Alternativa para desembaraçar cargas importadas oriundas do porto de Santos e de outros portos ou aeroportos conectados pelo modal ferroviário; como também exportação. O NESP prevê também a possibilidade desejável de utilização de um terminal de cargas ferroviário conectado à atual linha férrea e ao futuro Ferroanel (ver explicação mais detalhada adiante), e
- v. Trabalho e desenvolvimento econômico em região carente de oportunidades, contribuindo para reverter desequilíbrios estruturais da Cidade, criando um polo que se retroalimenta.

O projeto funcional do NESP é definido por seu uso principal: logística, abastecimento e entreposto comercial. Também estão previstos na Área NESP usos complementares, de apoio à atividade principal.

(b) Plano Urbanístico de Implantação: Premissas do Projeto do NESP

O NESP está sendo planejado como um dos componentes do PIU. O PIU consiste em todos os elementos existentes e propostos necessários para que o NESP possa funcionar em sua plenitude e para que a região de Perus possa recebê-lo e integrá-lo de forma harmônica.

Portanto, fazem parte do PIU os demais projetos colocalizados da região e toda a infraestrutura pública necessária para sua inserção e para o entorno. Propor os melhoramentos públicos necessários à região não significa que o NESP será responsável por sua implantação. Significa que serão necessários investimentos públicos e privados somados para que o Projeto possa trazer todos os benefícios previstos e seu impacto possa ser absorvido de modo planejado e sustentável para a região.

Considerando-se que o PIU, tal qual estruturado na legislação municipal, é processo e etapa prévios ao futuro desenvolvimento do projeto urbanístico para o processo de Loteamento, o PIU oferece todas as diretrizes e justificativas de sua futura implantação. O mais importante para este instrumento é apresentar aproximações desses elementos do ponto de vista de localização e formas aproximadas, ordem de grandeza/porte e motivação/justificativa das propostas. O presente PIU trará conteúdo coeso e suficiente para embasar a elaboração do consequente decreto (“Decreto do PIU”).

Portanto, o Decreto do PIU, consequência dos estudos técnicos aqui apresentados, regulamentará os parâmetros urbanísticos do NESP. Porém, assim como o NESP em si, o Decreto do PIU é apenas um dos elementos do próprio PIU, complementado por estudos técnicos que o embasam formalmente como instrumento urbanístico e de planejamento.

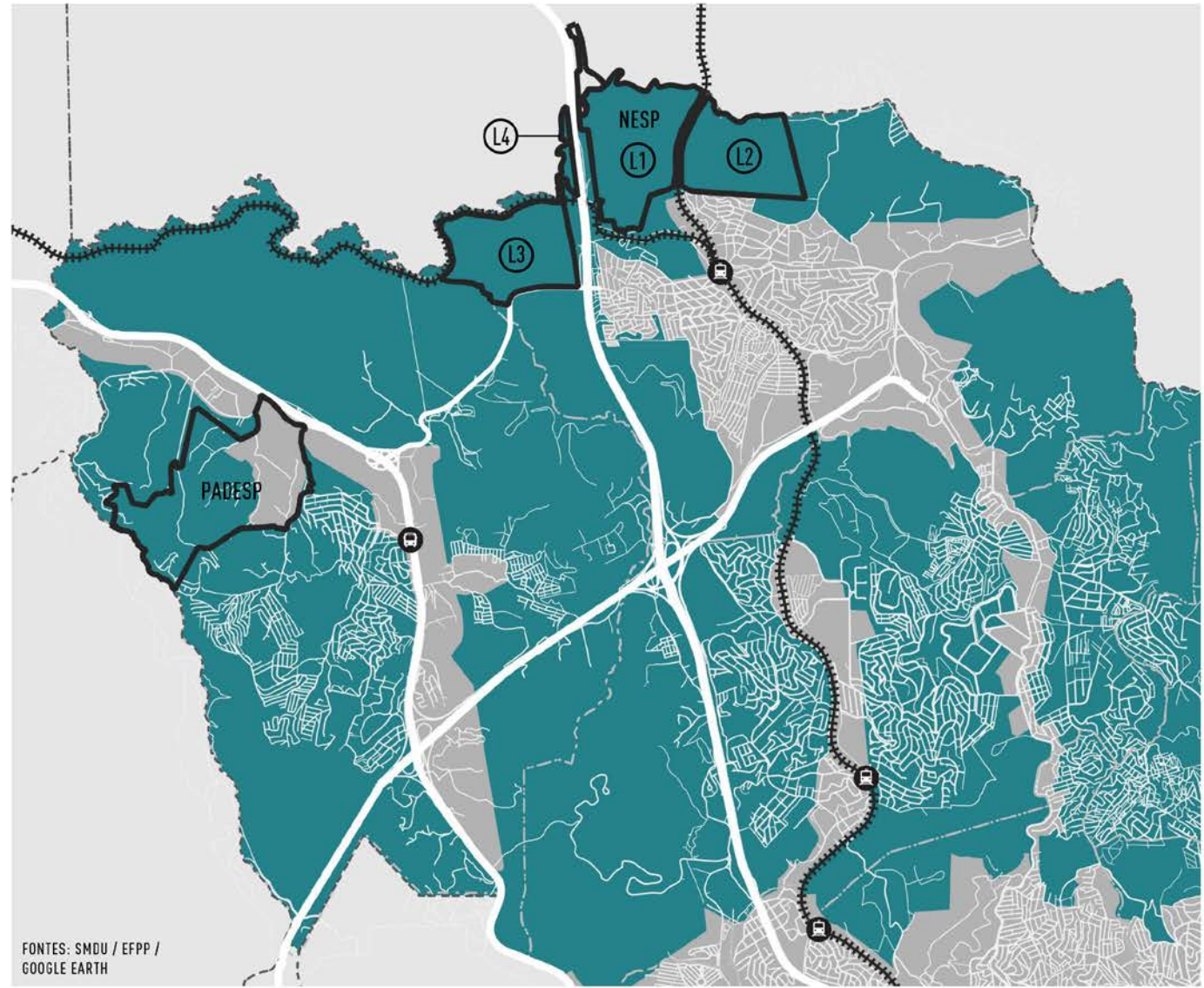
De acordo com o PDE, a Área NESP está situada na Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental (Zona Urbana da cidade) e, mais especificamente, na Macroárea de Controle da Qualificação Urbana e Ambiental (“MCQUA”). Verifica-se que o NESP se adequa perfeitamente aos ditames do PDE, que definiu a MCQUA como região com vocação para a instalação de usos não residenciais voltados a atividades industriais e logísticas.

Segundo a Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo (“LPUOS”), a Área NESP está localizada majoritariamente em Zona de Ocupação Especial - ZOE, dependendo, portanto, da complementação da definição de parâmetros de parcelamento, uso e ocupação do solo via Decreto Municipal resultante do PIU.

A seguir apresenta-se a inserção nos mapas do marco regulatório vigente na cidade, Macrozonas e Macroáreas (PDE, 2014) e no Zoneamento (LPUOS, 2016):

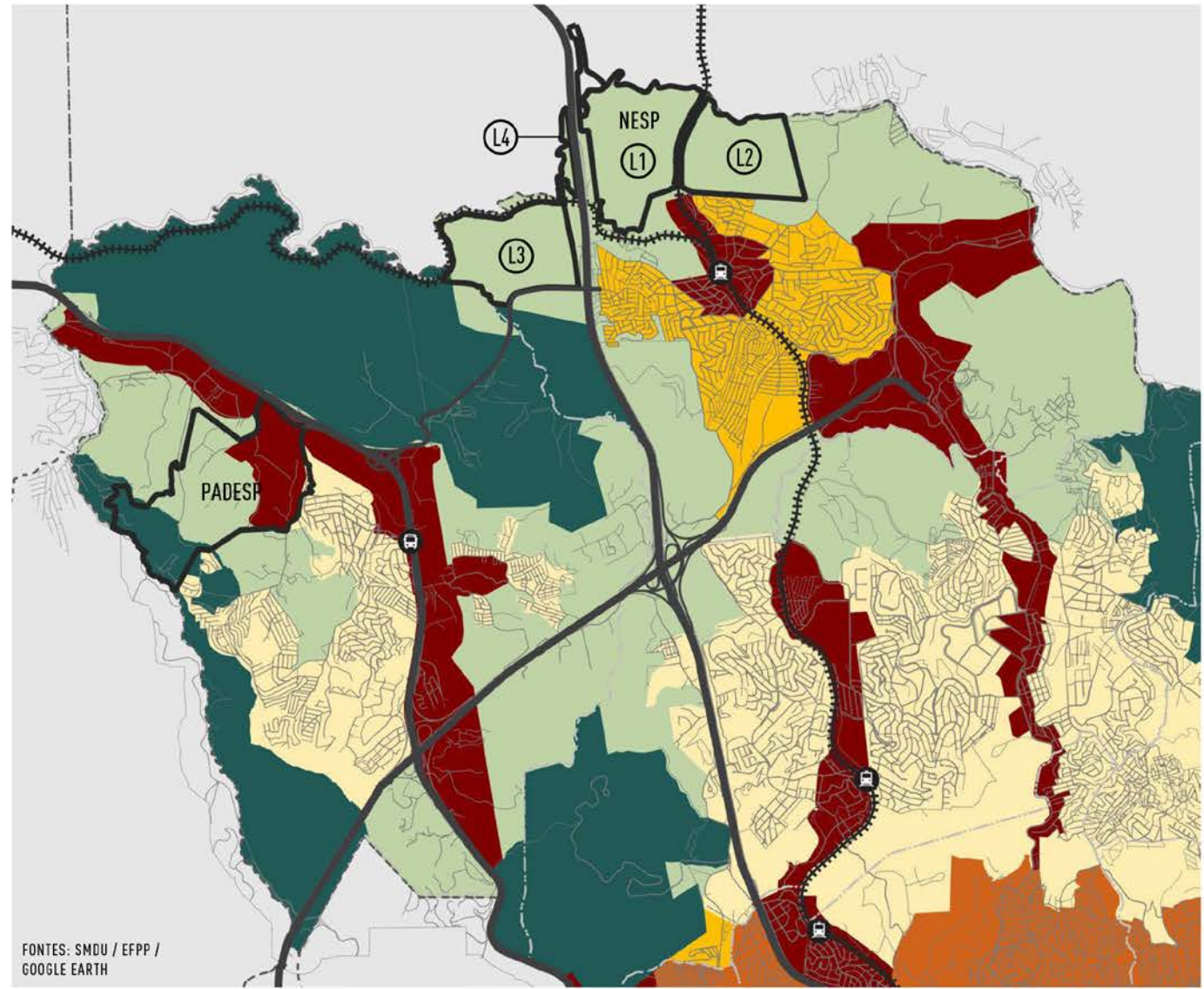
INSERÇÃO DO NESP NAS MACROZONAS (PDE)

- MACROZONA DE PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL
- MACROZONA DE ESTRUTURAÇÃO E QUALIFICAÇÃO AMBIENTAL

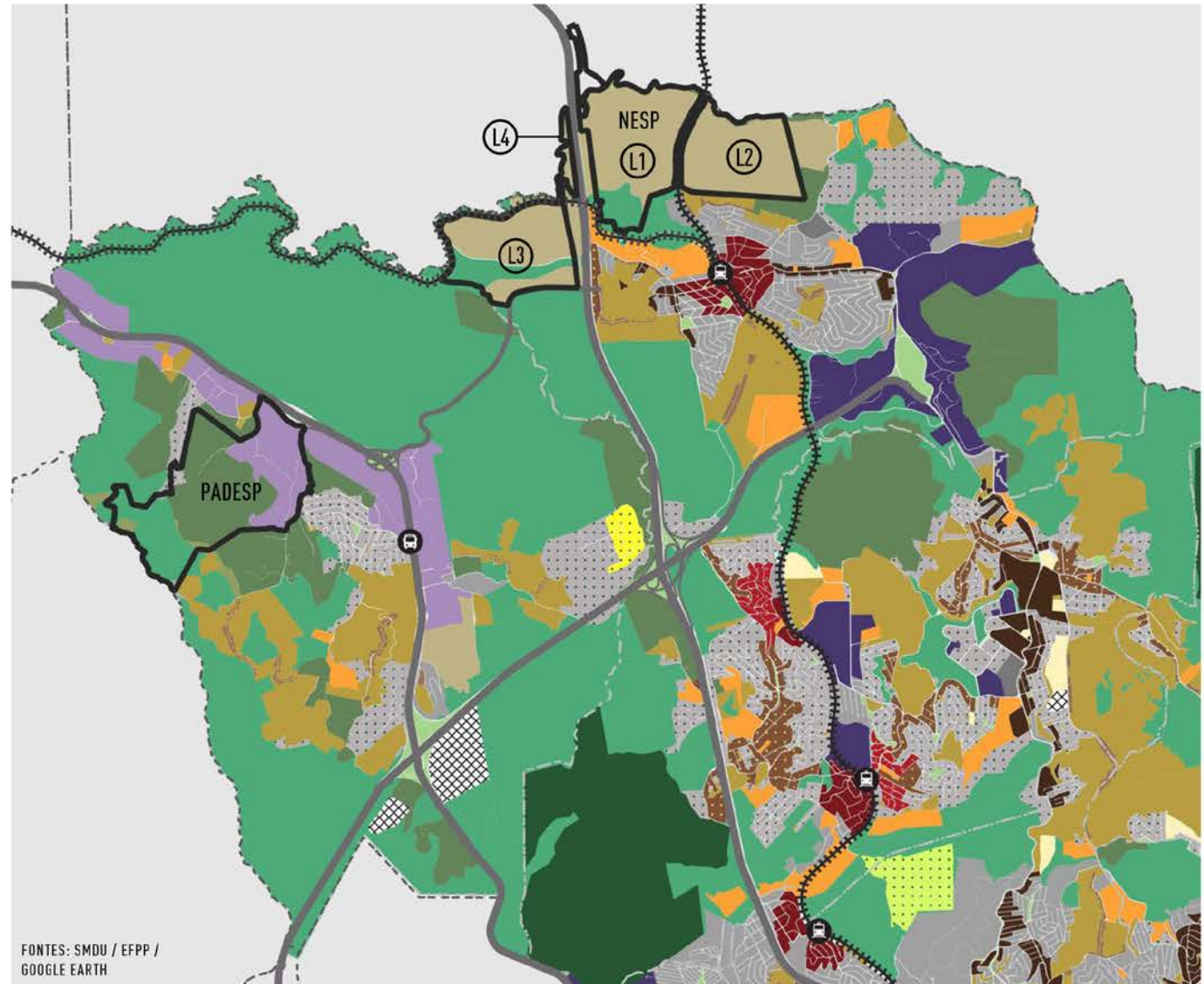


INSERÇÃO DO NESP NAS MACROÁREAS (PDE)

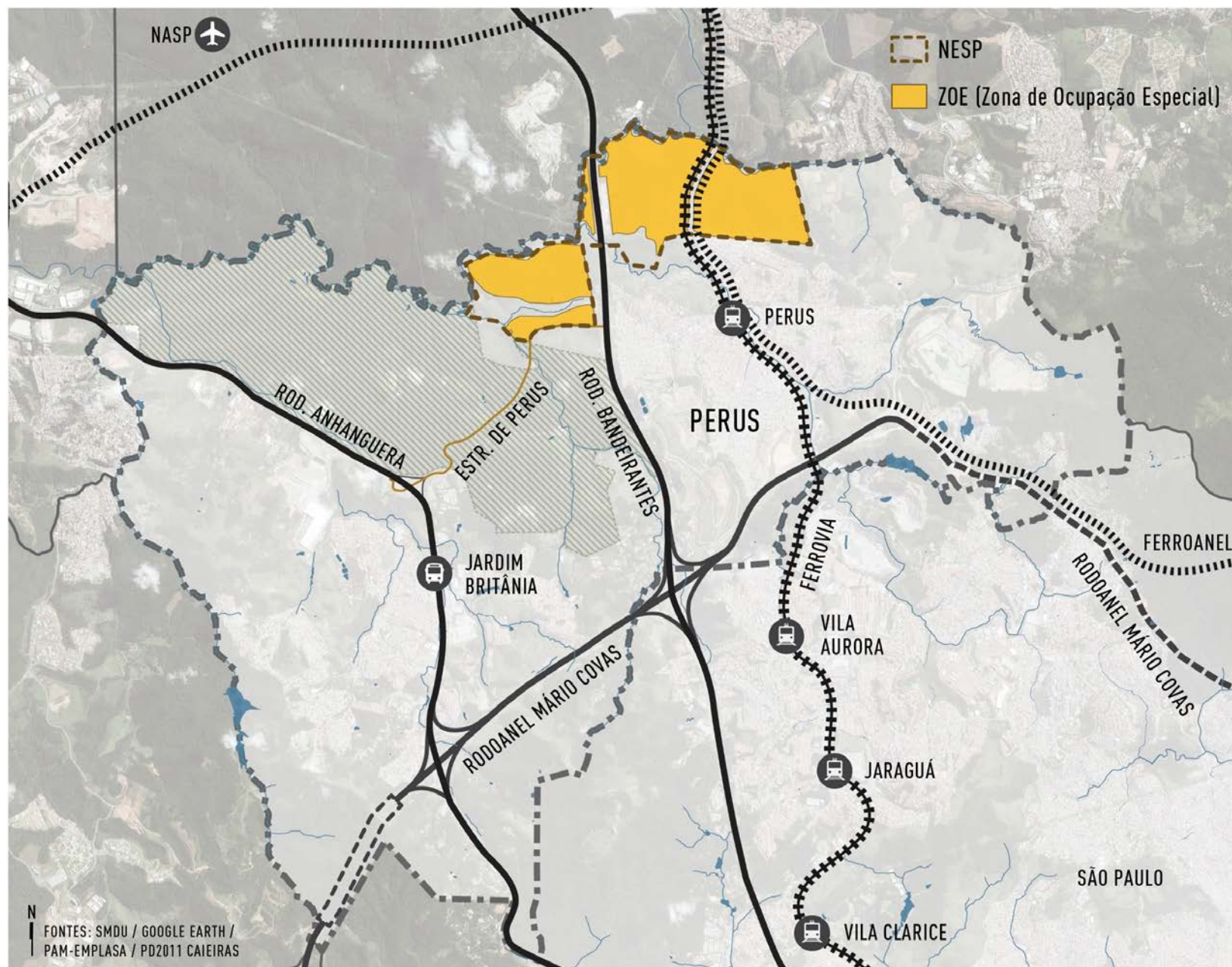
- MACROÁREA DE ESTRUTURAÇÃO METROPOLITANA
- MACROÁREA DE QUALIFICAÇÃO DA URBANIZAÇÃO
- MACROÁREA DE REDUÇÃO DA VULNERABILIDADE
- MACROÁREA DE REDUÇÃO DA VULNERABILIDADE URBANA E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL
- MACROÁREA DE CONTROLE E QUALIFICAÇÃO URBANA E AMBIENTAL
- MACROÁREA DE PRESERVAÇÃO DOS ECOSISTEMAS NATURAIS



INSERÇÃO DO NESP NO ZONEAMENTO (LPUOS)

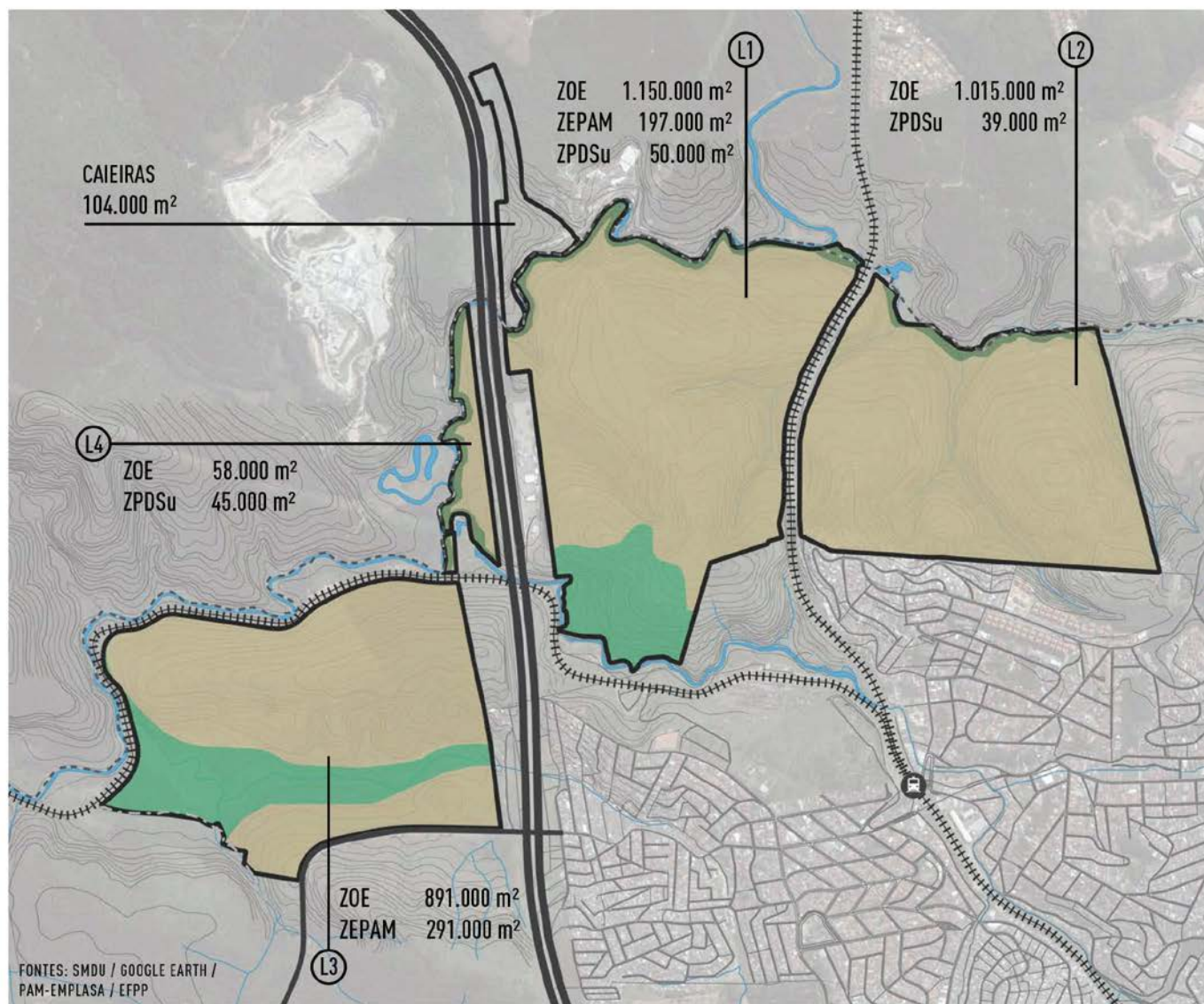


A ÁREA NESP E AS ÁREAS ZOE – ZONA DE OCUPAÇÃO ESPECIAL



- > ÁREAS ZOE (ZONA DE OCUPAÇÃO ESPECIAL) E ZEPAM (ZONA ESPECIAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL) NO PERÍMETRO DO NESP
- > ÁREAS NESP EM SUAS QUATRO PRINCIPAIS GLEBAS (FUTUROS LOTEAMENTOS) E ÁREA REMANESCENTE PERTENCENTE AO MUNICÍPIO DE CAIEIRAS

NESP	3.840.000 m ²
L1	1.397.000 m ²
L2	1.054.000 m ²
L3	1.182.000 m ²
L4	103.000 m ²
ZOE	3.114.000 m ²
ZEPAM	488.000 m ²
ZPDSu	134.000 m ²
CAIEIRAS	104.000 m ²



O PIU considera a Área NESP em sua totalidade, abrangendo tanto a ZOE quanto ZEPAM interna a certas glebas. Isso porque o Projeto demanda unicidade, haja vista os tipos de uso a serem implementados. Ademais, a inserção das áreas verdes, quais sejam, ZEPAM, ZPDSu e APPs (“Áreas Verdes NESP”) na dinâmica urbanística do projeto, que considera ao mesmo tempo preservação e função de amortecimento da relação entre empreendimento e Cidade, permitirá um melhor aproveitamento e conservação delas, atendendo de forma mais proativa e adequada o regramento de ordem ambiental aplicável e o interesse público, inclusive no contexto da MCQUA, sendo certo que as Áreas Verdes NESP poderão integrar inclusive o cômputo dos percentuais de permeabilidade aplicáveis ao Projeto. Sempre que possível, as Áreas Verdes NESP internas ao empreendimento terão acesso público.

Ainda na pauta do interesse público, o PIU NESP prevê a destinação de áreas institucionais, verdes e de viário à municipalidade (“Áreas Públicas”), a serem (i) identificadas a partir da orientação de equilibrar a relação entre Projeto e Cidade e de otimizar a conservação do elemento verde na MCQUA, e (ii) quantificadas obedecendo as especificidades dos usos a serem implementados na Área NESP, dentro de bandas de percentuais, conforme explicitado mais adiante neste trabalho.

As glebas serão loteadas individualmente, em momentos diferentes, já tendo o PIU a natureza de plano urbanístico do NESP como um todo. Dessa forma, para fins de aprovação dos loteamentos, não haverá um novo plano urbanístico (*masterplan*) contemplando todas as glebas, mas apenas projetos específicos para o loteamento de cada uma.

Neste sentido, o PIU trará elementos concretos para servir de referência para a certidão de conformidade (SEL), já que, por si só, configura um plano urbanístico (*masterplan*) a orientar o licenciamento de cada loteamento.

Nesse cenário, as Áreas Públicas representarão 8,34% (oito vírgula trinta e quatro por cento) da Área NESP e 10% da soma das áreas das ZOE. A transferência delas ao Município ocorrerá no bojo do loteamento resultando, de um lado, em lotes para o Município e, de outro, em lotes de grande porte para o NESP.

Ou seja, do total das glebas atuais, 8,34% serão transferidos ao Município via loteamento para geração de utilidades e implantação de futuros equipamentos públicos voltadas à comunidade lindeira ao NESP, em área de amortecimento e transição entre o entreposto e o tecido urbano existente.

Obedecidas as bandas definidas no PIU, cada projeto de loteamento indicará a melhor forma de distribuição das Áreas Públicas, que poderão ser alocadas ao longo das glebas viabilizando conexão mais adequada com a cidade, no sentido de estabelecer a desejável transição entre o Projeto e o tecido urbano existente, conforme explicitado mais adiante neste trabalho.

Dada a unicidade do Projeto, os percentuais mínimos das Áreas Públicas (verde, viário e institucional) serão calculados considerando o empreendimento como um todo. Adicionalmente, será estipulado um percentual mínimo aplicável a cada uma das glebas, conforme definido no PIU, podendo contar com distribuição desproporcional entre as glebas, respeitadas as bandas previstas adiante neste relatório.

A localização e o dimensionamento das Áreas Públicas previstas em cada projeto de loteamento serão considerados pré-aprovadas pelo Município, o qual poderá indicar alterações no prazo de 30 (trinta) dias do protocolo do projeto. Passado esse prazo, as Áreas Públicas serão implantadas na forma definida no projeto.

O processo de definição das Áreas Públicas e de implantação de sua infraestrutura ocorrerá de forma independente do licenciamento do Projeto, de modo a não comprometer a implantação do NESP. O empreendedor privado implantará a infraestrutura do loteamento (viário, galerias e infraestrutura de iluminação), separando os grandes

O Sistema de Operação

O NESP será composto por um conjunto de edifícios e áreas não construídas, destinados a promover a interação entre produtores, comerciantes, operadores logísticos e consumidores de produtos alimentícios. Para o devido funcionamento dos usos principais do NESP relacionados às atividades de abastecimento, logística e indústria, faz-se necessária também a implementação de equipamentos de usos complementares (comércio e serviços) para apoio aos trabalhadores, usuários e clientes do entreposto.

A escolha pela região Noroeste do Município, mais especificamente em Perus, foi feita embasada em seu uso principal de logística, abastecimento e entreposto comercial, que necessita articular-se principalmente com a rede rodoviária e, subsidiariamente, com o sistema ferroviário para promover um modelo de abastecimento e distribuição racional, eficiente e sustentável.

lotes privados das Áreas Públicas, tão logo os órgãos competentes emitam as respectivas autorizações. Isso não impedirá, porém, que as edificações do NESP já sejam licenciadas e implantadas, conforme artigo 50 da LPUOS.

Assim, os projetos de referidas edificações serão apresentados na forma simplificada e serão licenciados de maneira independente da implantação da infraestrutura que configurará as Áreas Públicas, considerando que o acesso ao empreendimento será exclusivo pela rodovia e não impactará a definição das Áreas Públicas.

A posição estratégica no eixo rodoviário Anhanguera-Bandeirantes, interligado por meio do Rodoanel e da Estrada de Perus, permite o acesso direto de cargas pesadas com origens diversas do interior de São Paulo e de outros estados, otimizando a relação entre produtores, distribuidores e mercado consumidor. Localizado antes dos pedágios das Rodovias Estaduais, o NESP deverá redundar em redução de custos para o consumidor final, por conta do ganho de eficiência na operação. O projeto também considera a multimodalidade, pois a Área NESP é cortada pela linha 7 Rubi da CPTM e poderá se conectar com facilidade ao futuro Ferroanel, possibilitando a instalação de um terminal rodoferroviário alfandegado, que servirá para recebimento e distribuição de mercadorias. Um dos principais impactos da multimodalidade é a otimização do transporte, permitindo fluxo mais intenso de cargas com menor impacto no tecido urbano e possibilitando uma maior redução de custos.

Está previsto que o NESP conte com acessos que configurarão circuitos viários independentes. O transporte de cargas se dará por vias estruturais (Rodovia dos Bandeirantes e Estrada de Perus), segregadas do sistema viário urbano local (respeitadas as condições impostas pelos órgãos de regulação competentes). Já o tráfego de pedestres, bicicletas e veículos leves, que servirá sobretudo aos trabalhadores e clientes do NESP, se dará por um circuito independente, conectado ao sistema viário existente do bairro de Perus.

O circuito viário de logística comportará o acesso das carretas e caminhões com origens diversas, que transportam grandes volumes de cargas com acesso pela Rodovia dos Bandeirantes. Com a consolidação do Ferroanel Norte projetado, o entreposto também poderá receber cargas com origem do Porto de Santos e de outros estados, pois passa a se integrar à rede ferroviária nacional, abrindo espaço para a remodelação da movimentação de cargas de grande volume. O núcleo da Área NESP será complementado pelo Núcleo 2 de plataforma logística para estocagem, transbordo e *cross-docking* de grandes volumes de cargas e de veículos pesados do sistema rodoviário Anhanguera/ Bandeirantes/ Rodoanel. A conexão entre os dois núcleos poderá se dar tanto pelo Rodoanel, quanto pela Estrada de Perus (respeitadas as condições impostas pelos órgãos de regulação competentes).

As diretrizes de acessibilidade ao NESP atendem o que consta no Plano Diretor 2014 e no Plano de Mobilidade da SPTrans de 2015, buscando contribuir com o melhor uso da infraestrutura logística instalada no Município, aumentando sua eficiência e reduzindo seu impacto ambiental; mitigar os custos ambientais, sociais e

econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na Cidade; reduzir os conflitos de circulação entre pessoas, cargas e serviços; reduzir os impactos da passagem dos veículos de transporte de cargas no trânsito em geral e na infraestrutura viária e buscando a integração e complementaridade dos serviços de transporte coletivo urbano com outras modalidades de transporte motorizadas e não motorizadas (especialmente com as bicicletas).

Os Casos Referenciais

Para amparar o desenvolvimento do PIU-NESP buscaram-se referências mundiais de entrepostos de abastecimento. Foram selecionados três casos para aprofundamento da análise de funcionamento, implantação, arquitetura, conexões com as cidades, acessibilidade e modais de transporte e carga. A seleção dos objetos de análise deu-se por questões de relevância, escala de mercado consumidor, usos, funcionalidade, questões programáticas e de abastecimento, pelos serviços oferecidos, e também, por comporem um quadro diverso, trazendo questões específicas de cada um e que enriquecem o estudo e análise dos entrepostos. São eles:

- Marché International de Rungis, Paris (França)
- Mercamadrid, Madrid (Espanha)
- Verona Mercato, Verona (Itália)

Tais referências, além de ilustrarem a natureza da atividade e sua forma de inserção urbana – apartada do tecido urbano e conectada por sistemas viários importantes – foram utilizadas de modo a auxiliar no pré-dimensionamento das áreas de galpão, viário e platô previstas para o NESP.

Estudo de caso: Marché International de Rungis Paris,

ÁREA TOTAL	234 Ha	100%
ÁREA CONST.	618.462 m ²	26%
VIÁRIO	164.665 m ²	34%
ESTACIONAMENTO (DOCAS, MANOBRAS, CARGA/DESCARGA)	836.510 m ²	36%
		70%



Rungis: Tamanho médio dos galpões:

USOS:	TAMANHO MÉDIO DOS GALPÕES:	ÁREA TOTAL DOS GALPÕES:
FRUTAS E LEGUMES (8)	233m X 66m / 15.378m ²	120.437m ²
PESCADOS (3)	355m X 89m / 31.595m ² 22m X 66m / 1.452m ²	32.714m ²
CARNES (6)	205m X 78m / 15.990m ² 180m X 58m / 10.440m ²	63.174m ²
AVÍCOLAS, LATICÍNIOS E OUTROS ALIMENTOS (12)	155m X 72m / 11.160m ² 77m X 22m / 1.694m ²	86.005m ²
FLORES	233m X 150m / 34.950m ² 148m X 22m / 3.256m ²	80.502m ²
ARMAZÉNS	340m X 56m / 19.040m ² 203m X 66m / 13.398m ²	173.337m ²



Rungis: Percentual de áreas por atividades:

ATIVIDADE COMERCIAL

16%

ADMINISTRATIVO/ SERVIÇOS

2%

RETROÁREA (ARMAZÉNS
LOGÍSTICOS)

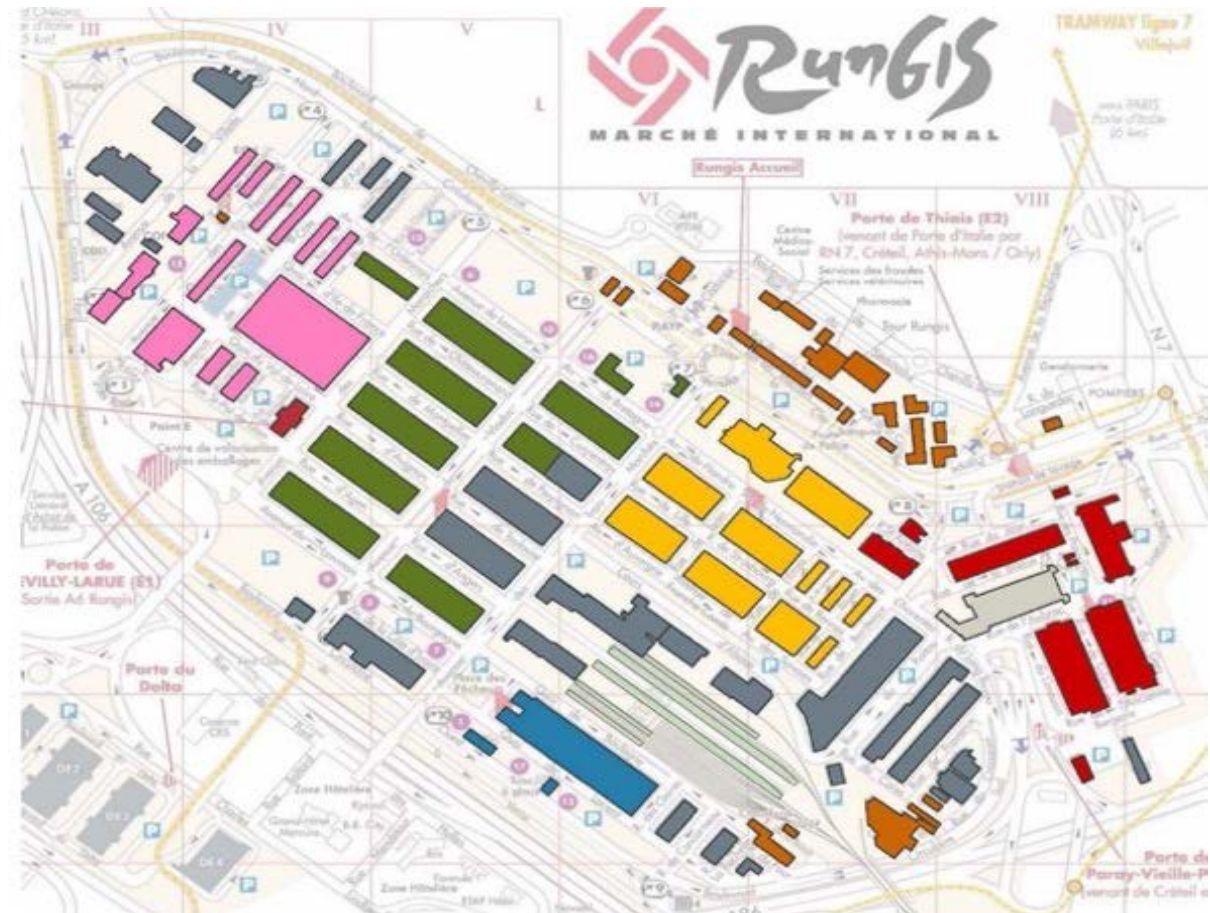
7%

VIÁRIO

36%

ESTACIONAMENTOS

38%



Estudo de caso: Mercamadrid, Madrid, Espanha.

ÁREA TOTAL	221,5 Ha	100%
ÁREA CONST.	602.007 m ²	27%
VIÁRIO	884.689 m ²	40%
ESTACIONAMENTO (DOCAS, MANOBRAS, CARGA/DESCARGA)	464.913 m ²	21%
		61%
VERDE / OUTROS	263.450 m ²	12%



Mercamadrid: Percentual de áreas por actividades:

ATIVIDADE COMERCIAL	19%
ADMINISTRATIVO/ SERVIÇOS	4%
RETROÁREA (ARMAZÉNS LOGÍSTICOS)	5%
VIÁRIO	17%
ESTACIONAMENTOS	22%
ÁREAS VERDES	33%



Mercamadrid: Tamanho médio dos galpões:

USOS:	TAMANHO MÉDIO DOS GALPÕES:	ÁREA TOTAL:
FRUTAS E LEGUMES (8)	200m X 60m	93.505m ²
PROCESSAMENTO DE FRUTAS E LEGUMES (11)	200m X 40m / 100m X 65m	64.845m ²
PESCADOS (1)	350m X 100m	34.663m ²
PROCESSAMENTO DE PESCADOS (1)	145m X 70m	10.121m ²
CARNES (1)	250m X 100m	23.048m ²
PROCESSAMENTO DE CARNES (4)	130m X 100m / 130m X 60m	30.257m ²
MULTIUSO (1)	180m X 60m	10.547m ²
CENTRO COMERCIAL (2)	200m X 50m / 60m X 50m	10.476m ²
HOTEL (2)	150m X 90m	28.155m ²



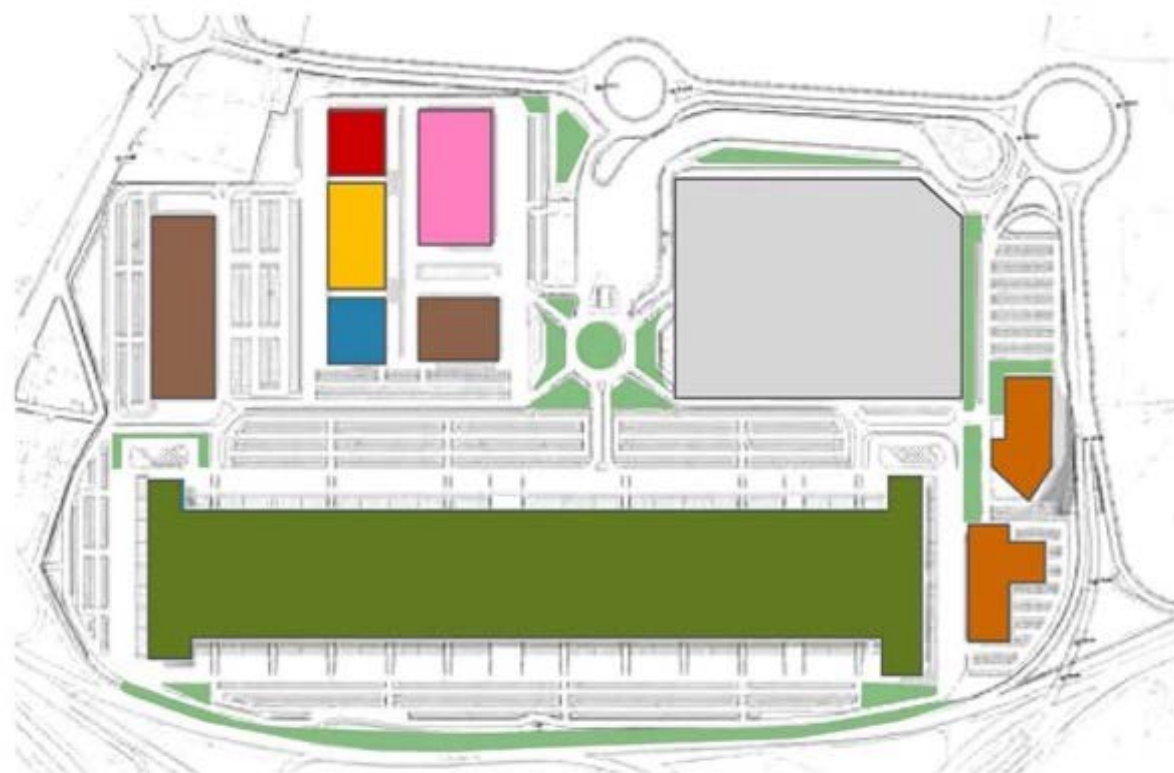
Estudo de caso: Verona Mercato, Verona, Itália.

ÁREA TOTAL	48 Ha	100%
ÁREA CONST.	133.534 m ²	28%
VIÁRIO	164.665 m ²	34%
ESTACIONAMENTO (DOCAS, MANOBRAS, CARGA/DESCARGA)	157.415 m ²	33%
		67%
VERDE / OUTROS	24.790 m ²	5%



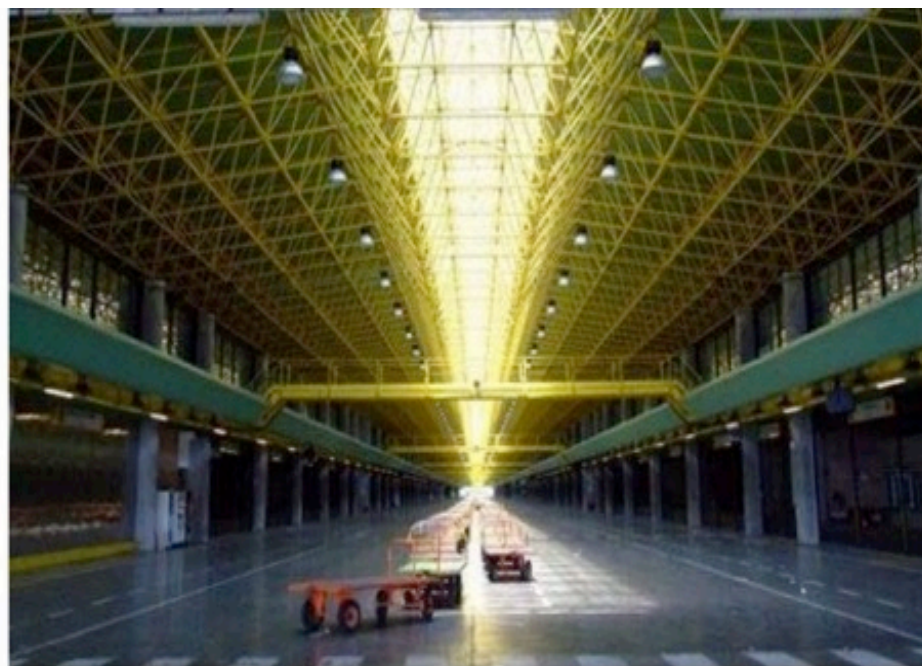
Verona Mercato: Percentual de áreas por atividades:

ATIVIDADE COMERCIAL	26%
ADMINISTRATIVO/ SERVIÇOS	2%
RETROÁREA (ARMAZÉNS LOGÍSTICOS)	11%
VIÁRIO	34%
ESTACIONAMENTOS	28%
ÁREAS VERDES	9%



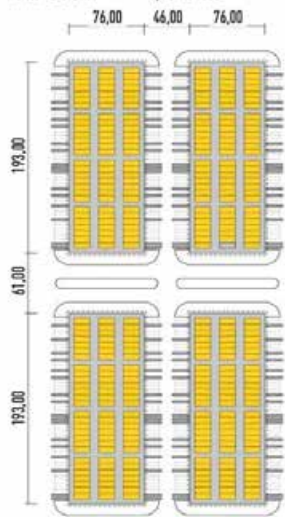
Verona Mercato: Tamanho médio dos galpões:

USOS:	TAMANHO MÉDIO DOS GALPÕES / ÁREA TOTAL
FRUTAS E LEGUMES (1)	
PESCADOS (1)	725m X 115m / 88.786m ²
CARNES (1)	60m X 50m / 3.204m ²
FLORES (1)	60m X 50m / 3.204m ²
PRODUTOS LÁCTEOS, AVÍCOLAS E OUTROS (1)	120m X 70m / 8.655m ² 100m X 50m / 5.209m ²



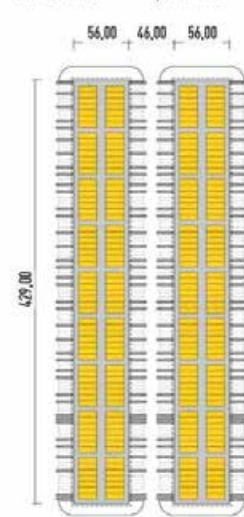
Tipologias dos galpões (ensaios)

ÁREA CONST. POR GALPÃO 15.760 m²
 ÁREA BOX 96 m²
 ÁREA TOTAL BOXES POR GALPÃO 8.064 m²
 1 m² BOX → 1,95 m² AC



Tipo A

ÁREA CONST. POR GALPÃO 25.980 m²
 ÁREA BOX 111 m²
 ÁREA TOTAL BOXES POR GALPÃO 13.986 m²
 1 m² BOX → 1,85 m² AC



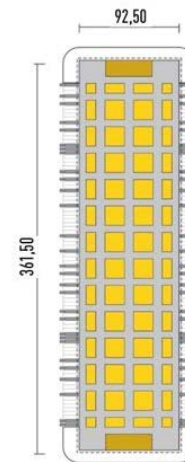
Tipo B

ÁREA CONST. POR GALPÃO 34.810 m²
 ÁREA BOX 180 m²
 ÁREA TOTAL BOXES POR GALPÃO 12.960 m²
 1 m² BOX → 2,70 m² AC



Tipo C

ÁREA CONST. POR GALPÃO 35.280 m²
 ÁREA BOX 81 m²
 ÁREA TOTAL BOXES POR GALPÃO 12.636 m²
 1 m² BOX → 2,80 m² AC



Tipo D

Os galpões de armazenamento e estocagem possuem dimensões muito grandes e muito diversas, para atender os diversos usos demandados por um entreposto de alimentos frescos deste porte (o maior do país).

As dimensões atingem usualmente 200 x 60 metros e podem chegar a comprimentos acima de 800 metros (o maior galpão de Verona Mercato possui tamanho de 730 x 60 metros).

A lógica de funcionamento destes entrepostos demanda estruturas edificadas de tamanhos extremamente diversos e que não possuem parâmetros usuais na forma de implantação (nenhuma relação com a

estrutura urbana do tecido urbano da Cidade envoltória, nem mesmo pré-condições derivadas da orientação solar), podendo admitir enormes arranjos/formas urbanas de implantação (desenho urbano/morfologia), conforme revelam claramente os três casos referenciais.

Ou seja, as diversas tipologias estudadas revelam as demandas por dimensões muito variadas e que chegam a tamanhos enormes. Como consequência, não caberia definir-se tamanhos máximos de lotes, nem recuos, uma vez que o loteamento ensejará lotes enormes aptos a contemplar operação de condomínio logístico.

Acessibilidade e conectividade com o entorno

- *O acesso exclusivo de cargas pela Rodovia dos Bandeirantes*

O acesso de carretas e demais veículos de carga pesada associados às atividades principais deverá se dar pela Rodovia dos Bandeirantes (respeitadas as condições impostas pelos órgãos de regulação competentes), configurando um circuito interno segregado e não conectado à malha urbana de Perus.

Dessa forma, o endereço dos lotes privados do NESP será a Rodovia dos Bandeirantes, mesmo que alguns não tenham acesso direto a esta, o qual poderá ser viabilizado por meio de servidões de passagem entre os lotes.

- *Os acessos via Perus - conectividade com o entorno: pedestres, ciclovias, viário, ônibus e trem*

A despeito disso, a acessibilidade de trabalhadores e clientes do NESP poderá ocorrer por meio de Perus, por circuito viário segregado do de cargas em possibilidade diversas, adiante endereçadas, sempre junto ao sistema viário público junto às áreas públicas (institucionais). As vias de conexão poderão ter largura mínima de 40m, incluindo passeios amplos e ciclovias, permitindo o acesso de toda a região por diferentes modais: peatonal, bicicletas, ônibus e veículos individuais motorizados. A Avenida Raimundo Pereira de Magalhães, por exemplo, possui projeto para implementação de Corredor de Ônibus em 2024, segundo o Plano de Mobilidade (PlanMob) da SPTrans.

Outro ponto de acessibilidade ao empreendimento é o trem de alta capacidade: a Linha 7 – Rubi da CPTM, corta a área NESP e é desejável que haja uma nova estação, mais próxima ao Entrepasto, sendo que parte das Áreas Públicas poderá, eventualmente, ser destinada para sua instalação, uma vez acordada sua conveniência e pertinência com os entes competentes. Com localização estratégica, entre as estações de Perus e Caieiras, poderá configurar um ponto importante para a chegada de trabalhadores e clientes ao local, otimizando a utilização dessa infraestrutura, que atualmente opera de forma pendular e passaria a operar com passageiros nos dois sentidos durante todo o dia. O transporte de passageiros pelo trem também tende a reduzir a demanda do viário pelo transporte individual e funciona em complementaridade ao transporte de média capacidade via ônibus.

Caso seja viabilizada a nova estação, é interessante que junto a ela se localize um bolsão de estacionamento de veículos individuais motorizados e de bicicletas (paraciclos/ bicicletários) para atender aos clientes e trabalhadores do NESP que chegarão ao entreposto por dentro do bairro de Perus. Eventualmente, também se pode estudar a localização de um terminal de ônibus, de modo a potencializar a centralidade definida pela nova estação. Estas, no entanto são definições e ações do Poder Público, pois dependem de uma coordenação de duas esferas de governo e sua definição e implantação não obedecem a cronologia de implantação do NESP. Vale destacar que o Plano de Mobilidade da SPTrans já prevê a articulação da Linha 7 da CPTM com o sistema de ônibus, por meio de um Terminal próximo à estação de Perus, que deverá ser implementado até 2020.

As ilustrações indicam uma possível localização da estação de passageiros de trem na porção sul das glebas do NESP. Esta questão deverá ser objeto de discussão entre o poder público municipal e a CPTM, considerando a distância até Perus e o grande desnível entre a via férrea e os platôs. É possível, em princípio, posicioná-la mais a norte, próxima à divisa com Caieiras (ou mesmo em Caieiras), com acesso por um sistema viário urbano como a Estrada da Ponte Seca ou novo viário marginal à via férrea (que também poderá ser proposto), e em posição aproximadamente equidistante entre Perus e Caieiras e menor desnível com os platôs do projeto. Cabe ainda estudar que o possível terminal de ônibus e a estação de trem estejam próximos, facilitando a integração modal.

O porte do NESP justifica ainda a previsão de um mini terminal de ônibus. Este terminal poderá ser gerido pela prefeitura ou pelo próprio NESP e pode estar localizado na área institucional ou dentro do complexo. Mesmo que muito incipiente a proposta da estação de trem, é desejável que ambos estejam próximos, facilitando a integração modal.

O sistema viário urbano que dará acesso secundário ao NESP será detalhado quando da elaboração dos projetos básicos e executivos do loteamento, quando então poderá contemplar a proposta feita na Audiência Pública de implantação de um sistema viário de contorno de Perus, já que o sistema viário principal, formado pelas avenidas Dr. Silvio de Campos e Fiorelli Peccicacco, não pode ser expandido e as condições topográficas e de ocupação possivelmente não possibilitam a utilização de outras vias periféricas para tal função.

Este sistema viário poderá ligar a Estrada de Perus ao eixo da Estrada Velha de Campinas (Av. Raimundo Pereira de Magalhães/ Rodovia Tancredo de Almeida Neves), com dimensões mínimas de via coletora, conforme Quadro 2B da lei 16.402/16. Este eixo viário urbano de contorno de Perus pode inclusive transpor a Rodovia dos Bandeirantes e a ferrovia, já levando em conta que as condições topográficas locais possibilitam alternativas em desnível, se necessário, para que não haja conflito e conexão com o sistema viário principal do NESP.

Ainda neste sentido, endereça-se algumas possibilidades de conectividade do projeto com o entorno de Perus, já que a utilização da Rua Júlio de Oliveira para esta função, como único eixo urbano de acesso ao complexo, considerando seu porte, sua declividade e a presença de equipamentos públicos importantes como o Pronto Socorro Municipal e as escolas pode não ser a melhor opção.

Pela amplitude do programa e complexidade das operações do NESP, no momento dos estudos do sistema viário, é recomendável que seja previsto não apenas um único eixo urbano principal, mas um sistema viário urbano que possibilite outras alternativas de acesso a pedestres e veículos, aproveitando e melhorando vias existentes como as ruas Ernesto Diogo de Faria e a Estrada do Pinheirinho. Seria ainda desejável para o bom funcionamento do NESP outros acessos viários no município de Caieiras.

Ainda referente à questão do sistema viário periférico (“anel”) existe um ponto que merece ser destacado e que demandará estudos mais aprofundados futuramente: a conexão com a Estrada de Perus deverá se dar, no mínimo, em um ponto distante 300m do viaduto da

Rodovia dos Bandeirantes. O ponto crítico do traçado é a transposição do Ribeirão Perus na altura da Vila Triângulo e do futuro Parque Luta dos Queixadas.

Pela amplitude do programa e complexidade das operações do NESP, sugerimos que seja previsto não apenas um único eixo urbano principal, mas um sistema viário urbano que possibilite outras alternativas de acesso a pedestres e veículos, aproveitando e melhorando vias existentes como as ruas Ernesto Diogo de Faria e a Estrada do Pinheirinho.

A acessibilidade ao entreposto deverá assegurar aos usuários (funcionários, clientes, etc.) e este ponto deverá ser contemplado de forma detalhada na elaboração dos projetos. É de evidente interesse do NESP e fundamental para seu sucesso comercial que seus clientes, operadores, funcionários e usuários possam acessar as edificações com conforto e segurança. Estudar os percursos entre os equipamentos de transporte, os bolsões de estacionamento adequadamente dimensionados e as áreas de maior demanda do complexo, a possibilidade de algum tipo de serviço interno de transporte (“*shuttle*”), além de adequados passeios para pedestres e ciclovias, é fundamental para garantir a operacionalidade de um projeto deste porte.

- *O potencial acesso de cargas via ferrovia e Ferroanel*

Por fim, o NESP prevê também a possibilidade desejável de utilização de um terminal de cargas ferroviário conectado à atual linha férrea e ao futuro Ferroanel.







Sua posição e capacidade serão objeto de estudos técnicos complexos que derivarão da demanda comercial e de cargas do NESP, quando já em funcionamento. Requer estudos de origem e destino de cargas, bem como o modal de seu transporte desde o ponto de origem. Vai ainda ser impactado pelas mudanças tecnológicas e operacionais que a consolidação de cargas decorrente do novo modelo de operação trará, mudando o processo de originação e entrega de cargas e produtos, desde os produtores até os consumidores finais.

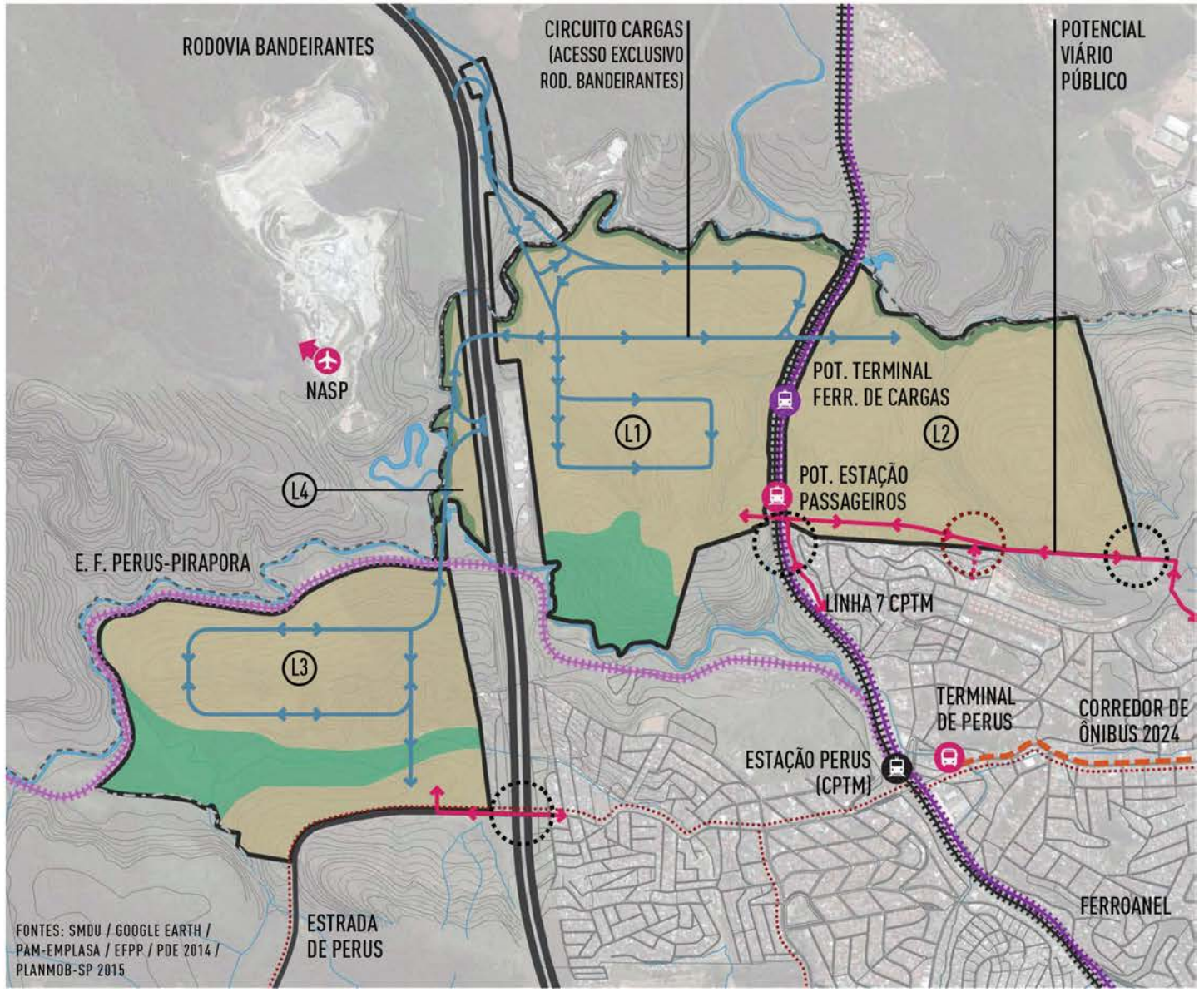
Modelos de integração de comércio e fluxos de cargas e produtos, até mesmo por aplicativos (nos moldes de um “Uber de cargas”) certamente vão mudar radicalmente o *modus operandi* dos operadores do entreposto. Neste momento, a imprevisibilidade do modelo impede qualquer estimativa de tamanho e posicionamento, pois dependem de inputs operacionais futuros.

Além do mais, a implantação de armazém alfandegado (zona alfandegada secundária) depende de autorização por parte da autoridade aduaneira, perfeito controle de entrada e saída de carga e local para os serviços aduaneiros, com requisitos próprios estabelecidos no regulamento aduaneiro.

Os Projetos Colocalizados e a inserção do NESP no contexto de Perus

Nas imagens a seguir, mostra-se a inserção do projeto do NESP junto ao tecido urbano em aproximações sucessivas, desde a Macrometrópole e Região Metropolitana, até a Cidade e região, destacando os projetos colocalizados, além da rede de equipamentos públicos existentes e projetada no entorno, do sistema de conectividade, Áreas Verdes NESP e as áreas de transição NESP-Perus.

-  POTENCIAL VIÁRIO PÚBLICO
-  POTENCIAL CONEXÃO VIÁRIA PÚBLICA
-  POTENCIAL ACESSO DE PEDESTRES
-  CIRCUITO DE CARGAS (EXCLUSIVO)
-  RODOVIAS/ ESTRADA
-  TERMINAL DE ÔNIBUS PROJETADO
-  ESTAÇÃO CPTM EXISTENTE
-  POTENCIAL ESTAÇÃO DE PASSAGEIROS
-  POTENCIAL TERMINAL FERROVIÁRIO DE CARGAS
-  FERROVIA EXISTENTE
-  FERROANEL PROPOSTO
-  EST. DE FERRO PERUS/PIRAPORA
-  CORREDOR DE ÔNIBUS 2024
-  CICLOVIA PROJETADA 2020-2030
-  NASP (AEROPORTO) PROPOSTO
-  ZOE
-  ZEPAM
-  ZPDSu



FONTES: SMDU / GOOGLE EARTH / PAM-EMPLASA / EFPP / PDE 2014 / PLANMOB-SP 2015

Inserção do NESP junto à região e seus acessos e circuitos separados: o acesso de carga exclusivamente via Rodovia dos Bandeirantes e as potenciais alternativas de acesso público via Perus, junto à estrutura viária e de transportes públicos. Observação: ver mais adiante neste relatório, as conexões com Perus em imagens ampliadas.

O PROJETO NO CONTEXTO DA ESTRUTURAÇÃO METROPOLITANA E DA MACROMETRÓPOLE

O perímetro do Projeto e as ações públicas e privadas que justificam a proposta:

- localização estratégica no Vetur Noroeste da Região Metropolitana de SP
- localização estratégica de acessibilidade multimodal com ênfase à logística:
 - Rodovias Bandeirantes e Anhanguera e Rodoanel
 - Ferrovia e Estação Perus (Linha CPTM 7 / ALL)
 - Futuro Ferroanel Metropolitano
 - Futuro Trem Metropolitano
 - Futuro Aeroporto de Caieiras (NASP)
- Vetores Territoriais de Desenvolvimento da Macrometrópole e sua Carteira de Projetos:
 - VTD RMSP
 - VTD Bandeirante
 - Corredor logístico multimodal (rodo/ferro/aeroviário) e Plataformas Logísticas Periféricas

 **Vetur de Desenvolvimento RMSP**

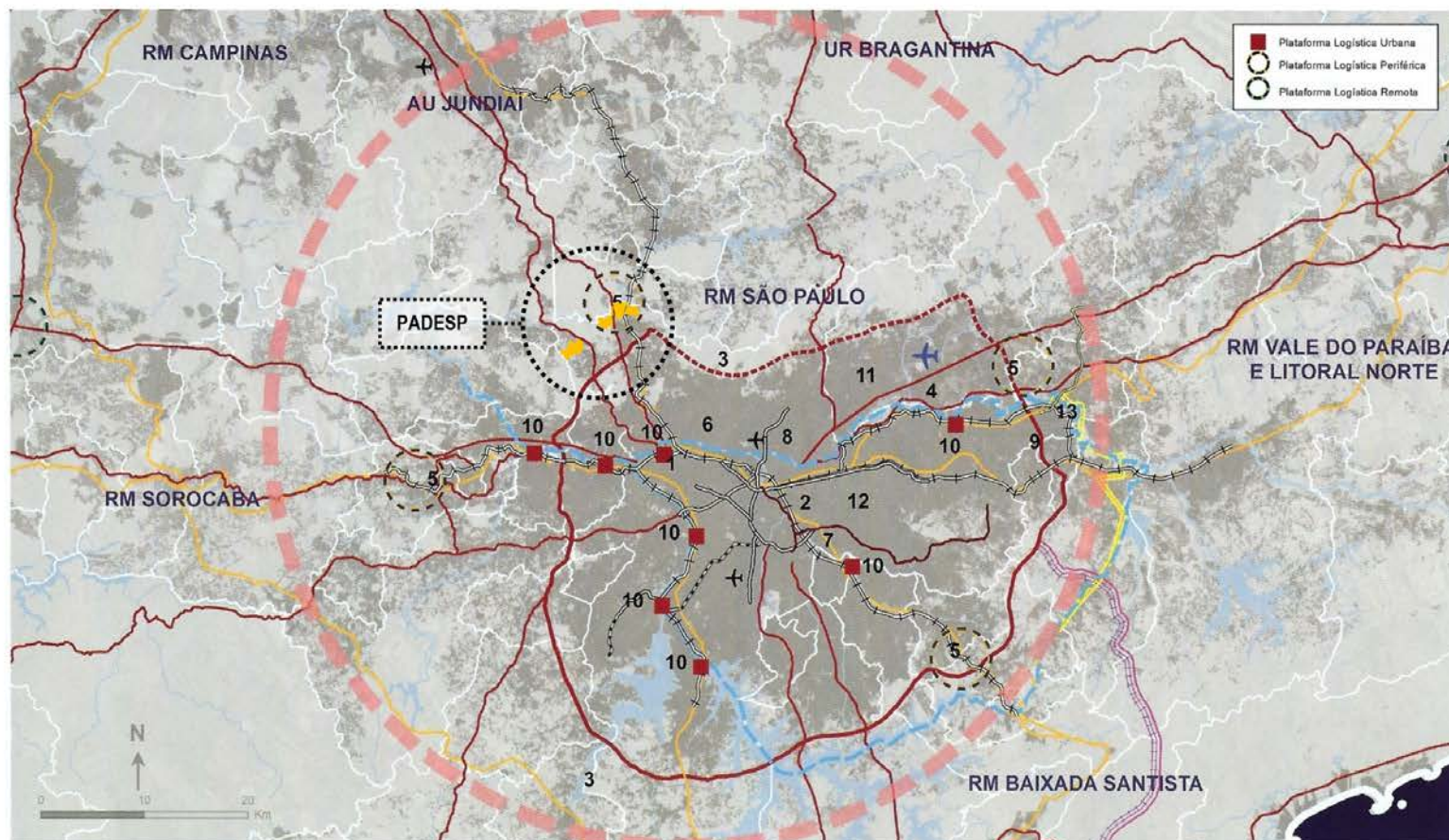
FORNE: PAM - EMLASA

Projetos:

- 1 - Articulação do sistema de trens regionais com a rede de estações metroferroviárias da RMSP;
- 2 - Rede metroferroviária RMSP: 2020-2040;
- 3 - Conclusão do ferroanel - Tramo Sul; Conclusão do ferroanel - Tramo Norte;
- 4 - Integração do Aeroporto de Guarulhos com transporte de cargas e passageiros rede metroferroviária da RMSP;
- 5 - Implantação de Plataformas Logísticas Periféricas junto ao Ferroanel;
- 6 - Projeto Tietê - 4ª Etapa (2012-2018);
- 7 - Programa de corredores de ônibus metropolitanos da EMTU;
- 8 - Projeto Tietê 3ª Etapa (2014-2018);
- 9 - Hidrovia Metropolitana- primeira etapa: trecho Pinheiros - Tietê; Hidrovia Metropolitana- segunda etapa;
- 10 - Implantação de Plataformas Logísticas Urbanas (8 plataformas);
- 11 - Corredor de Ônibus Metropolitano Tucuruvi-Guarulhos;
- 12 - Revisão e ampliação do Sistema Vário Metropolitano (Sivim);
- 13 - PDMAT 3: Terceiro Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia do Alto Tietê.

Legenda

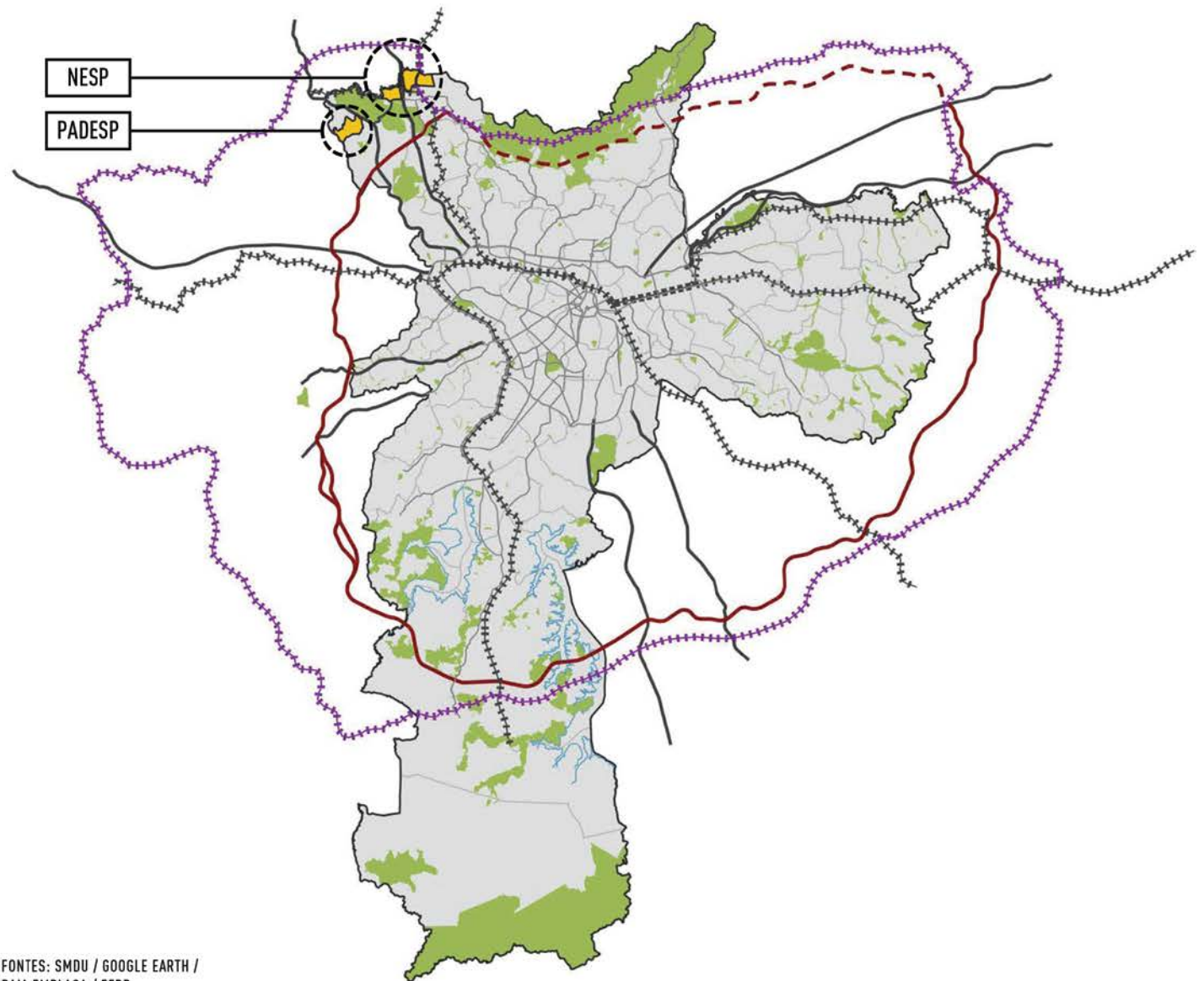
- Limite da MMP
- Mancha Urbana 2010
- Metrô
- CPTM
- Corredores EMTU
- Expresso Tiradentes
- Rodovias Principais
- Rodoanel - Implantado
- Rodoanel - Em execução
- Hidrovia Metropolitana - Projetado
- Represas e rios
- Ferroanel - Projetado
- Ferroviário Principal
- Nova Ferrovia e Rodovia SP-BS
- ✈ Aeroportos
- ✈ Aeroportos (com propostas no PAM)



Inserção do NESP junto aos projetos colocalizados – as escalas Macrometropolitana e Metropolitana.

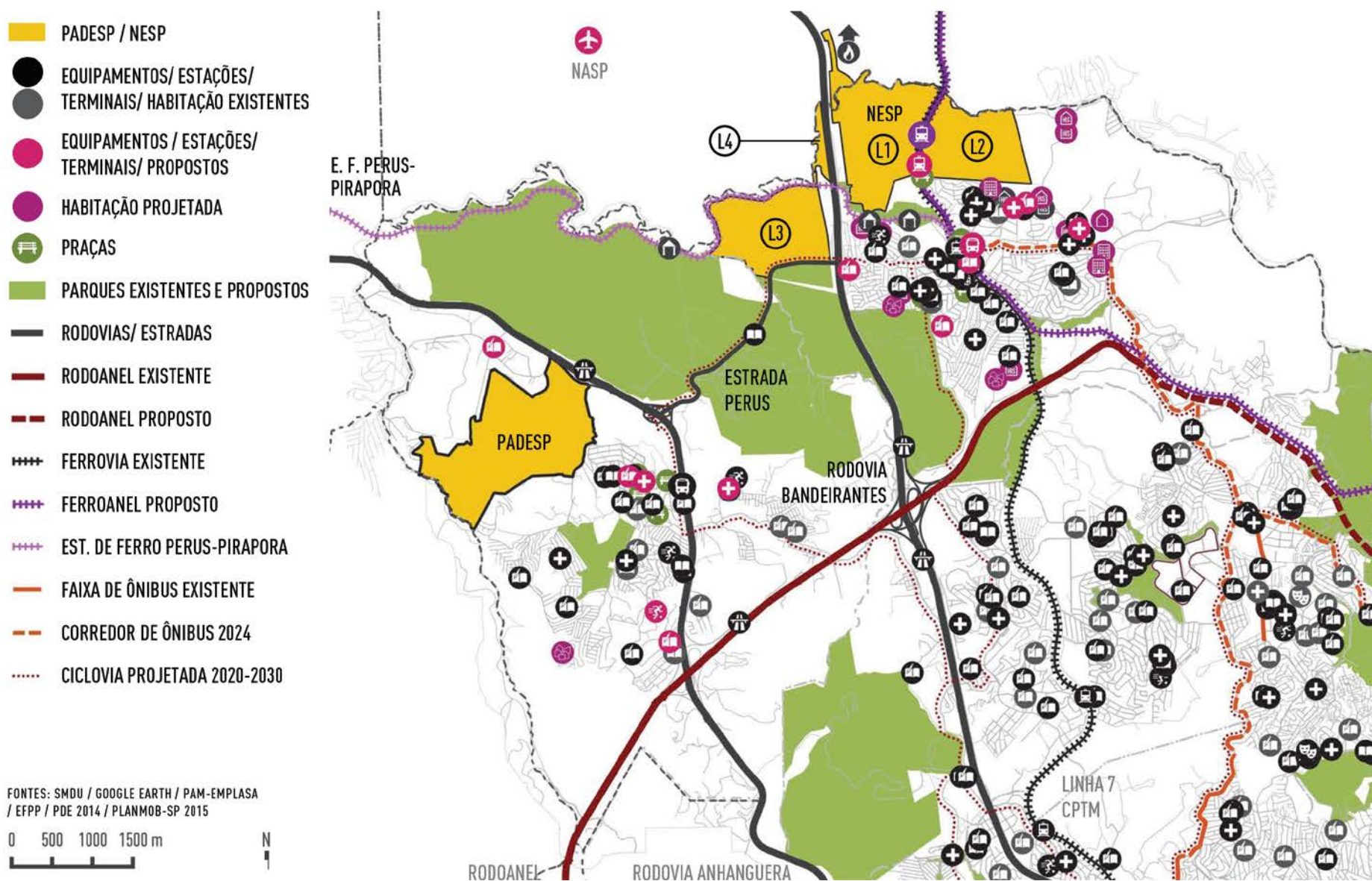
INSERÇÃO DO NESP JUNTO AOS PROJETOS COLOCALIZADOS – ESCALA CIDADE

- PADESP / NESP
- RODOVIAS
- RODOANEL EXISTENTE
- RODOANEL PROPOSTO
- FERROVIA EXISTENTE
- FERROANEL PROPOSTO
- VIÁRIO PRINCIPAL
- PARQUES EXISTENTES E PROPOSTOS



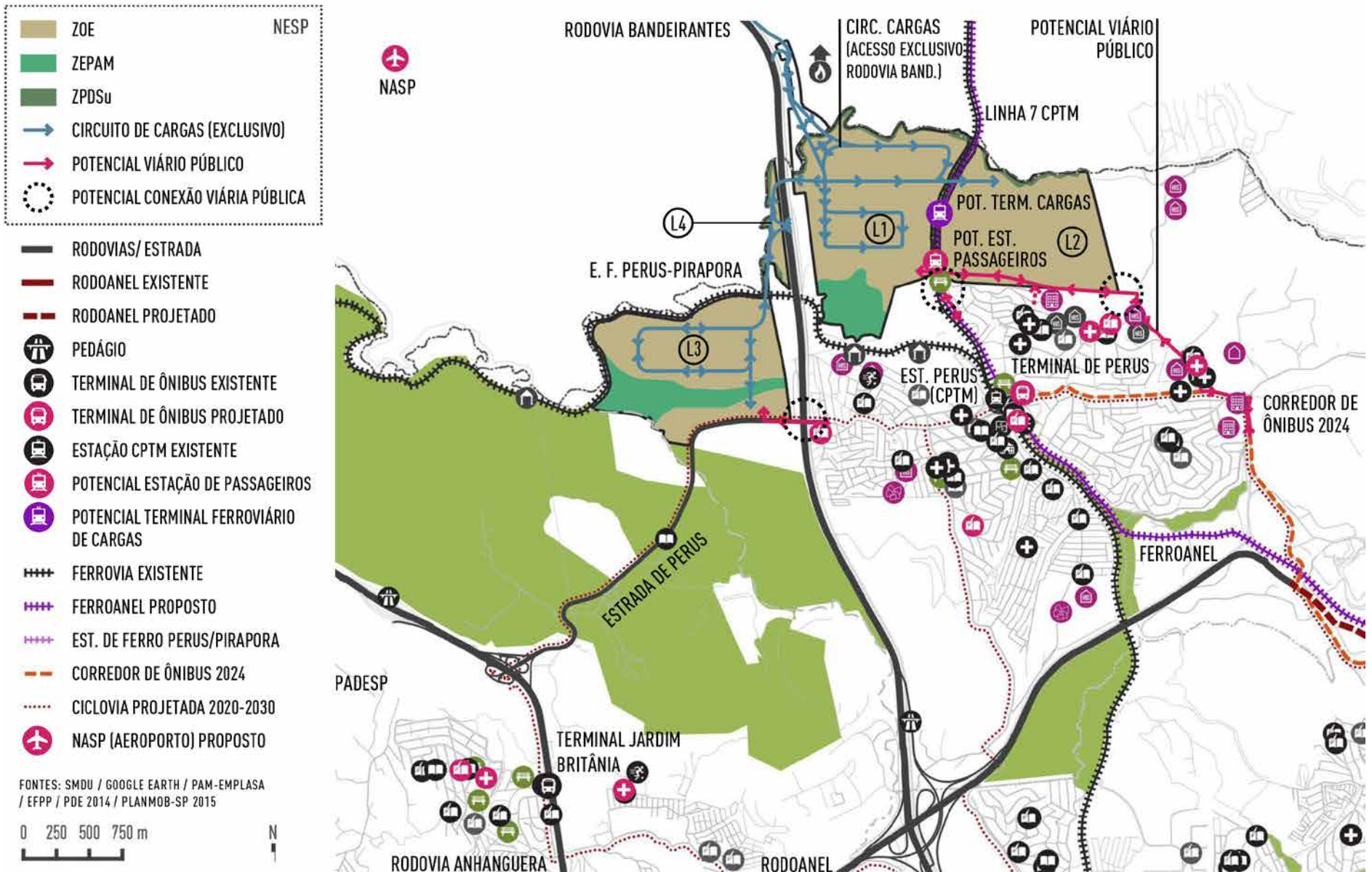
Inserção do NESP junto aos projetos colocalizados – a escala da Cidade.

INSERÇÃO DO NESP JUNTO AOS PROJETOS COLOCALIZADOS – ESCALA REGIÃO (PERUS)



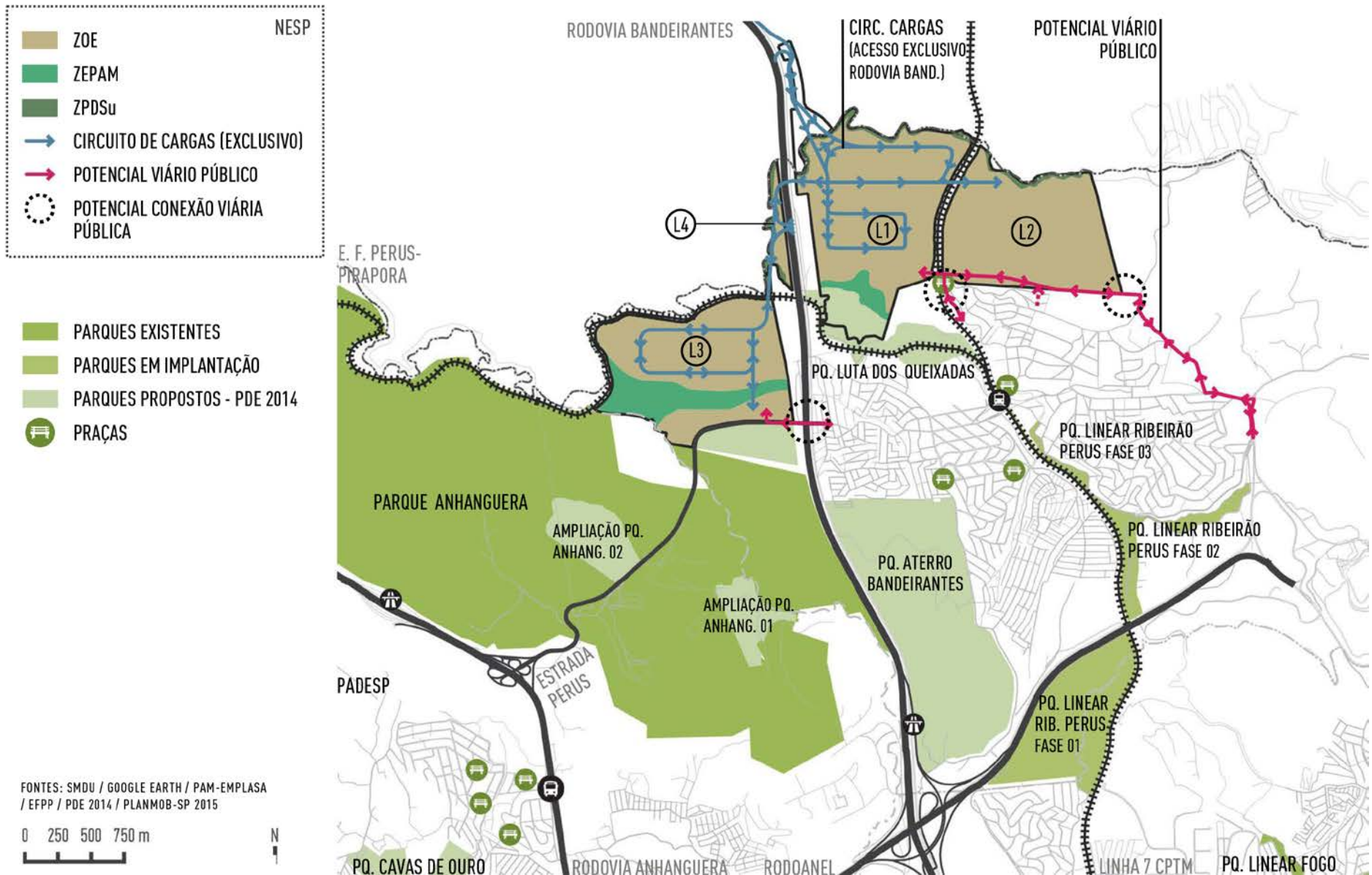
Inserção do NESP junto aos projetos colocalizados – a escala da região (Perus).

INSERÇÃO DO NESP JUNTO À REGIÃO (PERUS) : ESTRUTURAÇÃO URBANA – MOBILIDADE



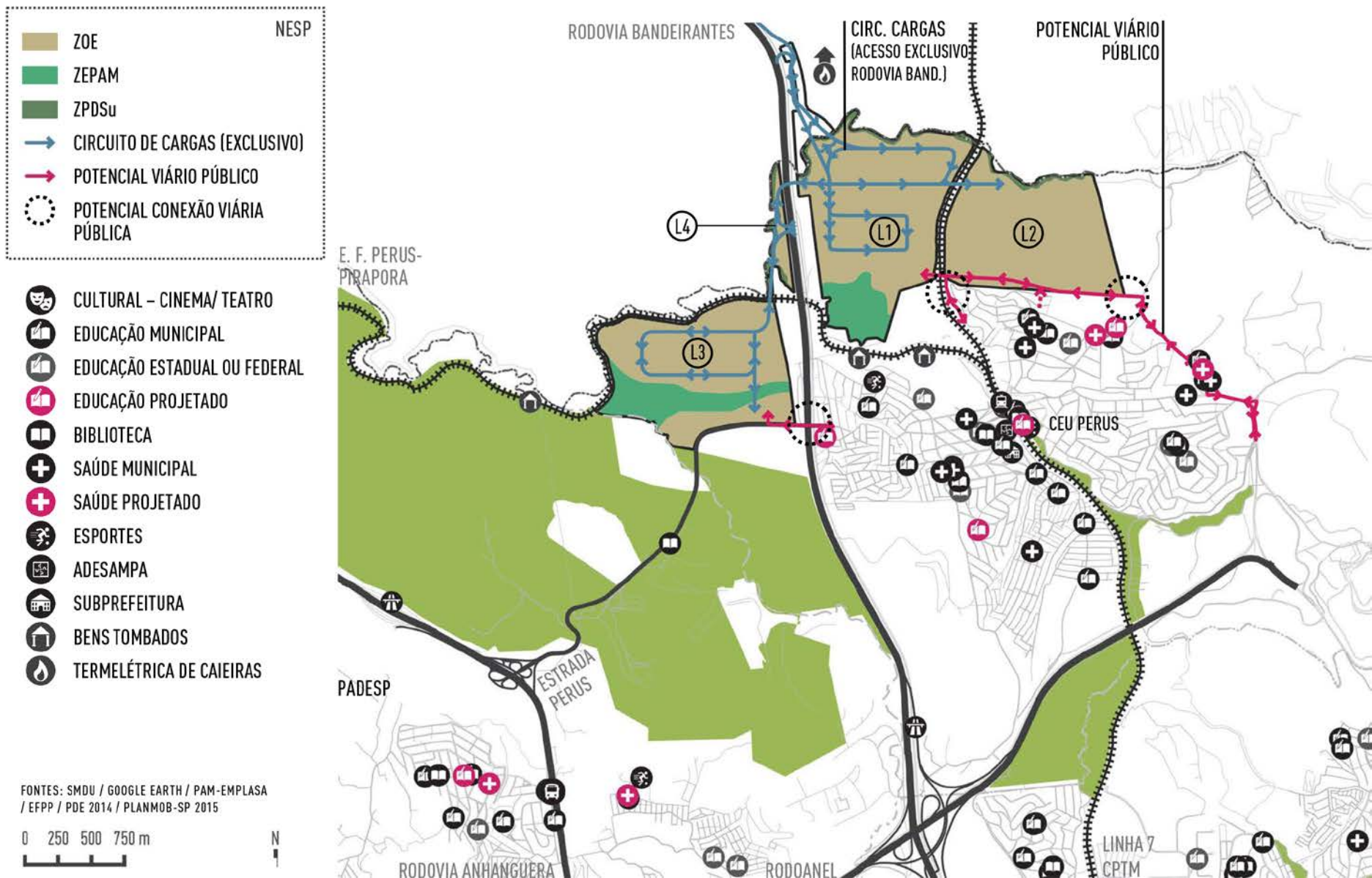
Inserção do NESP junto à região - Estruturação urbana – Mobilidade e Sistemas de Transporte.

INSERÇÃO DO NESP JUNTO À REGIÃO (PERUS) : ESTRUTURAÇÃO URBANA – ÁREAS VERDES



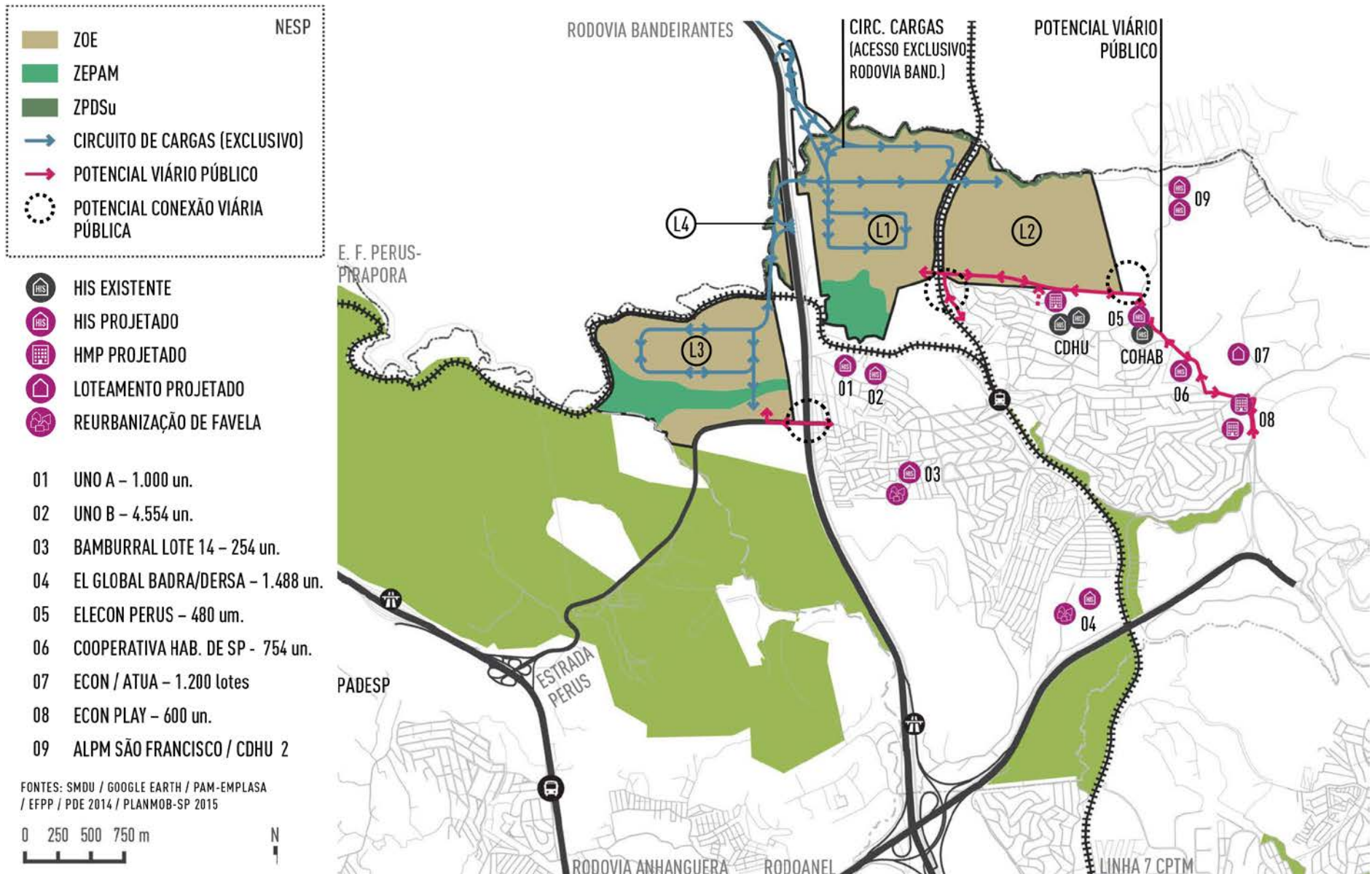
Inserção do NESP junto à região - Estruturação urbana - Áreas verdes existentes e projetadas.

INSERÇÃO DO NESP JUNTO À REGIÃO (PERUS) : ESTRUTURAÇÃO URBANA – EQUIPAMENTOS PÚBLICOS



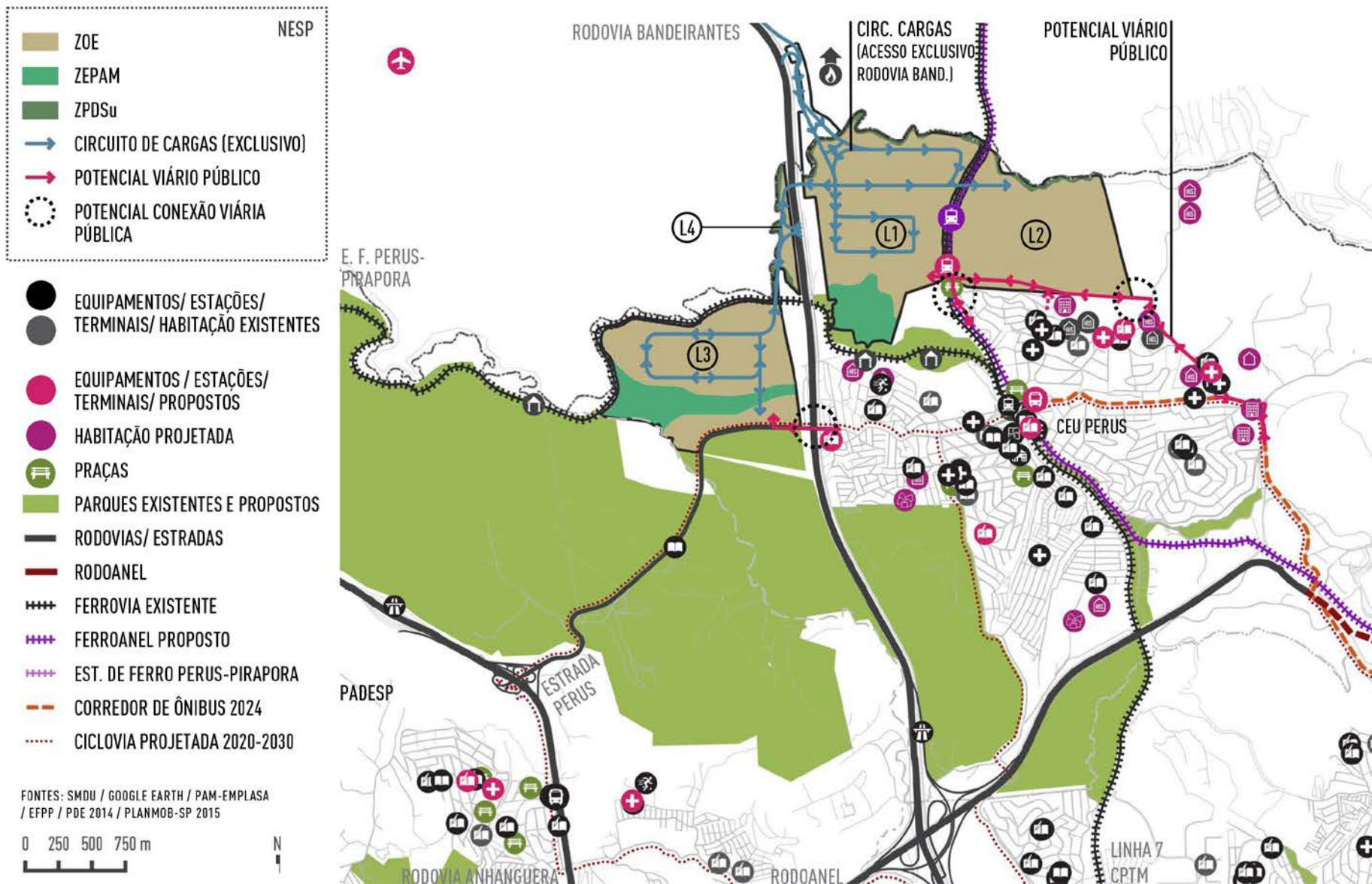
Inserção do NESP junto à região - Estruturação urbana - Equipamentos públicos, existentes e projetados.

INSERÇÃO DO NESP JUNTO À REGIÃO (PERUS) : ESTRUTURAÇÃO URBANA – HABITAÇÃO



Inserção do NESP junto à região - Estruturação urbana - Habitação, existentes e projetadas.

INSERÇÃO DO NESP JUNTO À REGIÃO (PERUS) : ESTRUTURAÇÃO URBANA – CENÁRIO FUTURO



Inserção do NESP junto à região - Estruturação urbana - Cenário futuro, mostrando todos os projetos colocados e a estruturação urbana futura para a região.

O Conceito

As análises dos estudos de caso contemporâneos, aliadas às demandas do NESP, considerando-se a implantação de um entreposto em São Paulo que venha a se configurar como o maior e mais moderno entreposto do país, revelam uma lógica de funcionamento e implantação urbanística especial, bastante específica que se baseia em dois importantes conceitos:

a) Grandeza ("Bigness"²): trata-se aqui de escalas gigantescas de (i) estruturas edificadas, com galpões que atingem usualmente 200 x 60 metros e podem chegar a comprimentos acima de 800 metros (recorde-se que o maior galpão de Verona Mercato possui tamanho de 730 x 60 metros) e (ii) espaços destinados ao sistema viário - ruas, pátios de manobra, docas, áreas de carga e descarga - que, revelam o mesmo padrão os casos estudados, ocupam cerca de 70% do tamanho do território total. Ou seja, tem-se então uma situação de implantação urbanística absolutamente atípica no tecido urbano e estruturas construídas de escala gigantesca que, porém, podem ocupar apenas cerca de 30% do território.

² Conforme Koolhaas em seu clássico texto "*Bigness*", "...Juntos, todos estes rompimentos - com escala, com composição arquitetural, com a tradição, com transparência, com ética - implicam no final, no mais radical rompimento: Bigness já não faz parte do tecido urbano qualquer. Isso existe; no máximo coexiste...Bigness depende de regimes de liberdades, a montagem de máxima diferença...Zonas serão deixadas de lado, livre da arquitetura, sua vastidão cansa a compulsiva necessidade da arquitetura de decidir e determinar tudo...Bigness

b) Flexibilidade: a lógica de funcionamento dos entrepostos estudados revela outra situação completamente atípica no tecido urbano, qual seja, da necessidade de total flexibilidade na forma da ocupação. Trata-se de estruturas edificadas de tamanhos extremamente diversos, que não possuem parâmetros usuais na forma de implantação (nenhuma relação com a estrutura urbana do tecido urbano da Cidade envoltória, nem mesmo pré-condições derivadas da orientação solar), podendo admitir enormes arranjos/formas urbanas de implantação (desenho urbano/morfologia), conforme revelam claramente os três casos referenciais.

Quando tratamos do NESP, não se trata apenas de um grande edifício, mas sim de um conjunto de construções e espaços não edificados que funcionam de maneira interdependente e com usos complementares entre si e que, devido à escala de suas construções e a questões programáticas e de funcionamento, exigem um modelo que demanda muita flexibilidade e que exigem grande área para sua viabilização - o impacto de sua implantação é intrínseco à sua escala.

gravita oportunamente para locais de máxima promessa infra-estrutural, sua '*raison d'être*...Um paradoxo do Bigness é que apesar do cálculo envolvido no seu planejamento - de fato, através de sua rigidez - ele é a única arquitetura que elabora o imprevisível. Ao invés de forçar a coexistência, Bigness depende de regimes de liberdades, a montagem de máxima diferença'" (Koolhaas, Rem. *Tres Textos Sobre a Cidade*. São Paulo, GG, 2010).

Empreendimentos com a grandeza como a do NESP buscam oportunamente áreas com infraestrutura projetada e instalada que satisfaça suas necessidades programáticas e funcionais.

Por estas especificidades, o NESP, não pode se inserir no tecido urbano existente de forma convencional, pois suas condicionantes funcionais obrigam certa separação em relação à sua envolvente. A coexistência de grande movimentação de cargas e de pessoas exige uma disposição espacial de áreas construídas, pátios de manobra, retroáreas, boxes, docas, serviços de apoio e outras funcionalidades capazes de acomodar adequadamente estes fluxos. Também é importante levar em conta que a movimentação de cargas pode ocorrer no período noturno e de madrugada, o que potencialmente causa incômodo a usos residenciais. Entre outros motivos, isso justifica o fato de não haver residências na Área NESP e a necessidade de transição organizada entre o NESP e a Cidade com áreas de amortecimento aproveitando o elemento verde das glebas.

Dada esta condição especial, a interação entre a Cidade existente e o empreendimento ocorre nos pontos de conectividade e acessibilidade. O circuito entre ambos se estabelece via Áreas Públicas para viabilização de acesso público (pedestres, ciclistas e veículos particulares) e implantação, pela própria municipalidade, de equipamentos públicos diretamente relacionados ao tecido urbano lindeiro.

Parte das Áreas Verdes NESP terá, então, o papel de "colchão de amortecimento" entre uma atividade com grau de incomodidade e as áreas de permanência humana. Tais Áreas Verdes NESP, na parte interna do Projeto, somadas às Áreas Públicas, poderão estabelecer a transição entre o uso principal do NESP e os usos consolidados do bairro de Perus.

A Área NESP contará com um conjunto de edifícios e espaços não construídos em relação de simbiose constante, organizados em termos de independência e interdependência, que aprofundam suas especificidades e que necessitam de determinadas liberdades para se viabilizarem. A determinação de implantação de cada um dos componentes do Projeto deverá partir de uma análise cuidadosa, considerando-se as suas especificidades e buscando o equilíbrio entre as diferentes necessidades programáticas de cada uso que ali irá se instalar no futuro.

Um entreposto com esta grandeza configura-se como uma "cidade dentro da cidade": possui uma dimensão e funcionamento interno que se assemelha ao de um centro urbano. Pessoas locomovem-se até ali todos os dias e, ao adentrar este espaço, trabalham, alimentam-se, descansam, consomem e utilizam-se de serviços cotidianos, sem precisarem sair deste grande empreendimento para atender suas necessidades diárias até o fim do expediente. É importante que se constituam espaços de usos acessórios onde estas atividades se desenvolvam, permitindo o estabelecimento de usos e relações de convivência com alguma urbanidade e que atendam os trabalhadores e clientes,

e usuários, encravados em meio a uma enorme área que abriga um conjunto de atividades extremamente especializadas, relacionadas ao Entrepasto: são as centralidades internas de serviços que recebem os usos complementares do NESP, conforme ser verá adiante na estratégia de ocupação (cenários).

As ruas do entreposto são em maioria um dispositivo organizacional, distribuem-se de forma a atender questões funcionais do programa de comércio e de abastecimento, com enormes áreas reservadas para pátios de manobra e estacionamento de veículos de grandes dimensões. As exceções estão concentradas nas ruas pertencentes ao segundo circuito viário (o circuito de acesso público) que servirão aos consumidores, usuários e trabalhadores do local e que, dentro dos núcleos de serviços secundários e de apoio (as centralidades de serviços), serão de uso coletivo, configurando alguma urbanidade similar à da Cidade.

A escala de grandeza não se aplica somente com relação aos edifícios, mas sim a este conjunto interdependente, a toda a área de implantação do NESP. O Bigness (Grandeza), somado à necessidade de flexibilidade de uso, ocupação e de parâmetros para a implantação do empreendimento, indicam a impropriedade técnica de desenvolvimento de um projeto urbano usual. Conforme a LPUOS, a área de uso principal do NESP está inserida na Zona de Ocupação Especial contemplando de maneira inteligente estas especificidades e colocando a necessidade de uma proposta de normativa evolutiva que contemple as características únicas das

atividades que ali se instalarão. Cumpre ainda notar que o NESP deve abrigar uma população flutuante possivelmente com movimentação diária de entrada e saída. Isso requer desenho e planejamento de um programa funcional mais completo e que englobe as necessidades de cada público. Assim é preciso cuidar de áreas de apoio ao caminhoneiro, como vestiários e truck-center, serviços e comércio de apoio aos trabalhadores, amenidades para os consumidores e estrutura operacional para os administradores e operadores, sem esquecer áreas de facilidades e de manutenção.

Para tanto, o modelo de implantação do Projeto mais adequado é o de um Conjunto de Loteamentos (que se estruturarão nos grandes lotes resultantes do loteamento das glebas atuais), sendo que cada um contemplará:

- condomínio logístico fechado: as grandes áreas de funcionamento de armazenamento e logística com sistema viário de cargas (com acesso exclusivo) e grandes áreas verdes de amortecimento;
- áreas públicas: institucionais, que futuramente deverão receber diversos equipamentos públicos; de viário público e parque público.

O desenvolvimento do PIU coloca proposições para a definição de parâmetros de parcelamento, uso e ocupação do solo baseados em modelo de implantação devidamente justificado e embasado pelos estudos técnicos necessários e que se apresentam neste trabalho.

Baseando-se em todas as questões levantadas anteriormente, os principais conceitos que constroem a estratégia para a elaboração destes estudos para o PIU são: Grandeza e Flexibilidade que afastam o desenvolvimento de um projeto urbano usual/tradicional e que orientam para um PIU de ZOE altamente específico, demandando uma proposta normativa evolutiva que, por sua vez, encontra subsídios inteligentes no atual marco regulatório urbanístico.

A Estratégia de Ocupação: Cenários de Ocupação

Os ensaios gerais – cenários – apresentados neste item ilustram o conceito descrito acima, isto é, a escala de grandeza do NESP e a flexibilidade de ocupação necessárias nesta etapa do projeto para garantir sua viabilização no futuro. Os três cenários de ocupação consideram as premissas, condicionantes e referências apresentadas até aqui e assumem diretrizes comuns, de modo a exemplificar possíveis relações de coexistência e conectividade entre o NESP e o tecido urbano existente ("Ensaio" ou cenários).

Na elaboração dos Ensaio foi considerada a necessidade de implantação de forma que se viabilize a interdependência entre atividades e usos do entreposto. O NESP foi considerado como um todo, incorporando tanto as ZOE como a ZEPAM e ZPDSu interna a glebas dentro de um só Projeto para fins estratégicos, operacionais e de atendimento das obrigações legais aplicáveis, incluindo relativas à permeabilidade e aos componentes ambientais. As ZEPAM, as ZPDSu, bem como as

APPs, são bastante relevantes no amortecimento da atividade do entreposto, melhorando a convivência do Projeto com o tecido urbano.

Esta abordagem em sua totalidade não impede que os modelos de implantação tratem as glebas de forma isolada, considerando-se as formas jurídicas de exploração da propriedade. O empreendimento também será implantado de forma faseada, com aprovação isolada de cada fase, conforme o grau de demanda e condições de mercado quando de sua implementação.

De toda maneira, parte-se da premissa de que as glebas são tratadas com unicidade, independentemente do modelo e do tempo de implantação do empreendimento.

Como revelam as referências apresentadas anteriormente, o viário dos entrepostos de alimentos consiste, majoritariamente, em dispositivo organizacional e funcional voltado a atender o programa de comércio, logística e abastecimento, com enormes áreas reservadas para pátios de manobra e estacionamento de veículos de grandes dimensões. A proporção observada nos estudos de caso mostra que, aproximadamente, 70% da área total dos entrepostos será ocupada por viário. Isto demonstra um tipo de ocupação não usual e que exige flexibilidade de parâmetros: o entreposto possui uma lógica de operação que necessita de vias segregadas do tecido urbano e de uso exclusivo, internas ao empreendimento; suas vias sofrem constantemente com o trânsito de cargas pesadas, exigindo manutenção permanente e composição especial na construção.

Considerando que esta fase de estudo visa levantar e justificar os principais parâmetros, importa salientar que sem estes mesmos parâmetros não há como serem elaborados os projetos que localizam as infraestruturas, as áreas verdes, institucionais e as edificações com rigor, mas antes as estratégias de ocupação espacial e os parâmetros quantitativos definidos e justificados nas bandas.

- **As áreas verdes**

O NESP insere-se na Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental. Esta Macrozona está dividida em quatro Macroáreas, sendo que a área de projeto encontra-se dentro da Macroárea de Controle e Qualificação Ambiental, caracterizada pela existência de vazios intraurbanos com ou sem cobertura vegetal e áreas urbanizadas com distintos padrões de ocupação, predominantemente horizontais, ocorrendo, ainda, reflorestamento, áreas de exploração mineral, e algumas áreas com concentração de atividades industriais, sendo este um território propício para a qualificação urbanística e ambiental.

Considerando que neste momento não há elementos suficientes para se definir claramente quais áreas verdes serão públicas e quais serão privadas com e sem acesso público e como se sobrepõem às APP, ZEPAM e ZPDSu, deixa-se indicado o conceito de utilização destas áreas como de amortecimento das atividades do NESP e integração gradativa com o tecido urbano, além da sua quantificação para o

conjunto dos loteamentos e a sua justificativa na tabela das bandas.

A possibilidade desejável de fruição e uso pela população urbana deve se contrapor ao uso de parcelas destas áreas como proteção ambiental, preservando sua conectividade e sistemicidade e integração com outras áreas do entorno, como por exemplo o Parque Anhanguera e Parque Luta dos Queixadas, os parques lineares dos rios, em São Paulo e em Caieiras.

Assim é que parques públicos no entorno das áreas institucionais são desejáveis para promover a ambiência e bem-estar da população que lá frequentará. Por outro lado, a fruição e presença, de pedestres em áreas verdes internas pode comprometer a segurança pessoal, eis que dividirá espaço com a circulação de grandes veículos de carga.

Ou seja, estas áreas verdes se relacionam com as demais áreas do sistema de áreas verdes do entorno. As soluções integradas e sistêmicas de áreas verdes e demais infraestruturas são bem-vindas e lastreiam as intenções e propostas do PIU.

Neste sentido, observadas as características da Macrozona e Macroárea, propõe-se a preservação de até 16,67% da área total do NESP (20% da soma das áreas das ZOE) como Áreas Verdes NESP, internas ao empreendimento, buscando assim fomentar a conservação ambiental da região, e ainda 30% da Área Pública, como Parque Público, integrando, portanto, as áreas públicas e conectadas à cidade. Vale observar também que as ZEPAM que se caracterizam como áreas destinadas à

preservação e proteção do patrimônio ambiental devem gerar utilidades ambientais importantes para a sustentação da vida urbana das gerações presentes e futuras da região de Perus.

Com uso, ocupação e parcelamento do solo bastante restritivos e que não se encaixam nas exigências colocadas pelas atividades principais de logística, comércio e abastecimento do entreposto, as ZEPAM, ZPDSu e APPs são propícias para melhorar o conforto ambiental do Projeto. Dado o processo de transformação da Área NESP para receber empreendimento de usos complexos, as ZEPAM, ZPDSu e APPs (i) não devem estar limitadas por índices de declividade e (ii) devem ser computadas para fins de cálculo de taxa de permeabilidade, quando internas ao empreendimento. Esta flexibilidade é importante porque as Áreas Verdes NESP, além de servirem como amortecimento do entreposto com o tecido urbano, também têm o importante papel de servir de anteparo à incomodidade do fluxo de cargas e acomodar as várias atividades que se desenvolverão dentro do entreposto. Assim, ao ser elaborado o projeto específico de cada loteamento, as Áreas Verdes NESP internas com maior declividade não ocupáveis pelo platô de operações, contribuirão para ocupação mais harmônica e intercalada com edifícios, viário e pátios, conferindo qualidade urbanística ao empreendimento.

As áreas verdes são consideradas como um dos possíveis indicadores na avaliação da qualidade ambiental urbana, além de serem legalmente amparadas, quando da implantação de empreendimentos como o NESP. Assumem um papel de equilíbrio entre o espaço modificado para o assentamento urbano e o meio ambiente e sua inexistência no ambiente urbano pode interferir diretamente na qualidade do mesmo, bem como na qualidade de vida da população (Lima & Amorim, 2011)³.

Além destas relevantes funções ambientais destacadas, as áreas verdes podem contemplar importantes papéis quando da implantação de empreendimentos, quer seja para amortecimento de impactos, melhoria da sensibilidade visual, conexão entre fragmentos, abrigo para fauna, entre outros.

Conforme já citado, o Projeto de Intervenção Urbana ora apresentado contemplará a apropriação de cerca de 16,67% da área total do NESP, ou 20% da soma das áreas da ZOE, o equivalente a aproximadamente 623 mil m² para a preservação de áreas verdes, divididas entre Áreas Verdes NESP, internas ao condomínio, e áreas de Parque Público junto às áreas públicas e conectadas à cidade.

Ressalta-se que parcela significativa do terreno contemplado neste PIU foi objeto de manejo por eucaliptos nos últimos

³ Lima, V. & Amorim, M.C.C.T. - 2011 - A importância das áreas verdes para a qualidade ambiental das cidades. Revista Formação, UNESP, 13: p. 139 - 165.

anos, de modo que, atualmente, com seu último corte, não foram observados fragmentos vegetais significativos, e, via de regra, para se equalizar o percentual de áreas verdes associadas ao projeto, serão escolhidas áreas para recuperação e retomada de sua função ambiental primordial.

Neste contexto, a seleção das áreas que possivelmente serão consideradas como Áreas Verdes do NESP deverá obedecer às seguintes premissas:

- Ocorrência de áreas de Preservação Permanente de cursos d'água perenes ou intermitentes;
- Existência prévia de fragmentos vegetais nativos;
- Possibilidade de conexão atual e futura com outros fragmentos florestais;
- Possibilidade de formação atual e futura de corredores ecológicos;
- Contextualização florestal local e sinergia com Unidades de Conservação e parques previamente estabelecidos ou a estabelecer (e.g. Parque Anhanguera, Parque Pico do Jaraguá, Parque Linear Ribeirão dos Perus);
- Ocorrência de fauna local e regional com relevante interesse ecológico.

Em tempo, quando do desenvolvimento dos estudos constantes do processo de Licenciamento Ambiental, no Diagnóstico do Meio Biótico, os levantamentos de fauna e

flora detalhados permitirão a aplicação de tais premissas para viabilizar a escolha das áreas que possuirão os atributos necessários ao cumprimento de sua função ambiental.

A possibilidade de conexão de fragmentos, atual e futura, deverá ser a principal diretriz desta escolha, uma vez que a conservação e a recuperação de áreas verdes são um grande desafio, dependendo diretamente do manejo de espécies e da recuperação de ecossistemas para garantir a proteção da biodiversidade em longo prazo (Pinto et al., 2006)⁴.

Para melhor aproveitamento da função ambiental das áreas verdes associadas à implantação do NESP, está prevista uma consulta junto ao Instituto Geográfico e Cartográfico (IGC) para que seja elaborado um laudo técnico preciso sobre a localização de nascentes e drenagens no terreno objeto do PIU, bem como a caracterização das drenagens, de modo a priorizar a preservação e recuperação dos sistemas ambientais. Sabe-se que a metodologia outrora empregada pelos órgãos oficiais para a identificação de drenagens, notadamente quando da elaboração da cartografia oficial do município, embasou-se em restituição aerofotogramétrica e não em efetivos estudos de campo, de modo que tal procedimento validará e dará suporte à necessária e correta demarcação destas áreas a serem protegidas e recuperadas.

⁴ Pinto, P. L. et al. - 2006 - Mata atlântica brasileira: Os desafios para conservação da biodiversidade de um Hotspot mundial. In: Rocha, C. F.D.; Bergallo, H. G. et al. *Biologia da Conservação: Essências*. São Carlos: Rima, p. 91-118.

Esta prática permitirá que o projeto destine cuidados e trabalhos específicos nas porções do terreno que efetivamente tenham a função de proteção de cursos d'água e manutenção dos sistemas ambientais, otimizando, desta forma, recursos e esforços de maneira precisa. Deste modo, tão logo seja obtido o Laudo Técnico do IGC com as devidas constatações de campo, todas as delimitações atualizadas e validadas oficialmente serão automaticamente incorporadas ao projeto, considerando-se as premissas estabelecidas pelo Novo Código Florestal, consubstanciado na Lei Federal nº 12.651/2012.

Assim, sendo, para evitar definir em mapas de modo precitado, informações e localizações de APPs ainda objeto futuro de análise pormenorizada, conforme acima explicitado, optou-se no PIU por não mostrá-las nos mapas.

Assim sendo, o uso das áreas verdes, para preservação e para destinação como parque público está relacionado a uma função de amortecimento da atividade do entreposto e da cidade. Desta forma, não há neste momento como localizar com rigor e detalhar as áreas verdes, pois dependem da localização de todas as outras atividades e, principalmente, da inserção do empreendimento na cidade, em especial do viário que conectará as áreas institucionais ao tecido urbano, emergindo neste contexto a estratégia de cenários com bandas de ocupação.

- ***As áreas públicas***

As Áreas Públicas deverão estar localizadas preferencialmente lindeiras à Cidade, possivelmente localizadas de forma segmentada, inclusive atendendo Perus e Anhanguera, junto a vias públicas de circulação de veículos e pedestres, permitindo assim a implantação de equipamentos públicos que estejam diretamente relacionados com o entorno e atendam às demandas da região, com usos definidos em tabela. As Áreas Públicas poderão ter declividade máxima de até 30%.

Na audiência pública apareceram algumas demandas de equipamentos públicos tais como: o Parque Luta dos Queixadas/ Fábrica de Cimento; o circuito turístico/ambiental/cultural representado pelo eixo EFPP/Ribeirão Perus; o Hospital regional de Perus e um centro esportivo.

São pontos relevantes e necessários para conferir às áreas institucionais a importante função de integrar o NESP à cidade, com foco no cidadão e a desejável qualificação da região.

Assim é que quando da definição da localização, tamanho e configuração de quadras das áreas institucionais e do viário público, estas demandas devem nortear a definição do poder público municipal dos equipamentos públicos que lá serão instalados e as definições de compartilhamento de responsabilidades entre o NESP e o poder público (municipal e estadual).

Não menos importante será a interface do NESP com o parque e o sistema ferroviário da histórica Estrada de Ferro Perus Pirapora (EFPP), do ponto de vista físico e funcional. Sua integração deve considerar não apenas as questões de acessibilidade, mas também possíveis sinergias como por exemplo a possibilidade de interação do trem turístico com áreas verdes de desfrute e contemplação integrada aos receptivos do NESP, com restaurantes, serviços e áreas de lazer, por exemplo. Nunca se deve esquecer do caminhoneiro, usuário fundamental do NESP, que além dos serviços de apoio que obterá de uma estrutura tipo truck-center poderá também desfrutar de todas estas amenidades.

Em relação ao hospital e o centro esportivo, que estarão, com outros equipamentos, nas áreas institucionais, sugerimos que estejam localizados na Estrada de Perus, no Loteamento 3, junto à articulação viária com a via de contorno. As áreas prioritárias para a PMSP receber áreas institucionais são esta faixa da Estrada de Perus e a porção sudeste no Loteamento 2, com acesso pela R. Montes Apalaches.

Embora o PDE não exija a aplicação da cota de solidariedade (MCQUA), e considerando que os distritos Anhanguera e Perus não tem como vocação a produção de mais habitações e sim a necessidade de geração de emprego e renda, como ainda também estabelece o PDE, é possível que o poder público municipal opte por produzir habitação de interesse social (HIS) nas áreas institucionais para acomodar famílias que estejam habitando áreas próximas em condições subnormais. Neste caso se por um lado a proximidade do empreendimento e dos

equipamentos públicos, é desejável por facilidade de acesso a emprego e serviços, a incomodidade gerada pela operação do NESP (dia e noite) indica um melhor posicionamento um pouco mais distante das áreas operacionais. Enquadra-se neste conceito a porção sul do Loteamento 2, junto à ZEIS-1 da Vila Caiuba, que, se necessário, poderia receber áreas destinadas a provisão de habitações sociais.

- **Cenários de Ocupação**

Os ensaios (cenários) apresentados a seguir, com diferentes cenários de possíveis formas de ocupação do território, assumem diretrizes comuns em seu zoneamento estratégico, a saber:

ZONEAMENTO ESTRATÉGICO E DIRETRIZES COMUNS AOS DIFERENTES CENÁRIOS:

- 1.

Áreas Públicas, equivalentes a, aproximadamente, 8,34% do total da Área NESP, resultarão dos loteamentos das glebas, serão alocadas em cada uma conforme projeto específico de cada loteamento, respeitadas as bandas percentuais, demonstradas nas tabelas adiante, e que receberão equipamentos públicos a serem futuramente implementados pelo Município, em conectividade/proximidade ao entorno de Perus ("Áreas Públicas").

2.

Áreas de uso principal (logística e armazenamento) e áreas de usos complementares, ("centralidades de serviços"), ambas distribuídas nos loteamentos.

3.

Áreas Verdes NESP: poderão estar dentro ou fora do empreendimento e, portanto, serem privadas ou públicas (nesta última hipótese, entrarão no cômputo das Áreas Públicas) e representarão 16,67% do total da Área NESP (preservação e parques que estarão em grande parte, mas não exclusivamente, nas ZEPAM), sendo que 30% das Áreas Públicas do NESP contemplarão Parque de acesso público (2,5% da Área NESP).

4.

Estabelecimento de dois circuitos viários internos segregados e independentes, um para os usos principais de logística e abastecimento e outro para usos secundários, com acesso de trabalhadores e compradores:

- Acesso de uso principal de logística e abastecimento realizado exclusivamente pela Rodovia dos Bandeirantes (Circuito exclusivo cargas);

- Acesso público, de pedestres, ciclovias, veículos particulares e potencial conexão ao sistema de transportes públicos, junto ao sistema viário de Perus, com vias de conexão com desejável largura mínima de 40m (Circuito viário público).

5.

Proposição de nova Estação da CPTM em Áreas Públicas.

6.

Localização dos projetos colocalizados e da rede de estruturação principal da região, Perus (mostrados/identificados nos mapas específicos, adiante).

Em síntese, todos os cenários e o conjunto dos loteamentos abarcam sobre a área total do NESP:

- Percentual de 16,67% para Áreas Verdes NESP (Preservação);
- Percentual de 8,34% para Áreas Públicas para implantação de equipamentos públicos;
- Parque Público nas áreas públicas: mínimo de 30% destas;
- Sistema viário público nas áreas públicas: mínimo de 30% destas;
- Áreas para implantação de equipamentos públicos lindeiras e conectadas ao tecido urbano consolidado;
- ZEPAM e ZPDSu absorvendo parte da destinação de Áreas Verdes NESP.

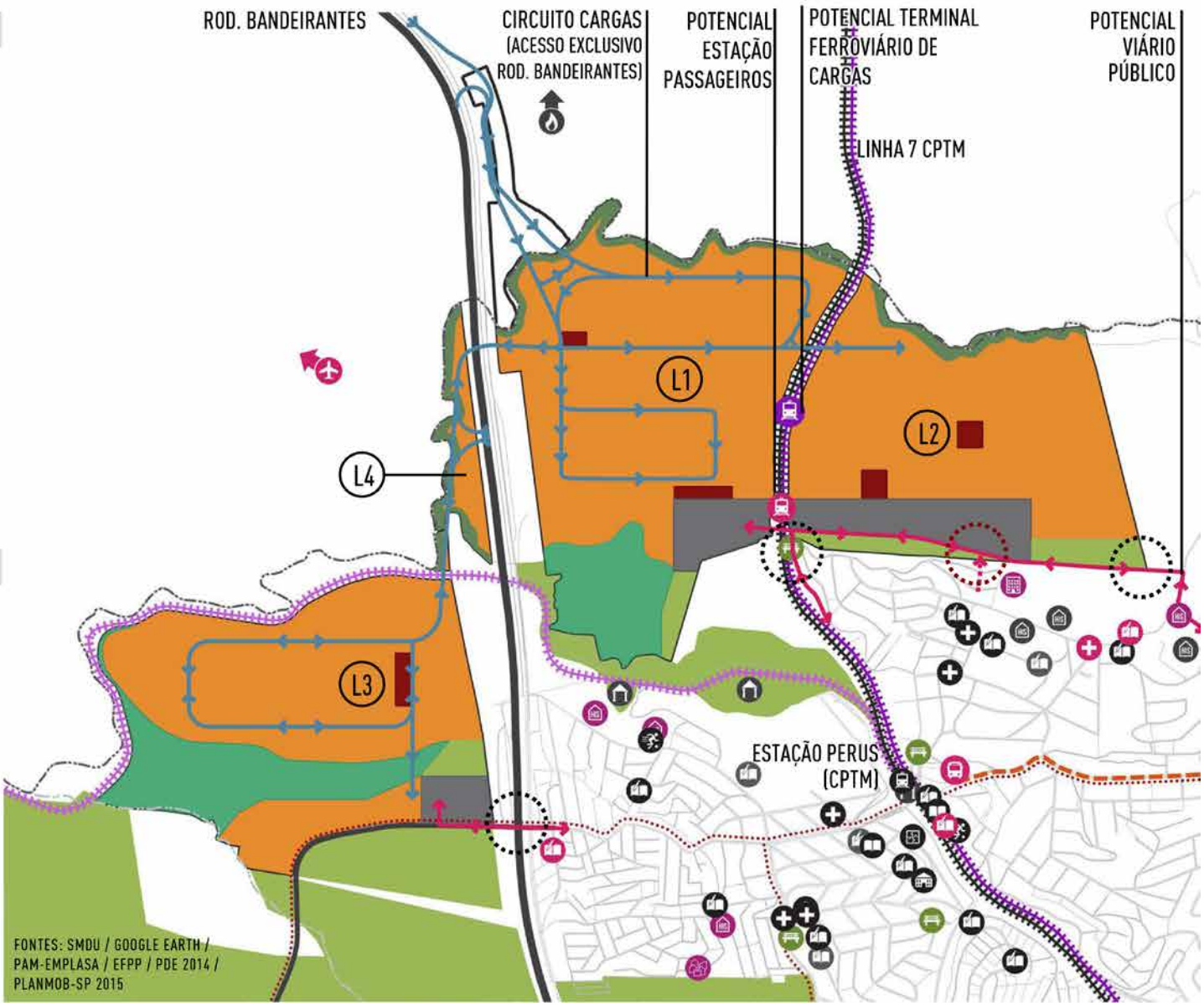
ESTRATÉGIA DE OCUPAÇÃO - CENÁRIO 1

NESP:

- USOS PRINCIPAIS LOGÍSTICA/ ARMAZENAMENTO
- USOS COMPLEMENTARES CENTRALIDADES (SERVIÇOS)
- ÁREAS PÚBLICAS (INSTITUCIONAIS)
- PARQUE DE ACESSO PÚBLICO
- ZEPAM
- ZPDSu
- CIRCUITO DE CARGAS (EXCLUSIVO)
- POTENCIAL VIÁRIO PÚBLICO
- POTENCIAL CONEXÃO VIÁRIA PÚBLICA
- POTENCIAL ACESSO DE PEDESTRES

A REGIÃO (PERUS):

- + ESTRUTURAÇÃO EQUIPAMENTOS PÚBLICOS/ HABITAÇÃO EXISTENTES
- + ESTRUTURAÇÃO EQUIPAMENTOS PÚBLICOS/ HABITAÇÃO PROJETADOS
- FERROVIA EXISTENTE
- FERROANEL
- FERROVIA PERUS/PIRAPORA
- CORREDOR DE ÔNIBUS 2024
- CICLOVIA PROJETADA 2020-2030



FONTES: SMDU / GOOGLE EARTH / PAM-EMPLASA / EFPP / PDE 2014 / PLANMOB-SP 2015

ESTRATÉGIA DE OCUPAÇÃO - CENÁRIO 2

NESP:

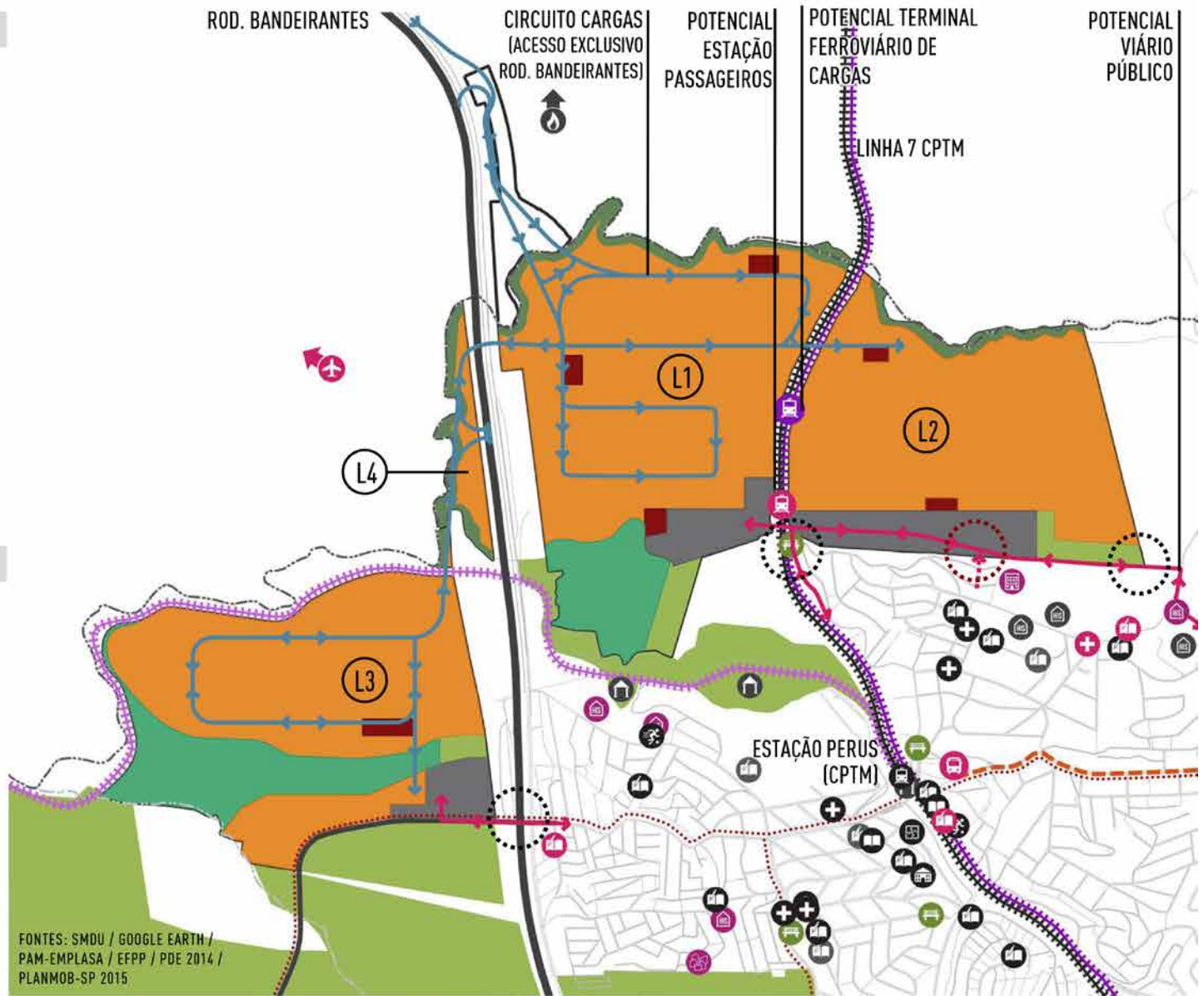
- USOS PRINCIPAIS LOGÍSTICA/ ARMAZENAMENTO
- USOS COMPLEMENTARES CENTRALIDADES (SERVIÇOS)
- ÁREAS PÚBLICAS (INSTITUCIONAIS)
- PARQUE DE ACESSO PÚBLICO
- ZEPAM
- ZPDSu
- CIRCUITO DE CARGAS (EXCLUSIVO)
- POTENCIAL VIÁRIO PÚBLICO
- POTENCIAL CONEXÃO VIÁRIA PÚBLICA
- POTENCIAL ACESSO DE PEDESTRES

A REGIÃO (PERUS):

- + ESTRUTURAÇÃO EQUIPAMENTOS PÚBLICOS/ HABITAÇÃO EXISTENTES
- + ESTRUTURAÇÃO EQUIPAMENTOS PÚBLICOS/ HABITAÇÃO PROJETADOS
- FERROVIA EXISTENTE
- FERROANEL
- FERROVIA PERUS/PIRAPORA
- CORREDOR DE ÔNIBUS 2024
- CICLOVIA PROJETADA 2020-2030



FONTES: SMDU / GOOGLE EARTH / PAM-EMPLASA / EFPP / PDE 2014 / PLANMOB-SP 2015



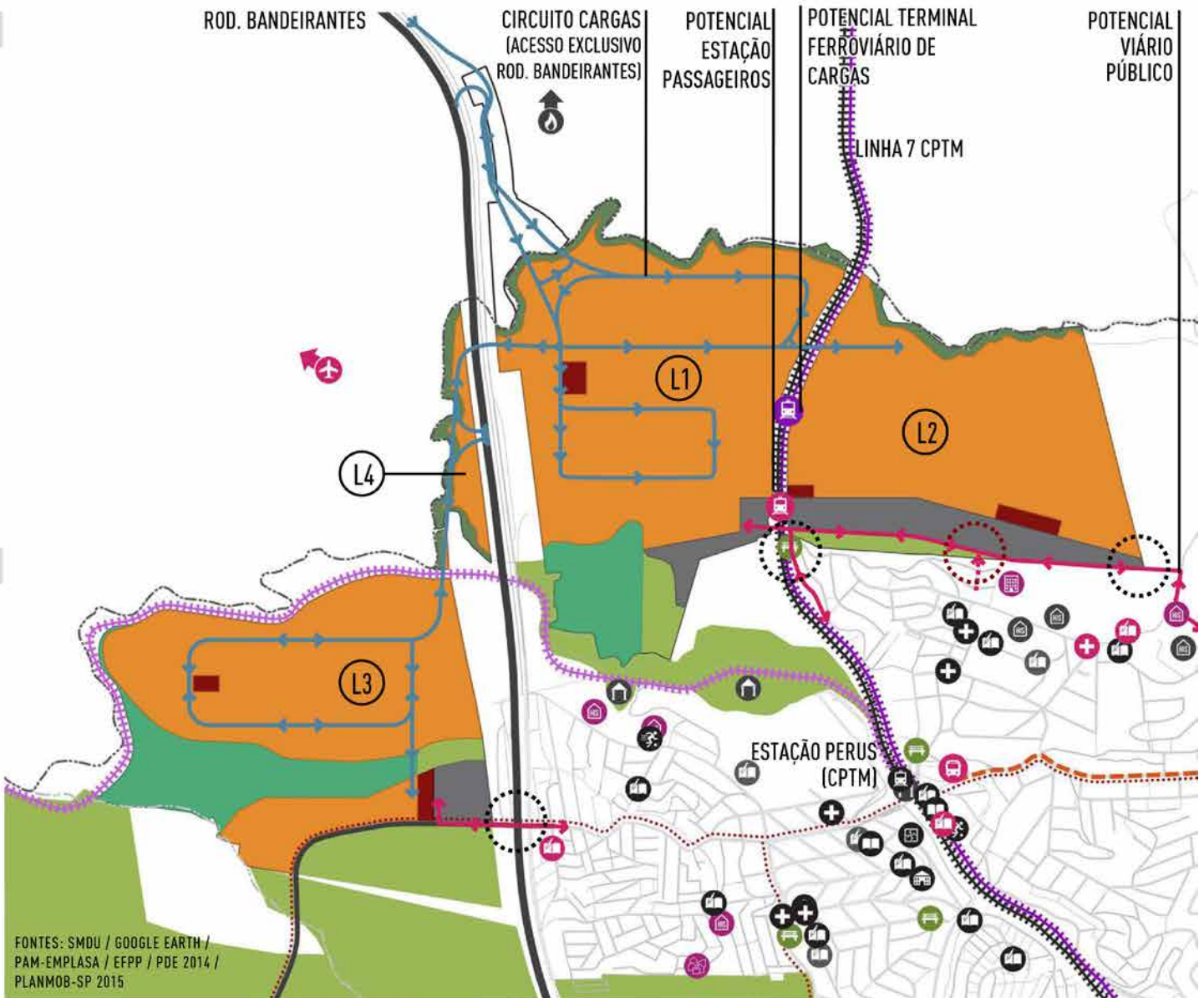
ESTRATÉGIA DE OCUPAÇÃO - CENÁRIO 3

NESP:

- USOS PRINCIPAIS LOGÍSTICA/ ARMAZENAMENTO
- USOS COMPLEMENTARES CENTRALIDADES (SERVIÇOS)
- ÁREAS PÚBLICAS (INSTITUCIONAIS)
- PARQUE DE ACESSO PÚBLICO
- ZEPAM
- ZPDSu
- CIRCUITO DE CARGAS (EXCLUSIVO)
- POTENCIAL VIÁRIO PÚBLICO
- POTENCIAL CONEXÃO VIÁRIA PÚBLICA
- POTENCIAL ACESSO DE PEDESTRES

A REGIÃO (PERUS):

- + ESTRUTURAÇÃO EQUIPAMENTOS PÚBLICOS/ HABITAÇÃO EXISTENTES
- + ESTRUTURAÇÃO EQUIPAMENTOS PÚBLICOS/ HABITAÇÃO PROJETADOS
- FERROVIA EXISTENTE
- FERROANEL
- FERROVIA PERUS/PIRAPORA
- CORREDOR DE ÔNIBUS 2024
- CICLOVIA PROJETADA 2020-2030



ESTRATÉGIA DE OCUPAÇÃO – INTERFACE NESP-PERUS

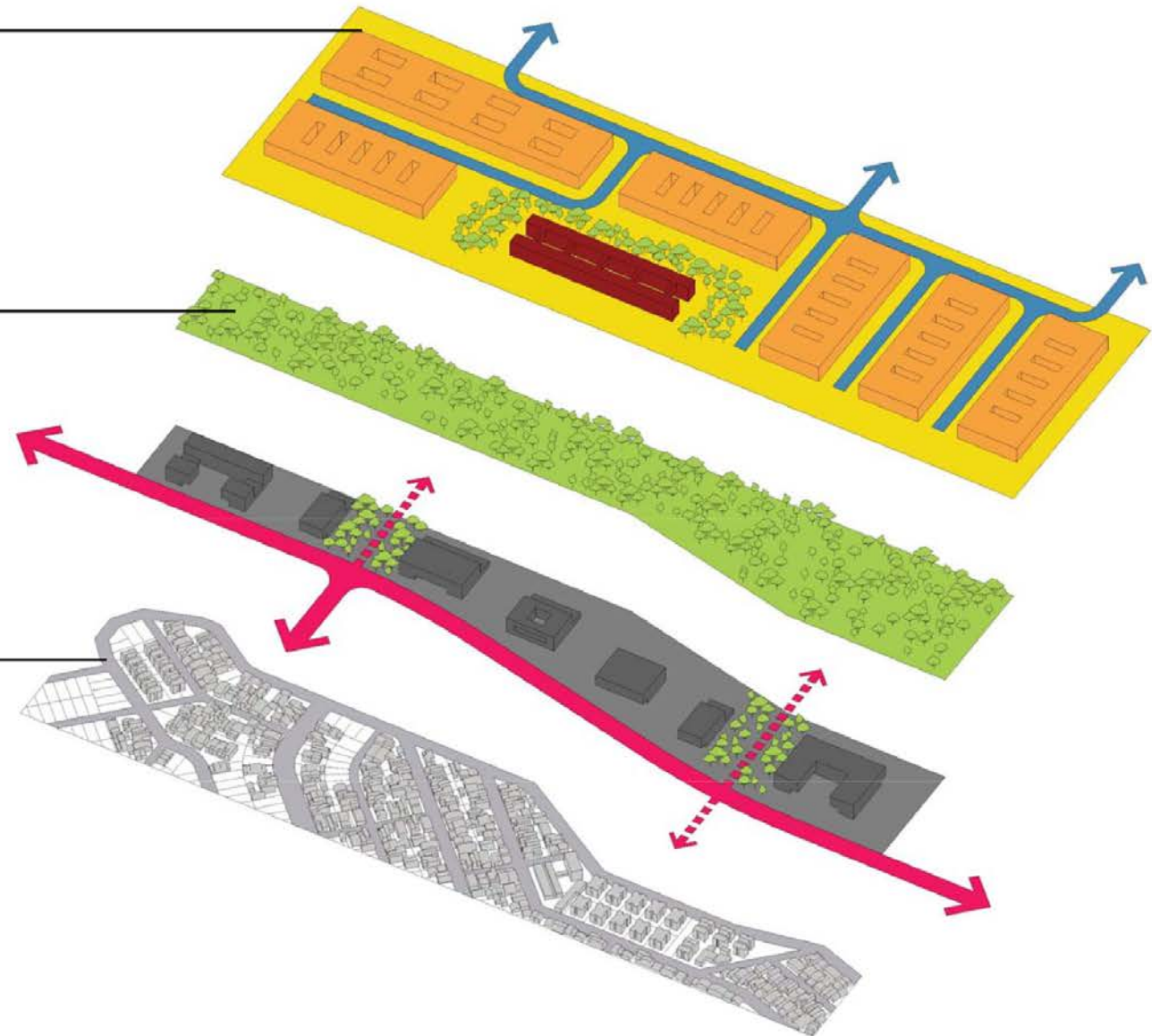
NESP:

- USOS PRINCIPAIS
LOGÍSTICA/ ARMAZENAMENTO
- USOS COMPLEMENTARES
CENTRALIDADES (SERVIÇOS)
- CIRCUITO VIÁRIO EXCLUSIVO

ÁREAS PÚBLICAS:

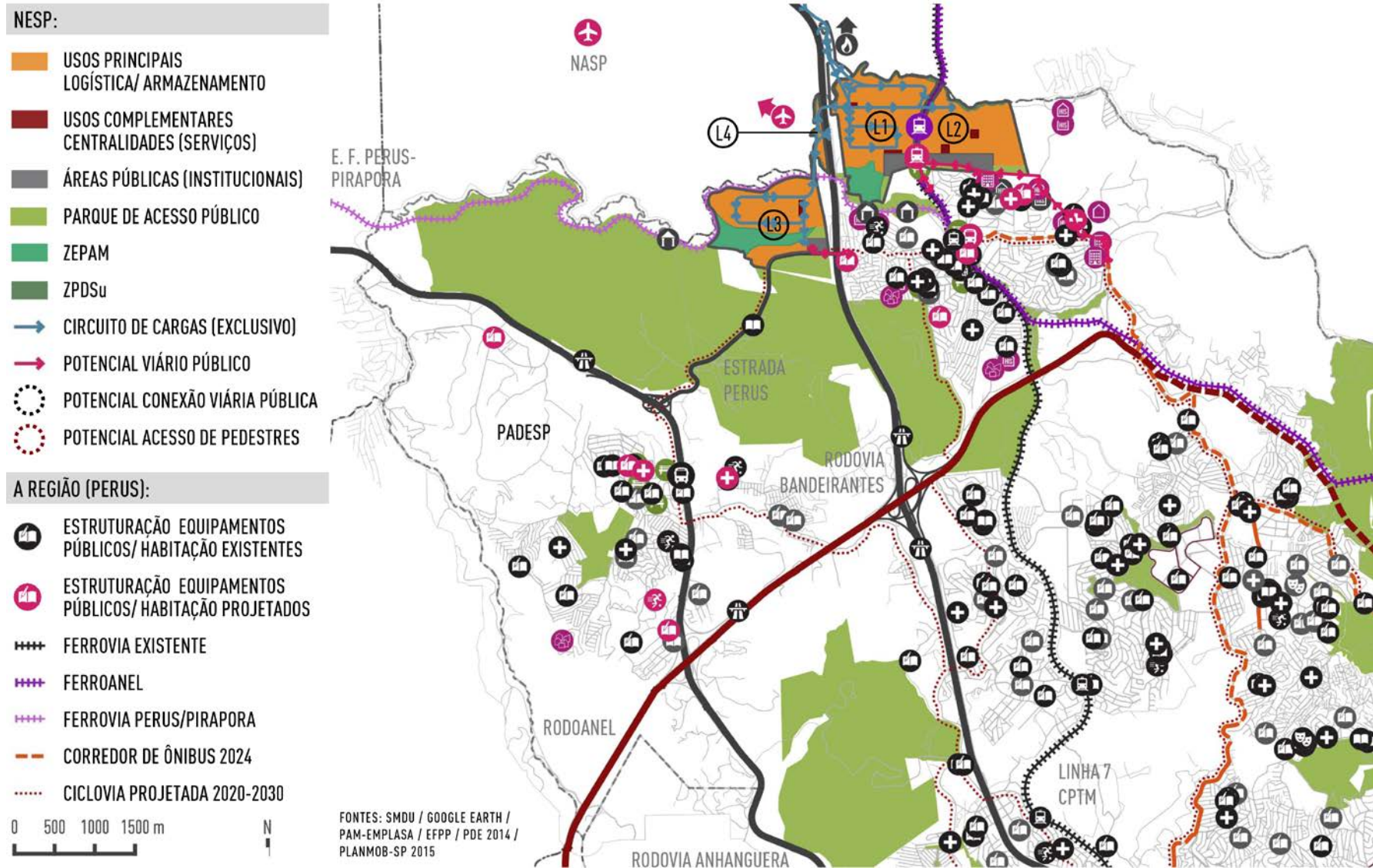
- PARQUE PÚBLICO
- EQUIPAMENTOS PÚBLICOS
- VIÁRIO PÚBLICO
- ACESSO DE PEDESTRES

PERUS



INTERFACE PÚBLICA DO EMPREENDIMENTO:

Cenários de possibilidades e oportunidades de conectividade NESP-Perus e de localização de áreas públicas (institucionais)

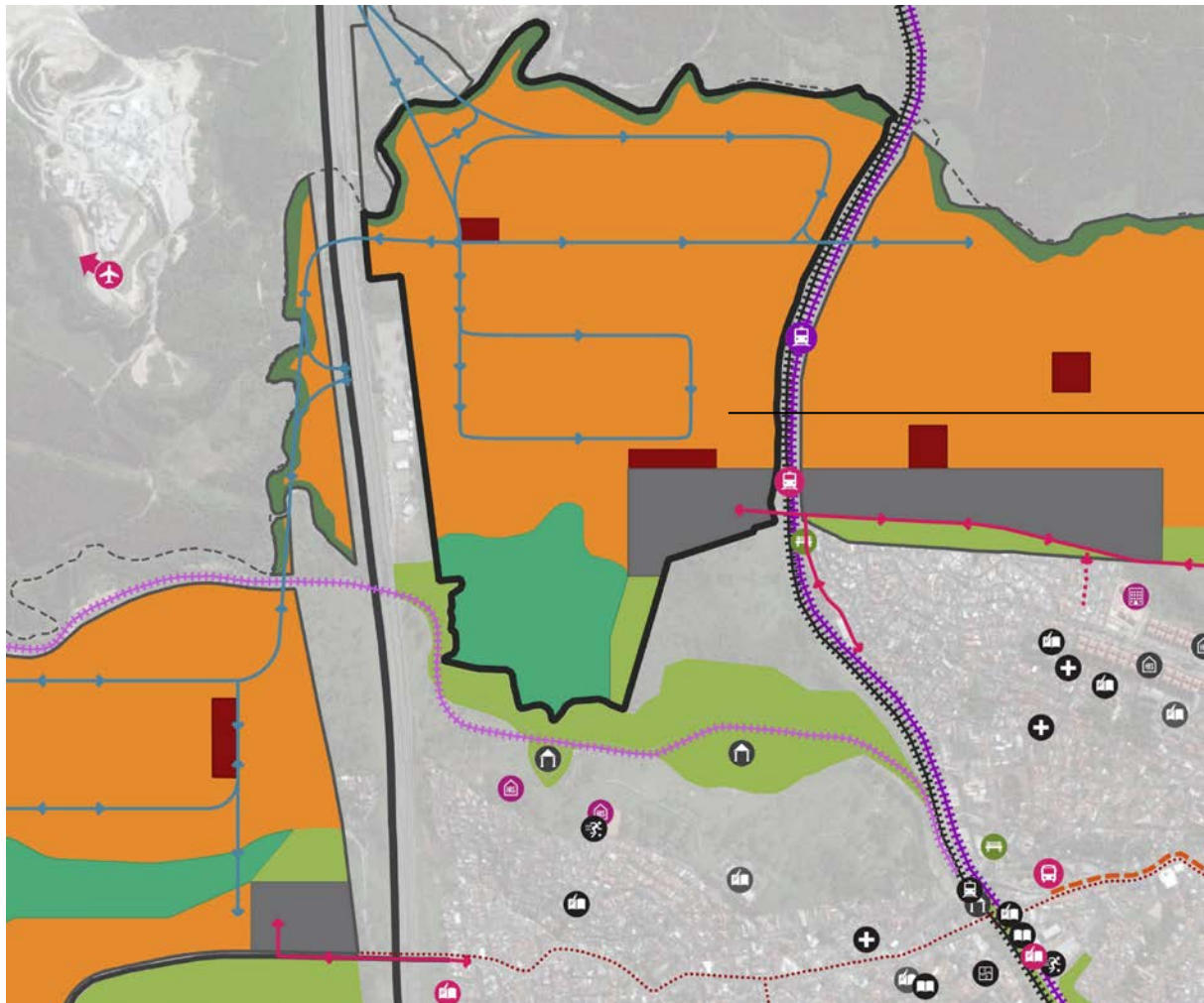


Loteamento 1

Possíveis conectividades: via ponte sobre a ferrovia (Linha CPTM), através de sistema viário do Loteamento 2 e conexão com Rua Antônio de Pádua Dias.

Há um grande loteamento que será construído pela empresa UNO na Rua Mogeiro (Terreno Fábrica de Cimento). Esta faixa

norte de Perus, entre a Rodovia dos Bandeirantes e a Linha de Trem da CPTM, é bastante carente de grandes equipamentos de saúde e de ensino superior. Há propostas de equipamento público neste terreno da Fábrica de Cimento (Hospital para demanda Futura e Centro de Ensino Superior), como se pode ver no mapeamento da rede de equipamentos.



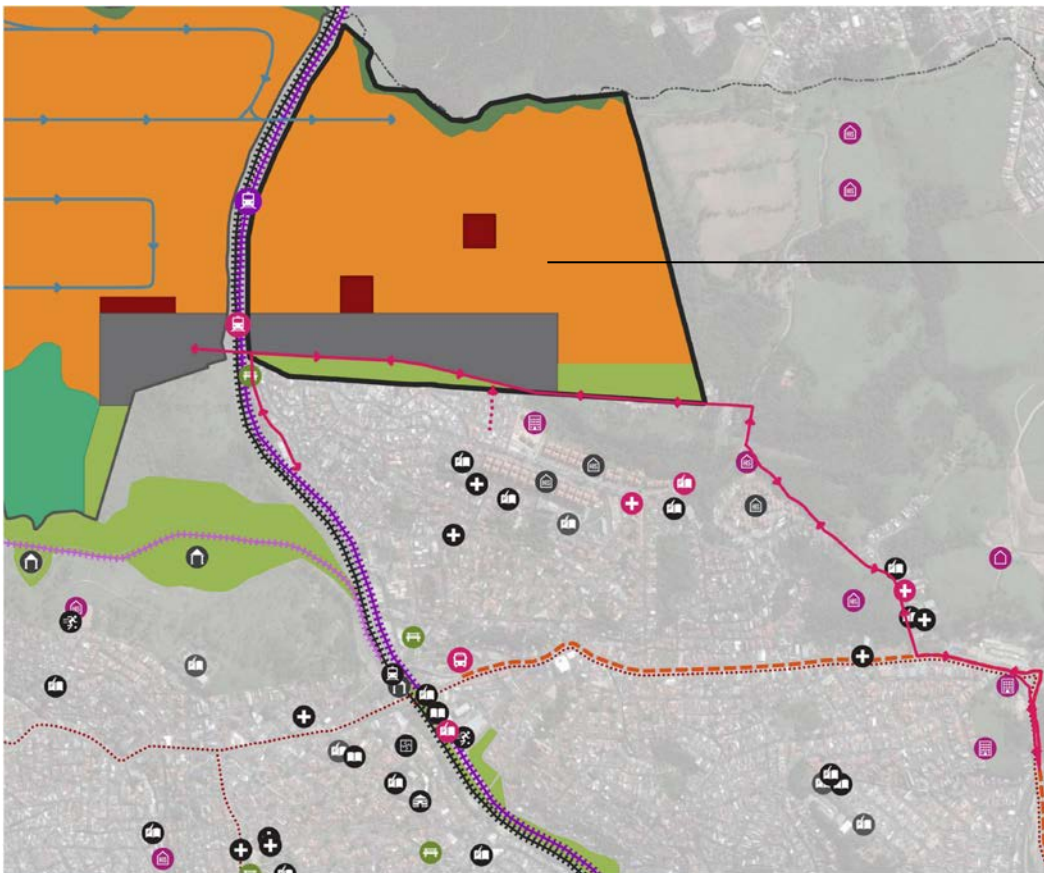
Loteamento 1

Loteamento 2

Possíveis conectividades: via eixo Av. Raimundo Pereira de Magalhães - Av. Fiorelli Peccicacco - Rua Júlio de Oliveira - Rua Ernesto Diogo de Faria e Conexão pela Rua Montes Apalaches e acesso de pedestres e via escadaria que conecta a Rua Joaquim Teodoro Tavares e Rua Magalhães Lemos (conexão facilitada do empreendimento com a Rua Felipe Cardoso de Campos/ Rua Almofada - CDHU existente).

Ao lado esquerdo do Loteamento 2 há vários projetos de loteamento e habitações coletivas, portanto a demanda por

equipamentos públicos no geral deverá crescer. Por mais que esta região nordeste de Perus seja a mais bem atendida na região por equipamentos públicos, pode-se ainda propor diversos equipamentos públicos nestas áreas institucionais: UBS, UPS, A, Escolas, Creches e áreas Esportivas e de lazer, até pela proximidade com o CDHU e COHAB existentes. Equipamentos Culturais também seriam importantes, já que o CEU fica relativamente distante destas áreas.



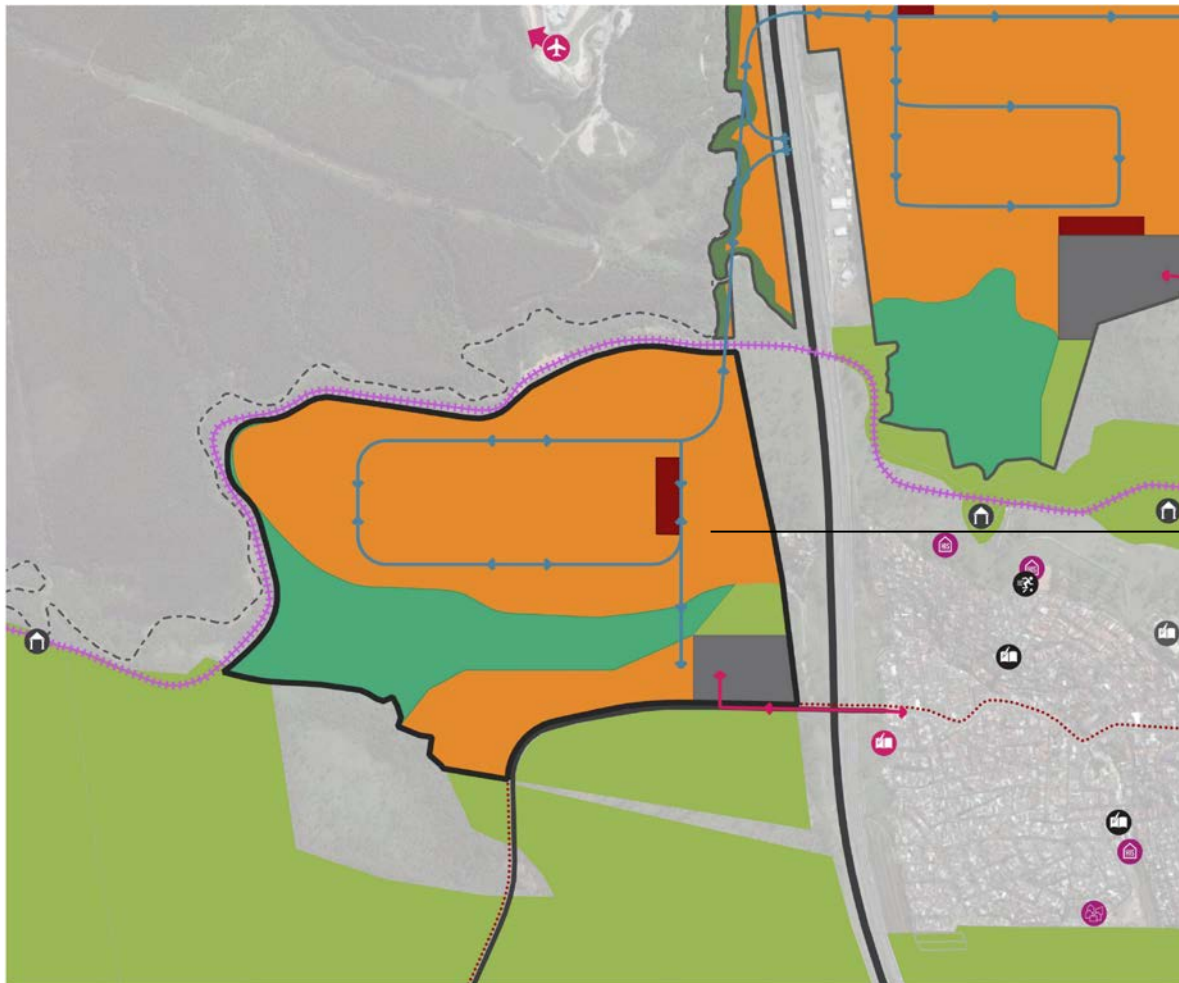
Loteamento 2

Loteamento 3

Acesso viário: via Estrada de Perus ou Rua Santa Gertrudes, que se conectam à Perus através da Av. Dr. Sylvio de Campos.

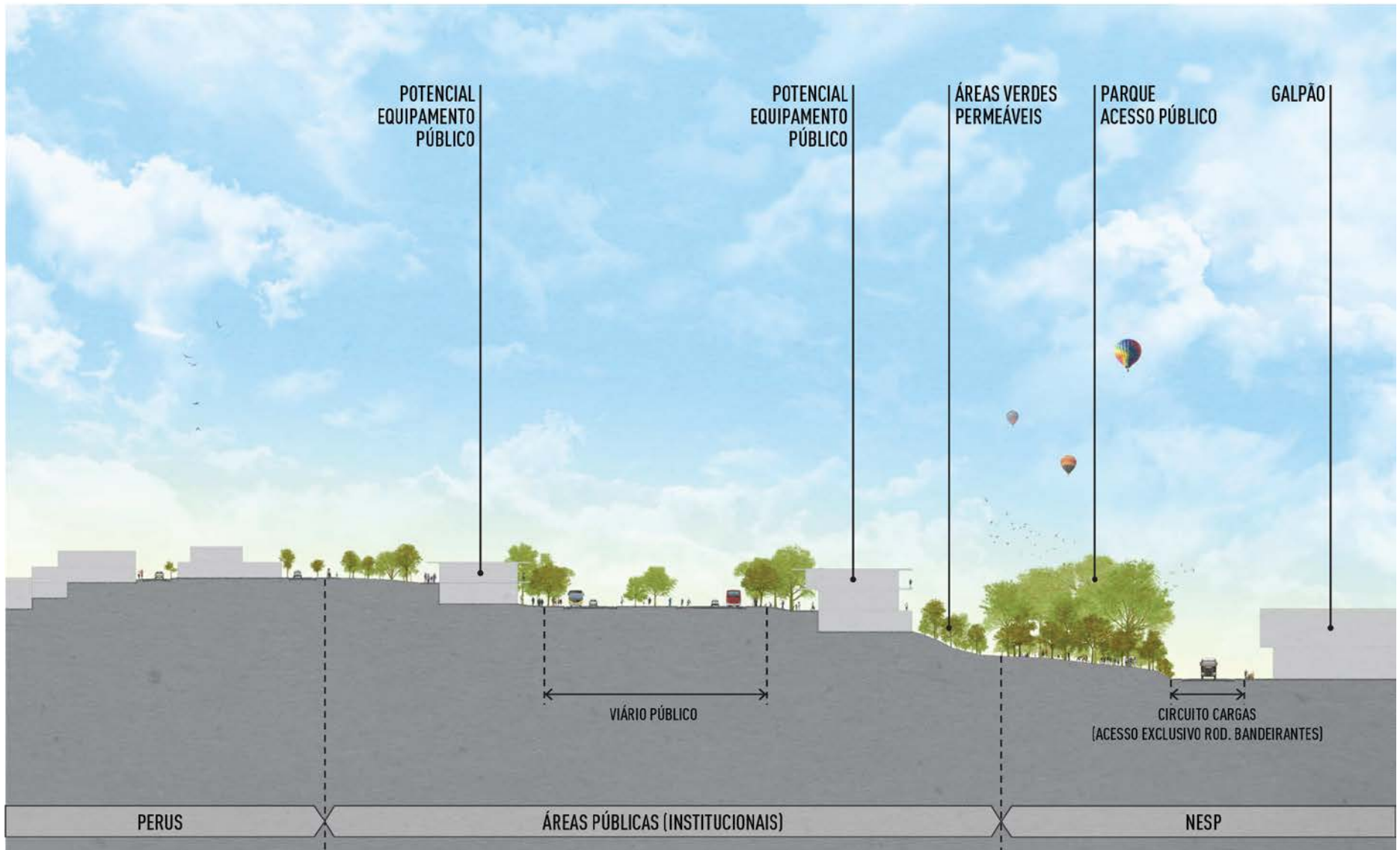
Há uma grande demanda por Equipamentos Públicos no Geral – saúde, escolas, creches, esportes e cultura – como pode ver no mapeamento da rede de equipamentos públicos. Como o bairro ao lado já é consolidado e a face sul deste loteamento

não sofrerá parcelamento, pode ser interessante a proposição de creches para atender a demanda dos trabalhadores e/ou algum serviço de saúde. Pode ser possível a proposição futura de um hospital nesta área institucional, já que a única conexão com o Distrito de Anhanguera ou é feita pela Estrada de Perus (Através da Rodovia Anhanguera), ou pelo Rodoanel.

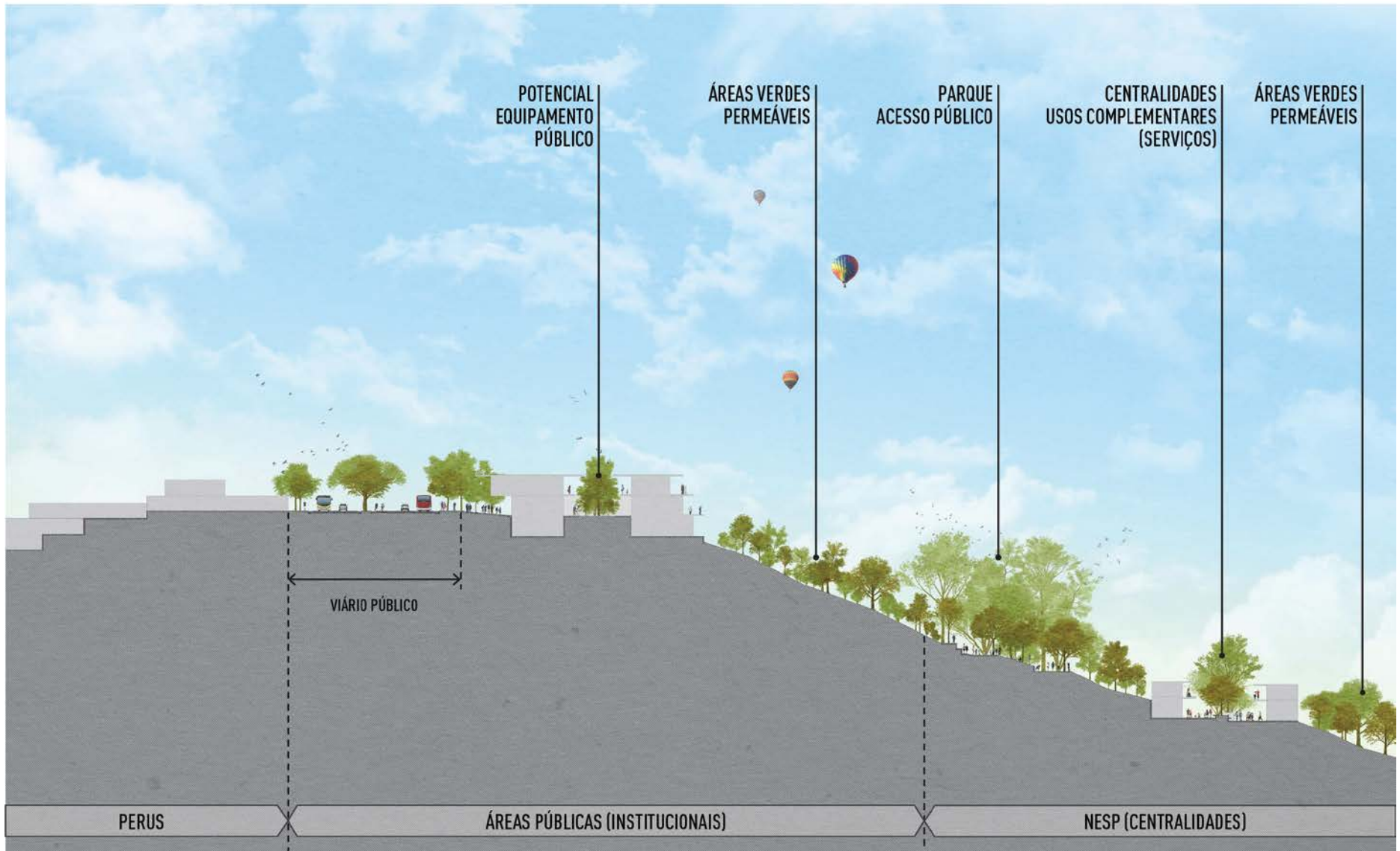


Loteamento 3

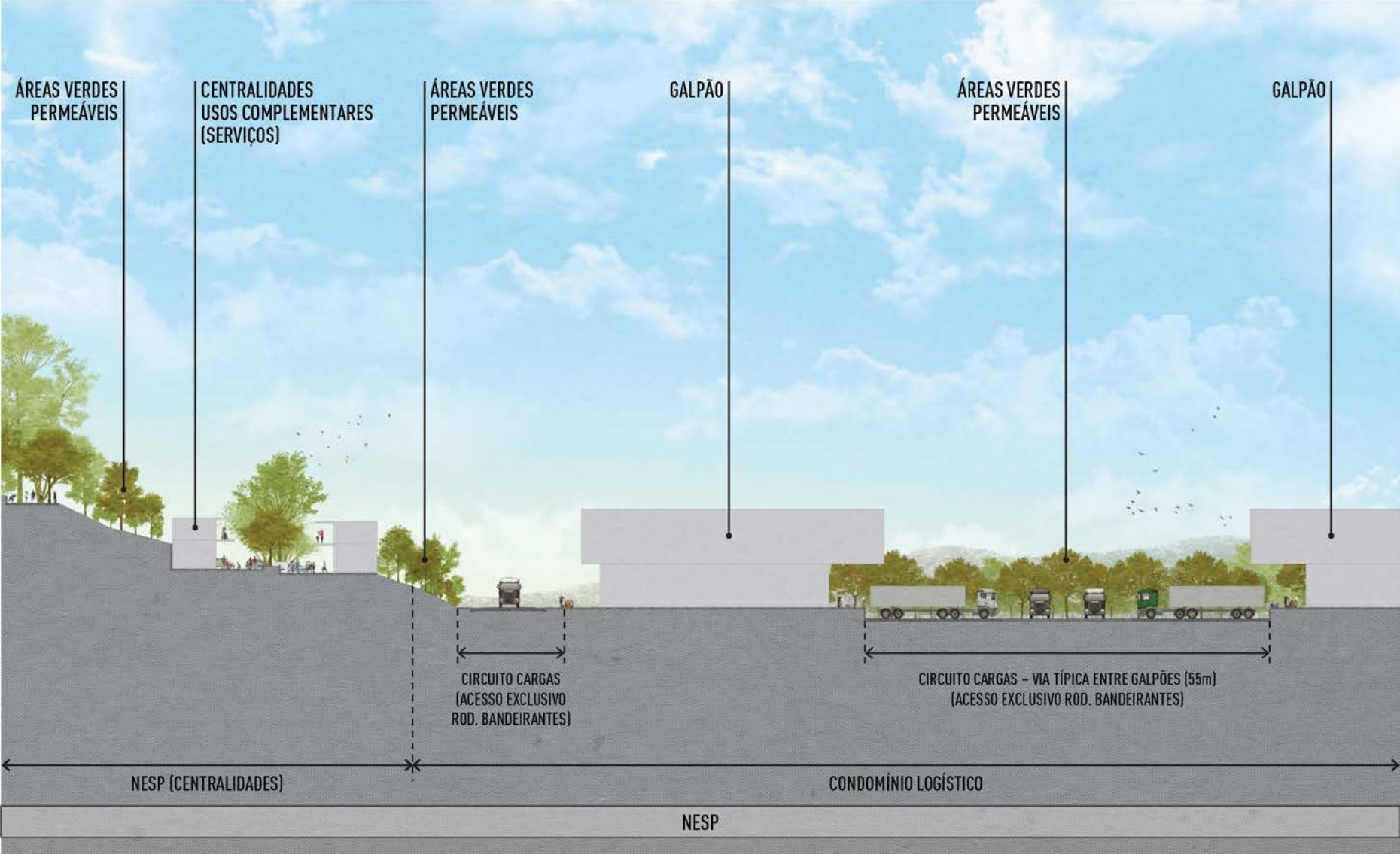
CENÁRIOS DE OCUPAÇÃO – TRANSIÇÃO/INTERAÇÃO CIDADE (PERUS)-NESP



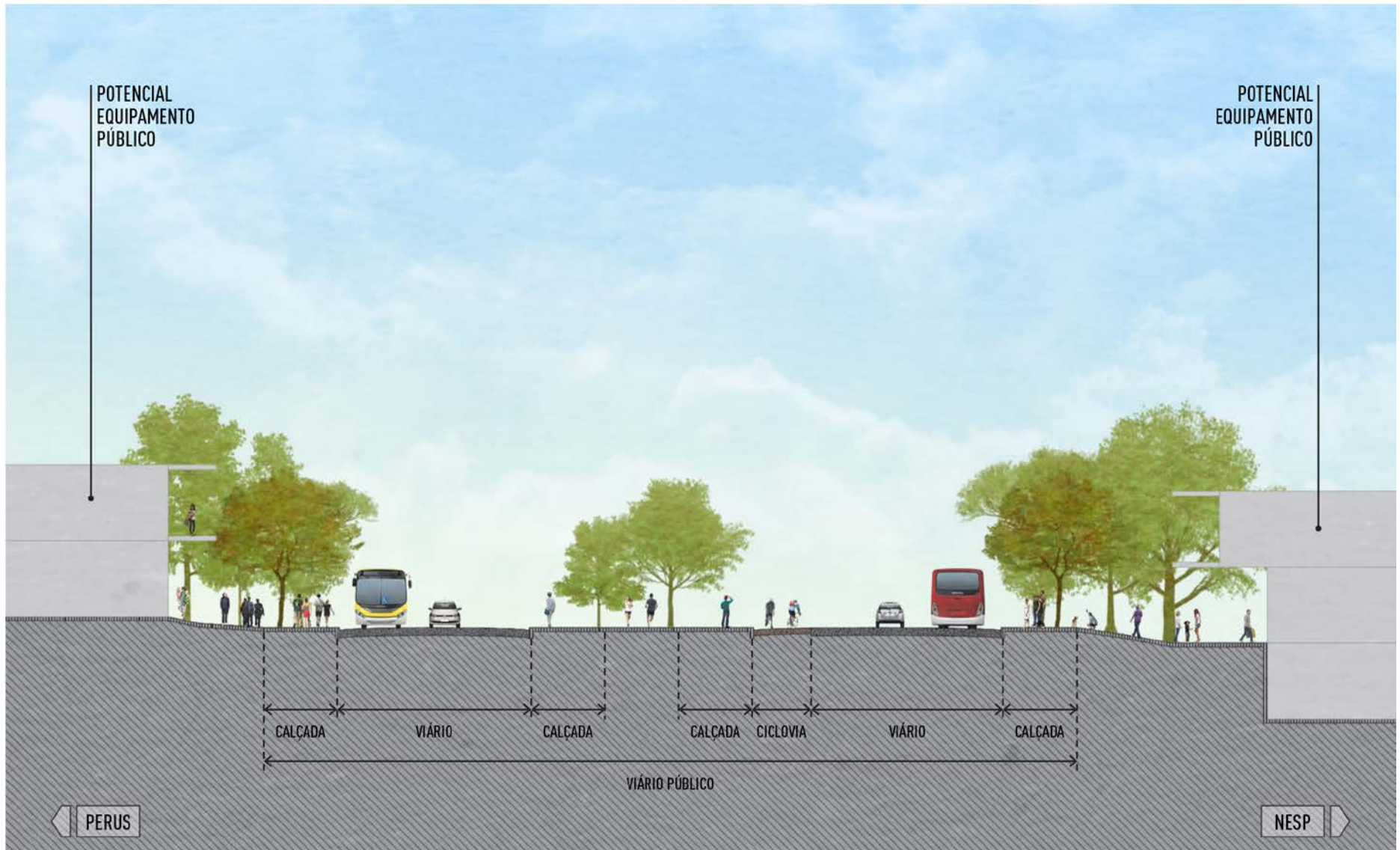
CENÁRIOS DE OCUPAÇÃO – TRANSIÇÃO/INTERAÇÃO CIDADE (PERUS)-NESP



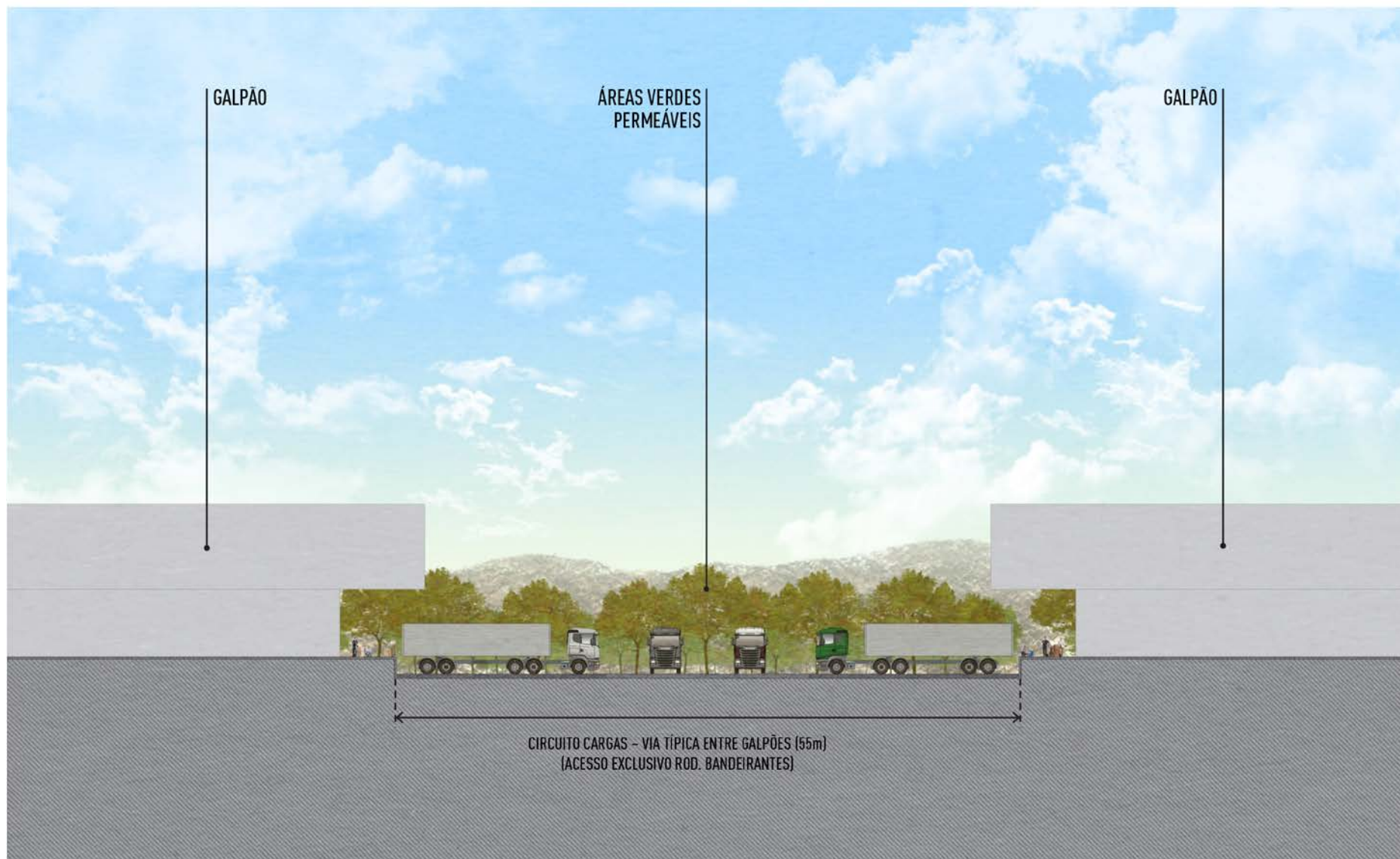
CENÁRIOS DE OCUPAÇÃO – NESP



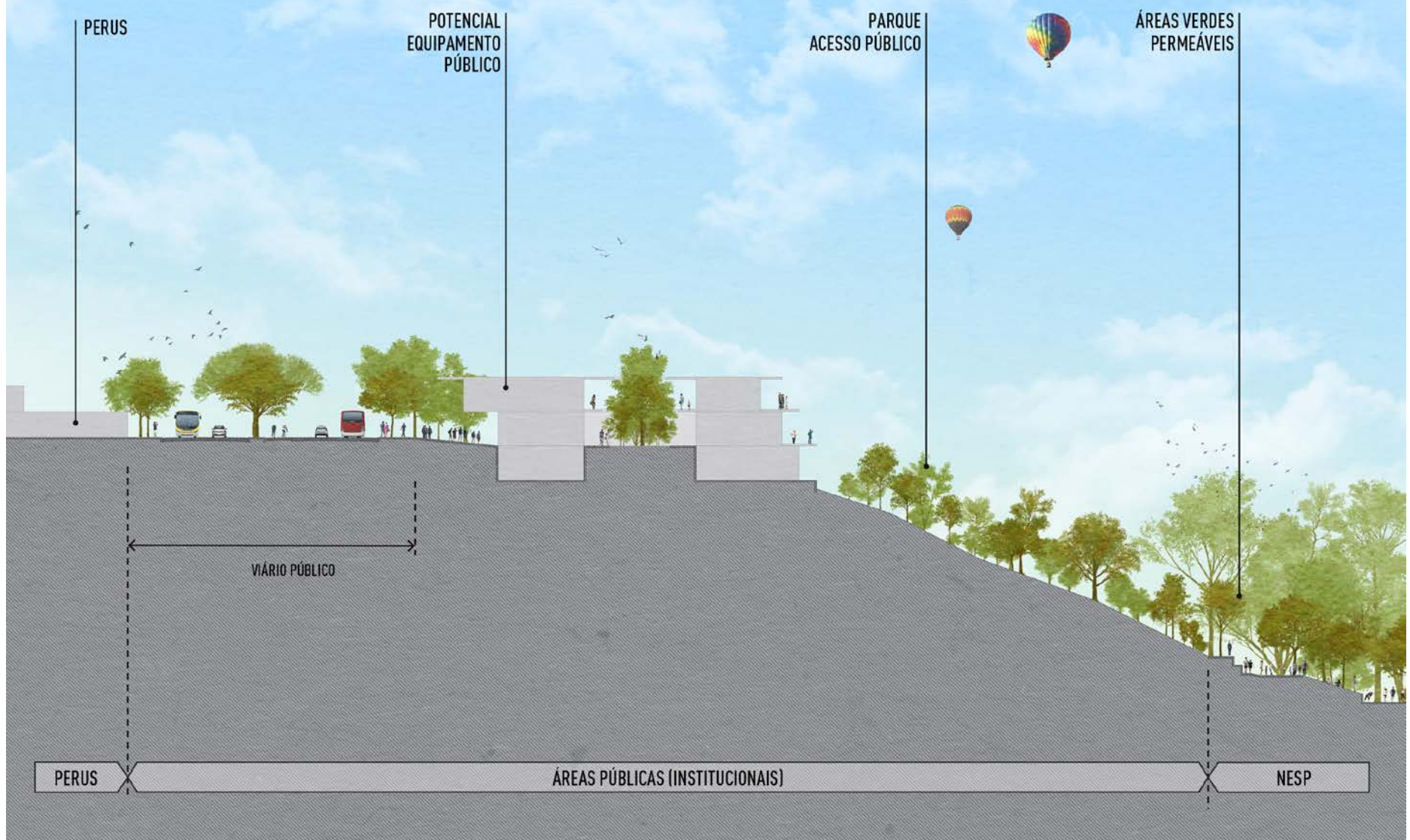
CENÁRIOS DE OCUPAÇÃO – VIÁRIO PÚBLICO



CENÁRIOS DE OCUPAÇÃO – CIRCUITO CARGAS E GALPÕES ARMAZENAMENTO



CENÁRIOS DE OCUPAÇÃO – TRANSIÇÃO/INTERAÇÃO CIDADE (PERUS)-NESP



CENÁRIOS DE OCUPAÇÃO – TRANSIÇÃO/ INTERAÇÃO CIDADE (PERUS-NESP)



CENÁRIOS DE OCUPAÇÃO – VISTA DA ÁREA DE TRANSIÇÃO COM PERUS À PARTIR DAS ÁREAS DE CENTRALIDADES (USOS COMPLEMENTARES) DO NESP

CENTRALIDADES USOS
COMPLEMENTARES
(SERVIÇOS)

EQUIPAMENTOS
PÚBLICOS

PARQUE
PÚBLICO

EQUIPAMENTOS
PÚBLICOS

CENTRALIDADES USOS
COMPLEMENTARES
(SERVIÇOS)



CENÁRIOS DE OCUPAÇÃO – VISTA DA ÁREA DE TRANSIÇÃO COM PERUS À PARTIR DAS ÁREAS DE CARGAS

GALPÃO

PARQUE PÚBLICO

CENTRALIDADES USOS COMPLEMENTARES (SERVIÇOS)

EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

DOCAS

ÁREA DE MANOBRA

CIRCUITO DE CARGAS

PERUS



CENÁRIOS DE OCUPAÇÃO – VISTA DA ÁREA DE TRANSIÇÃO COM PERUS À PARTIR DAS ÁREAS DE CARGAS E DAS CENTRALIDADES MULTIFUNCIONAIS

EQUIPAMENTOS
PÚBLICOS

PARQUE
PÚBLICO

CENTRALIDADES USOS
COMPLEMENTARES
(SERVIÇOS)

PERUS

EQUIPAMENTOS
PÚBLICOS



Quadro de Áreas:

No desenvolvimento da Estratégia de Ocupação dos Ensaios Gerais apresentados anteriormente, foram elaborados cálculos que permitiram a aferição das dimensões da Área NESP, levando-se em conta a demanda atual e a projeção de expansão futura para atender não apenas a demanda atual da região, mas considerando também um horizonte de médio a longo prazo.

Em todos os quadros da sequência, foram utilizadas áreas aproximadas de cada um dos loteamentos, considerando sua ordem de grandeza, uma vez que a área real definitiva dos terrenos ainda não é conhecida. As áreas que constam nas células das tabelas estão contabilizadas em milhares de metros quadrados.

NESP	3.840.000 m ²
L1	1.397.000 m ²
L2	1.054.000 m ²
L3	1.182.000 m ²
L4	103.000 m ²
CAIEIRAS	104.000 m ²



OBSERVAÇÃO:

A abordagem jurídica urbanística é de a área NESP, configurar um Conjunto de Loteamentos, cujo parcelamento ocorrerá no futuro e poderá definir diversos Loteamentos, sendo no mínimo os quatro aqui referidos.

Ao longo de todo estudo técnico do PIU, adotou-se a referência de quatro Loteamentos – L1 à L4 – para demonstração dos conceitos, critérios, índices e construção dos parâmetros urbanísticos, sempre se observando que cada um deles poderá, no futuro, se desdobrar em mais de um Loteamento.

Áreas NESP em ensaio sobre seus loteamentos e a área remanescente pertencente ao Município

Na primeira tabela, constam as áreas relativas às zonas de ZOE, ZEPAM e ZPDSu dentro de cada um dos loteamentos que compõem o NESP. São cerca de 3,1 milhões de metros quadrados em ZOE, 488 mil metros quadrados em ZEPAM e 134 mil metros quadrados em ZPDSu, totalizando aproximadamente 3,7 milhões de metros quadrados.

NESP					3.840
	L1	L2	L3	L4*	Total
ZOE	1.150	1.015	891	58	3.114
ZEPAM	197	0	291	0	488
ZPDSu	50	39	0	45	134
Total	1.397	1.054	1.182	103	3.736

Caieiras	104
----------	-----

A tabela seguinte apresenta as bandas de destinação de Áreas Públicas e de Áreas Verdes NESP que, calculadas sobre a área bruta, totalizam 623 mil metros quadrados de Áreas Verdes NESP e 311 mil metros quadrados em Áreas Públicas para a implantação de equipamentos públicos. Tais áreas mostram-se adequadas para estabelecer o amortecimento da atividade do NESP em relação à Cidade.

Para o estabelecimento das bandas para destinação de áreas verdes, partiu-se da porcentagem de áreas de ZEPAM e ZPDSu em cada um dos loteamentos, até se chegar a números mais equilibrados para cada uma das situações, sempre aportando áreas de quantidades importantes em cada loteamento.

As bandas de destinação de áreas institucionais partiram dos números que se obteve anteriormente, adequando-se ao contexto urbano de cada loteamento e a possibilidade de oferta destas áreas em cada situação, cada loteamento, sendo no mínimo quatro, conforme já explicitado.

Sempre será garantido no conjunto dos loteamentos os seguintes percentuais mínimos:

- Áreas Públicas: 8,34% do total (10% das ZOE)
- Áreas Verdes (Preservação e Conservação): 16,67% do total (20% das áreas de ZOE)
- Parques Públicos: 30% calculados sobre as Áreas Públicas; ou seja, 2,5% do total
- Sistema Viário Público: 30% calculados sobre as Áreas Pública; ou seja, 2,5% do total.

ÁREAS NESP (mínimo - calculadas sobre a área bruta)		
	% TOTAL SOBRE ÁREA BRUTA	ÁREA (mil m²)
ÁREAS PÚBLICAS		
Institucional(40%)	8,34%	311
Parque Público(30%)		
Viário Público(30%)		
ÁREAS VERDES (Preservação e Conservação)	16,67%	623
ÁREA PARA IMPLANTAÇÃO DO ENTREPOSTO	75%	2.802
TOTAL	100%	3.736

ÁREAS PÚBLICAS												
PERCENTUAIS MÍNIMOS PARA DESTINAÇÃO DE ÁREAS PÚBLICAS												
SOMATÓRIO DAS BANDAS DE ÁREAS PÚBLICAS POR LOTEAMENTO												
LOTEAMENTO	% NA ÁREA DO LOTEAMENTO		% NA ZOE DO LOTEAMENTO		% NA ÁREA DO NESP		% NA ZOE DO NESP					
L1	2,23%	a	9,47%	2,71%	a	11,51%	0,83%	a	3,54%	1,00%	a	4,25%
L2	7,39%	a	16,25%	7,67%	a	16,87%	2,08%	a	4,58%	2,50%	a	5,50%
L3	3,95%	a	12,51%	5,24%	a	16,60%	1,25%	a	3,96%	1,50%	a	4,75%
L4	0,00%	a	15,12%	0,00%	a	26,84%	0,00%	a	0,42%	0,00%	a	0,50%
NESP TOTAL	MÍNIMO DE 8,34%											
ZOE NESP TOTAL	MÍNIMO DE 10%											

ÁREAS PÚBLICAS

BANDAS - PERCENTUAIS MÍNIMOS PARA DESTINAÇÃO DE ÁREAS PÚBLICAS

LOTEAMENTO	INSTITUCIONAL				VERDE				VIÁRIO			
	% NA ÁREA DO LOTEAMENTO	% NA ZOE DO LOTEAMENTO	% NA ÁREA DO NESP	% NA ÁREA DE ZOE TOTAL DO NESP	% NA ÁREA DO LOTEAMENTO	% NA ÁREA DE ZOE DO LOTEAMENTO	% NA ÁREA DO NESP	% NA ÁREA DE ZOE TOTAL DO NESP	% NA ÁREA DO LOTEAMENTO	% NA ÁREA DE ZOE DO LOTEAMENTO	% NA ÁREA DO NESP	% NA ÁREA DE ZOE TOTAL DO NESP
L1	1,11% a 3,34%	1,35% a 4,06%	0,42% a 1,25%	0,50% a 1,50%	1,11% a 3,34%	1,35% a 4,06%	0,42% a 1,25%	0,50% a 1,50%	0,00% a 2,79%	0,00% a 3,38%	0,00% a 1,04%	0,00% a 1,25%
L2	2,95% a 5,91%	3,07% a 6,14%	0,83% a 1,67%	1,00% a 2,00%	1,48% a 4,43%	1,53% a 4,60%	0,42% a 1,25%	0,50% a 1,50%	2,95% a 5,91%	3,07% a 6,14%	0,83% a 1,67%	1,00% a 2,00%
L3	2,63% a 5,27%	3,49% a 6,99%	0,83% a 1,67%	1,00% a 2,00%	1,32% a 3,95%	1,75% a 5,24%	0,42% a 1,25%	0,50% a 1,50%	0,00% a 3,29%	0,00% a 4,37%	0,00% a 1,04%	0,00% a 1,25%
L4	0,00% a 0,00%	0,00% a 0,00%	0,00% a 0,00%	0,00% a 0,00%	0,00% a 0,00%	0,00% a 0,00%	0,00% a 0,00%	0,00% a 0,00%	0,00% a 15,12%	0,00% a 26,84%	0,00% a 0,42%	0,00% a 0,50%
	MÍNIMO		3,34%	4,00%	MÍNIMO		2,50%	3,00%	MÍNIMO		2,50%	3,00%
NESP TOTAL	MÍNIMO DE 8,34%											
ZOE NESP TOTAL	MÍNIMO DE 10%											

ÁREAS VERDES - PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO												
LOTEAMENTO	BANDAS - PERCENTUAIS MÍNIMOS DE ÁREAS VERDES PRIVADAS											
	% NA ÁREA DO LOTEAMENTO		% NA ZOE DO LOTEAMENTO		% NA ÁREA DO NESP		% NA ÁREA DE ZOE TOTAL DO NESP					
L1	11,15%	a	21,18%	13,54%	a	25,72%	4,17%	a	7,92%	5,00%	a	9,50%
L2	5,91%	a	11,82%	6,14%	a	12,27%	1,67%		3,33%	2,00%	a	4,00%
L3	13,17%	a	31,61%	17,47%	a	41,94%	4,17%	a	10,00%	5,00%	a	12,00%
L4	30,23%	a	45,35%	53,69%	a	80,53%	0,83%	a	1,25%	1,00%	a	1,50%
	MÍNIMO						16,67%		20,00%			
NESP TOTAL	MÍNIMO DE 16,67%											
ZOE NESP TOTAL	MÍNIMO DE 20%											

Descontadas as Áreas Verdes NESP e a Áreas Públicas, restam para a implantação do empreendimento cerca de 2,8 milhões de metros quadrados, nos quais estão previstos, além do uso principal de entreposto de abastecimento, área para usos de apoio e uma retroárea alfandegada.

O uso principal consumirá cerca de 2,3 milhões de metros quadrados de terreno, como mostra a tabela abaixo. Partindo-se de uma área "privativa" de BOX+DOCA de 350 mil metros quadrados⁵ e estabelecendo relações de proporções a partir dos estudos de referência e de uma estimativa de áreas de talude para a configuração de platôs na Área NESP, chega-se ao consumo de área total para o uso principal (platô com talude).

ÁREA BOX+DOCA	1	350
PROJ. A CONSTRUIR BOX	1,6	569
VIÁRIO + ESTACIONAMENTO	3,8	1.328
PLATÔ	5,4	1.897
PLATÔ C/ TALUDE	6,5	2.286

Para o cálculo da área demandada por usos complementares, assumiu-se uma área de referência de 40 mil metros quadrados, equivalente a um centro comercial de médio porte (20 mil metros quadrados de ABL) e estimou-se 20% de sistema viário para atender a tais usos complementares, como mostra a tabela abaixo.

USOS COMPLEMENTARES		40
VIÁRIO USOS COMPLEMENTARES		10
TOTAL USOS COMPLEMENTARES		50

Note-se que esta área de apoio, comércio e serviços possivelmente estará localizada de forma dispersa nas diversas áreas do empreendimento, com alguma concentração nas áreas de conexão com a Cidade, de modo a permitir o atendimento do fluxo de público interno e externo que vem da Cidade. É prematuro identificar todas as necessidades destes públicos e descrever e localizar todos os usos acessórios. Mas é razoável imaginar que o truck-center deve estar possivelmente localizado em local segregado ao de fluxo de pedestres, ou mesmo da área de comércio de alimentos e mais ainda, da orla da Cidade.

Finalmente, estimou-se aproximadamente 116 mil metros quadrados para atender à retroárea alfandegada que, estabelecidas às mesmas proporções utilizadas para calcular a área demandada pelo uso principal, porém sem a distinção entre área "privativa" e área total a construir, chegou-se a um platô de cerca de 466 mil metros quadrados, completando os 2,8 milhões de metros quadrados destinados a abrigar o entreposto.

⁵ Equivale a aproximadamente 1,5 vezes a área disponível atualmente no CEAGESP Vila Leopoldina.

RETROÁREA ALFANDEGADA	1	116
VIÁRIO + ESTACIONAMENTO	2,3	271
PLATÔ (VIÁRIO + AC)	3,3	387
PLATÔ	4,0	466

Estes cálculos demonstram a ocupação total da área NESP, conforme ilustrado nos ensaios gerais apresentados anteriormente. Há uma grande necessidade de área para que se garanta a operação das atividades do entreposto com garantias de atendimento à demanda futura, para que sua instalação e viabilidade sejam garantidas e para que o NESP não se torne obsoleto e saturado em pouco tempo.

(c) Parâmetros urbanísticos: definido pelos estudos de viabilidade

Conforme estabelecido na LPUOS, a Área NESP está inserida majoritariamente em ZOE, com parcelas em ZEPAM e ZPDSu. A Zona de Ocupação Especial é caracterizada por porções do território que, por suas características específicas, necessitem de disciplina especial de parcelamento, uso e ocupação do solo. Tal disciplina advirá deste PIU que, via decreto, revelará a adequação do NESP à ZOE, o que se fará indicando a complementação da normatização urbanística.

Foram apresentadas ao longo deste relatório as especificidades das atividades a serem realizadas no NESP, colocando a necessidade de uma proposta de normativa evolutiva que contemple as características dos usos que ali se instalarão. O empreendimento todo funciona de maneira

interdependente, com uma escala de grandeza que contempla cada edifício em separado, assim como todo o seu conjunto, incluindo áreas não-edificadas. As exigências operacionais e de ocupação não usuais do NESP exigem flexibilidade com relação aos parâmetros, fato antecipado com a demarcação da ZOE.

A seguir, abordamos os diversos parâmetros de uso e ocupação do solo no contexto da ZOE, levando-se em conta os requisitos de viabilidade operacional do NESP e seu entorno, considerando também as Áreas Públicas, onde deverão ser instalados equipamentos públicos pelo Município, e Áreas Verdes NESP. Os parâmetros sugeridos buscam garantir a necessária flexibilidade requerida pelo Empreendimento.

Definição de Usos

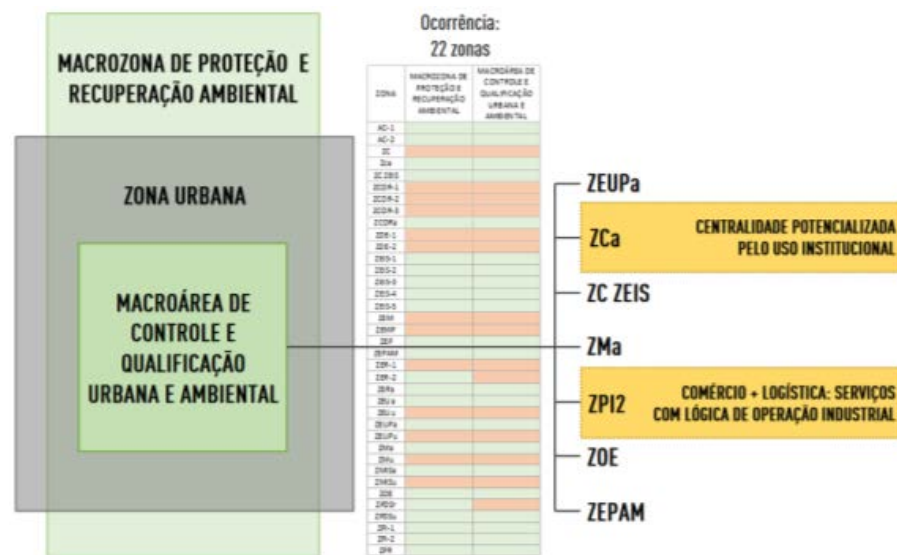
Para a definição de usos da ZOE, partiu-se do estudo do zoneamento vigente, buscando fundamentar na sua lógica, a definição de usos e parâmetros para o PIU-NESP. Adotou-se tal procedimento para que a indicação de usos e parâmetros para a ZOE não entrasse em conflito com as diretrizes estabelecidas pelo Plano Diretor e pela LPUOS.

O primeiro passo foi realizar uma triagem de forma que a seleção de zonas para comparativo não entrasse em conflito com as diretrizes estabelecidas para esta área de Perus. Para isto selecionamos as Zonas que tivessem ocorrência na Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental, a partir da análise feita com ferramentas de georreferenciamento. Após este primeiro filtro, identificamos 24 zonas das 37 abordadas inicialmente. O segundo passo foi realizar outra apuração, utilizando como filtro a ocorrência na Zona Urbana e na Macroárea de Controle e Qualificação Ambiental: desta vez restaram 22 zonas.

Após o término desta seleção, foi realizada a análise dessas 22 zonas, buscando verificar as diretrizes encontradas em cada uma delas levando em conta relações de similaridade entre estas e a ZOE em questão. A partir desta análise foram selecionadas as zonas que poderiam servir como referência para as definições de parâmetros do NESP. Esta seleção levou em conta a afinidade de usos entre as zonas selecionadas e aqueles pretendidos para a implantação e também a sua ocorrência nas áreas próximas à área em estudo. Chegou-se

então a um grupo de sete zonas, a saber: ZEUPa, ZCa, ZC Zeis, ZMa, ZPI2, ZOE e ZEPAM.

Deste grupo reduzido, foram selecionadas duas zonas: a Zona de Centralidade Ambiental (ZCa), por conta do entendimento de que a implantação do NESP configuraria uma nova centralidade potencializada pelo uso institucional a ser instalado nas Áreas Públicas; e a Zona Predominantemente Industrial 2 (ZPI2), por conta do entendimento de que as



atividades de comércio e logística que definem o uso principal do NESP têm uma lógica de operação industrial.

De acordo com a LPUOS, as ZCa são porções do território localizadas na Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental com atividades de abrangência regional. Já a ZPI2 são áreas destinadas à maior diversificação de usos não residenciais compatíveis com as diretrizes dos territórios da

Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental e dos Subsetores Noroeste e Fernão Dias do Setor Eixos de Desenvolvimento da Macroárea de Estruturação Metropolitana nos quais se localizam.

O passo adotado na sequência foi o de examinar cada grupo de atividades previsto na LPUOS, identificando sua incidência nas zonas de referência (ZCa e ZPI2) e as subcategorias de uso que os integram (conforme minuta de decreto de usos disponibilizada para consulta pública em agosto/16). Também se verificou a incidência dos respectivos grupos de atividade em ZEPAM, por se tratar de zona que integra a área estudada.

Este trabalho é exposto nos quadros que seguem. A cor verde identifica os grupos de atividade permitidos em cada zona de referência e, na coluna "ZOE" o "sim" indica a aderência do grupo de atividades ao PIU NESP. Para a indicação de aderência ao PIU NESP procurou-se garantir a flexibilidade requerida pelo projeto, excluindo-se apenas os grupos de atividade que certamente não serão instalados na Área NESP, considerando seu uso principal, os usos de apoio e também os eventuais usos que poderão vir a se instalar nas Áreas Públicas.

Os quadros que seguem tomaram como base o Quadro 4 da LPUOS: Usos permitidos por zona.

Categoria de Uso Residencial: Subcategoria R: envolve a moradia de um indivíduo ou grupo de indivíduos

Apesar de ter alguns grupos de atividades permitidos nas zonas de referência, entende-se que os usos residenciais não são adequados ao NESP por conta da incomodidade gerada pela operação do NESP.

GRUPOS DE ATIVIDADES	DESCRITIVO DOS GRUPOS DE ATIVIDADES	ZONAS DE REFERÊNCIA		EXEMPLO DE ATIVIDADE	PIU NESP	
		ZCa	ZPI-2		ZOE	ZEPAM
R1	R1: 1 (uma) unidade habitacional por lote;				não	
R2h-1	R2h-1, casas geminadas: conjunto de unidades habitacionais agrupadas horizontalmente, todas com frente e acesso independente para a via oficial de circulação;				não	
R2h-2	R2h-2, casas superpostas: duas unidades habitacionais agrupadas verticalmente no mesmo lote, com frente e acesso independente para a via oficial de circulação;				não	
R2h-3	R2h-3, conjunto residencial horizontal: aquele constituído em condomínio por casas isoladas, geminadas ou superpostas, com acesso independente a cada unidade habitacional por via particular de circulação de veículos ou de pedestres, internas ao conjunto, ficando vedado o acesso direto pela via oficial de circulação;				não	
R2v-1	R2v-1: conjunto residencial com até 2.500m ² (dois mil e quinhentos metros quadrados) de área construída computável;				não	
R2v-2	R2v-2: conjunto residencial com mais de 2.500m ² (dois mil e quinhentos metros quadrados) até 10.000m ² (dez mil metros quadrados) de área construída computável;				não	
R2v-3	R2v-3: conjunto residencial com mais de 10.000m ² (dez mil metros quadrados) até 20.000m ² (vinte mil metros quadrados) de área construída computável;				não	
R2v-4	R2v-4: conjunto residencial com mais de 20.000m ² (vinte mil metros quadrados) de área construída computável;				não	
EHIS	Habitação de Interesse Social – HIS: é aquela estabelecida no Quadro 1 anexo à Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014 – PDE, adotados os valores de renda familiar mensal atualizados nos termos do art. 170 desta lei conforme os tipos;				não	
EHMP	Habitação de Mercado Popular – HMP: é aquela estabelecida no Quadro 1 anexo à Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014 – PDE, adotados os valores de renda familiar mensal atualizados nos termos do art. 170 desta lei.				não	

Categoria de Uso Não Residencial SUBCATEGORIA NRa: uso não residencial ambientalmente compatível com o equilíbrio ecológico, englobando atividades comerciais, de serviços, institucionais e produtivas, compatíveis com a proteção, preservação e/ou recuperação ambiental, inserido nas zonas urbana e rural;

Na subcategoria NRa foram identificados 4 grupos de atividades que poderão integrar o PIU NESP. O uso nRa-6, apesar de não ser permitido em ZCa e ZPI-2, o é em ZEPAM e entende-se que pode ser desejável sua instalação na Área NESP, tanto como uso acessório às atividades principais do Projeto, quanto nas Áreas Públicas, cujo uso efetivo apenas será definido quando da implantação dos equipamentos públicos.

GRUPOS DE ATIVIDADES	DESCRIPTIVO DOS GRUPOS DE ATIVIDADES	ZONAS DE REFERÊNCIA		EXEMPLO	PIU NESP	
		ZCa	ZPI-2		ZOE	ZEPAM
nRa-1	nRa-1: atividades de pesquisa e educação ambiental: empreendimentos realizados por períodos de tempo limitados e em instalações ou territórios específicos, tais como pesquisa científica, educação ambiental, manejo florestal sustentável, entre outros;			Educação ambiental Manejo florestal sustentável de espécies nativas	não	
nRa-2	nRa-2: atividades de manejo sustentável: aquelas realiza-das no meio rural ou ligadas às atividades rurais, tais como agroindústria, atividades agroflorestais, agropecuária, dentre outras;			Agroindústria familiar Agropecuária e criação de animais Agricultura urbana e periurbana	não	
nRa-3	nRa-3: ecoturismo e lazer: atividades cujo desenvolvimento relaciona-se à conservação de condições ambientais específicas, viabilizando, também, o seu aproveitamento econômico e favorecendo o bem-estar e a qualidade de vida, tais como ecoturismo, clubes, pousadas, entre outras;			Clubes náuticos e de campo Excursionismo Zoológico e similares	sim	
nRa-4	nRa-4: comércio especializado de produtos agropecuários: comércio para o suprimento das atividades rurais;			Comércio de insumos agropecuários (adubos, fertilizantes, etc.)	sim	
nRa-5	nRa-5: captação de água mineral/potável de mesa: destinada ao consumo, associado ou não ao envase;			Captação de água mineral Captação de água potável de mesa	sim	
nRa-6	nRa-6: local de reunião ou de eventos ambientalmente compatível: estabelecimentos destinados à feira de exposição ou show de natureza social, esportiva, religiosa, ecoturística, lazer, agropecuária e que sejam ambiental-mente compatíveis com o equilíbrio ecológico, sem limite de lotação.			Local para eventos de natureza social, esportiva, religiosa, ecoturística, lazer, agropecuária, entre outros Salão de eventos para encontros de natureza social, esportiva, religiosa, ecoturística, lazer, agropecuária, entre outros	sim	

SUBCATEGORIA NR1: uso não residencial compatível com a vizinhança residencial;

Todos os grupos de atividades enquadrados na subcategoria NR-1 devem ser permitidos no PIU NESP. A coluna “exemplo” traz algumas subcategorias que revelam o tipo de estabelecimento que poderá vir a se instalar na área, seja como atividade principal, seja como uso de apoio.

GRUPOS DE ATIVIDADES	DESCRITIVO DOS GRUPOS DE ATIVIDADES	ZONAS DE REFERÊNCIA		EXEMPLO DE ATIVIDADE	PIU NESP	
		ZCa	ZPI-2		ZOE	ZEPAM
nR1-1	nR1-1: comércio de abastecimento de âmbito local com dimensão de até 500m ² (quinhentos metros quadrados) de área construída computável;			Bebidas Mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios, tais como minimercados, mercearias, empório e armazéns Laticínios e frios	sim	
nR1-2	nR1-2: comércio de alimentação de pequeno porte, com lotação de até 100 (cem) lugares;			Restaurantes e similares	sim	
nR1-3	nR1-3: comércio diversificado de âmbito local: estabelecimentos de venda direta ao consumidor de produtos relacionados ou não ao uso residencial de âmbito local;			Lojas de conveniência Jornais e revistas	sim	
nR1-4	nR1-4: serviços de saúde de pequeno porte: estabelecimentos de pequeno porte destinados ao atendimento à saúde da população, sem unidade de pronto atendimento médico;			Clínica médica ambulatorial restrita a consultas Clínicas de profissionais da área de saúde	sim	
nR1-5	nR1-5: serviços pessoais: estabelecimentos destinados à prestação de serviços pessoais de âmbito local;			Cabeleireiros e outros serviços de estética Serviços fotográficos e copiadoras	sim	
nR1-6	nR1-6: serviços profissionais: estabelecimentos destinados à prestação de serviços de profissionais liberais, técnicos ou universitários ou de apoio ao uso residencial;			Consultórios em geral Escritórios em geral, incluindo espaços para Locação de Uso Compartilhado e “CoWorking”	sim	
nR1-7	nR1-7: serviços técnicos de confecção ou manutenção: estabelecimentos destinados à prestação de serviços técnicos de reparo ou de apoio ao uso residencial;			Borracharia	sim	
nR1-8	nR1-8: serviços de educação: estabelecimentos destinados ao ensino pré-escolar ou à prestação de serviços de apoio aos estabelecimentos de ensino seriado e não seriado;			Creche	sim	
nR1-9	nR1-9: associações comunitárias, culturais e esportivas de caráter local, com lotação de até 100 (cem) pessoas;			Associações beneficentes Associações comunitárias e de bairro	sim	

GRUPOS DE ATIVIDADES	DESCRITIVO DOS GRUPOS DE ATIVIDADES	ZONAS DE REFERÊNCIA		EXEMPLO DE ATIVIDADE	PIU NESP	
		ZCa	ZPI-2		ZOE	ZEPAM
nR1-10	nR1-10: serviço público social de pequeno porte: atividades públicas de uso coletivo prestadas pelo Poder Público, conveniadas à rede pública ou declaradas de interesse público, que integrem as políticas de diferentes setores voltadas à efetivação e universalização de direitos sociais, cuja instalação seja compatível com a vizinhança residencial, tais como bibliotecas, estabelecimentos destinados à educação e cuidados infantis ou de alunos com necessidades especiais, unidades de saúde e assistência social de âmbito local, entre outros;			Equipamentos de educação infantil, tais como: - CEI - Centro de Educação Infantil - EMEI - Escola Municipal de Educação Infantil - CEMEI - Centros Municipais de Educação Infantil	sim	
nR1-11	nR1-11: serviços da administração e serviços públicos de pequeno porte: atividades prestadas pela administração pública direta ou indireta que visam à gestão dos recursos públicos ou à prestação de serviços públicos não enquadrados como sociais, cuja instalação seja compatível com a vizinhança residencial;			Agências de correios e telégrafos Casas lotéricas	sim	
nR1-12	nR1-12: serviços de hospedagem ou moradia;			Hotéis	sim	
nR1-13	nR1-13: local de reunião ou de eventos de pequeno porte localizado na zona urbana com lotação de até 100 (cem) pessoas;			Auditório para convenções, congressos e conferências Museu, galeria de arte e espaços para exposições	sim	
nR1-14	nR1-14: central de armazenamento e distribuição de cargas de pequeno porte com dimensão de até 1.500m ² (mil e quinhentos metros quadrados) de área construída			Mini-terminal logístico	sim	
nR1-15	nR1-15: serviços de armazenamento e guarda de bens móveis de pequeno porte: espaços ou estabelecimentos destinados à venda ou guarda de mercadorias em geral, máquinas ou equipamentos e guarda de móveis, de até 500m ² (quinhentos metros quadrados) de área construída computável, e estacionamentos com até 40 vagas de			Depósitos de material em geral, exceto inflamáveis e explosivos Comércio de materiais reaproveitáveis destinados à reciclagem	sim	
nR1-16	nR1-16: local de culto de pequeno porte localizado na zona urbana com lotação de até 100 (cem) pessoas na área interna à edificação destinada ao culto.			Igreja, templo, mesquitas, sinagogas, centros espíritas, terreiros e demais locais de culto	sim	

SUBCATEGORIA NR2: uso não residencial tolerável à vizinhança residencial

O mesmo raciocínio elaborado para a subcategoria nR-1 se aplica aos usos enquadrados como nR-2: as subcategorias identificadas na coluna 'exemplo' ilustram as atividades que poderão se instalar na Área NESP. Assim como ocorre na ZCa e na ZPI-2, propõe-se a permissão de todos os grupos de atividades nR-2 na ZOE NESP.

GRUPOS DE ATIVIDADES	DESCRITIVO DOS GRUPOS DE ATIVIDADES	ZONAS DE REFERÊNCIA		EXEMPLO DE ATIVIDADE	PIU NESP	
		ZCa	ZPI-2		ZOE	ZEPAM
nR2-1	nR2-1: comércio de alimentação de médio porte, com lotação de mais de 100 (cem) e até 500 (quinhentos) lugares, englobando comércio associado a diversão;			Restaurantes e similares	sim	
nR2-2	nR2-2: comércio especializado;			Comércio de máquinas em geral, e seus acessórios, peças e equipamentos Atacadistas de produtos em geral, tais como: floricultura	sim	
nR2-3	nR2-3: comércio de abastecimento de médio porte, com dimensão de mais de 500m ² (quinhentos metros quadrados) até 2.000m ² (dois mil metros quadrados) de área construída computável;			Carnes e pescados, tais como açougues, avícolas e peixarias Hortifrutigranjeiros, incluindo quitandas, frutarias e sacolões	sim	
nR2-4	nR2-4: oficinas: estabelecimentos destinados à prestação de serviços mecânicos, de reparos em geral e de confecção ou similares, incluindo os postos de abastecimento de veículos;			Embalagem, rotulagem e encaixotamento Posto de abastecimento de veículos	sim	
nR2-5	nR2-5: serviços de saúde de médio porte: estabelecimentos de médio porte destinados ao atendimento à saúde da população, com área construída computável menor que 7.500m ² (sete mil e quinhentos metros quadrados);			Clínica médica ambulatorial Postos de coleta descentralizados de materiais para exame clínico	sim	
nR2-6	nR2-6: estabelecimentos de ensino seriado: estabelecimentos destinados ao ensino fundamental e médio da educação formal e a instituições de ensino superior com até 2.500m ² (dois mil e quinhentos metros quadrados) de área construída computável destinada a salas de aula;			Ensino fundamental Ensino médio de formação geral, técnica e profissional Faculdade e universidade	sim	
nR2-7	nR2-7: estabelecimentos de ensino não seriado: estabelecimentos destinados ao ensino complementar, aos cursos profissionalizantes ou de aperfeiçoamento ou à educação informal em geral, com até 2.500m ² (dois mil e quinhentos metros quadrados) de área construída computável destinada a salas de aula;			Aprendizagem e treinamento profissional Ensino supletivo Escola de línguas, de informática, de dança, de música, de esporte, de natação e bem estar, excluindo academias de ginástica	sim	

GRUPOS DE ATIVIDADES	DESCRITIVO DOS GRUPOS DE ATIVIDADES	ZONAS DE REFERÊNCIA		EXEMPLO DE ATIVIDADE	PIU NESP	
		ZCa	ZPI-2		ZOE	ZEPAM
nR2-8	nR2-8: serviços públicos sociais de médio porte: atividades públicas de uso coletivo prestadas pelo Poder Público, conveniadas à rede pública ou declaradas de interesse público, que integrem as políticas de diferentes setores voltadas à efetivação e universalização de direitos sociais, cuja instalação possa ser tolerada pela vizinhança residencial, tais como estabelecimentos de ensino formal, estabelecimentos de saúde e assistência social de âmbito regional;			Equipamentos de ensino fundamental, médio ou unificado Unidades de urgência/emergência, tais como: - AMA 24h - Assistência Médica Ambulatorial - 24 horas - PA - Pronto Atendimento	sim	
nR2-9	nR2-9: serviços da administração e serviços públicos de médio porte: atividades prestadas pela administração pública direta ou indireta que visam à gestão dos recursos públicos ou à prestação de serviços públicos não enquadrados como sociais, cuja instalação possa ser tolerada pela vizinhança residencial;			Distrito Policial e Delegacia de polícia Posto de bombeiros	sim	
nR2-10	nR2-10: serviços de lazer, cultura e esportes;			Clubes associativos, recreativos, esportivos e sociais Diversões eletrônicas, como fliperamas e jogos de computadores	sim	
nR2-11	nR2-11: local de reunião ou eventos de médio porte localizado na zona urbana com lotação máxima superior a 100 (cem) e até 500 (quinhentas) pessoas;			Auditório para convenções, congressos e conferências Museu, galeria de arte e espaços para exposições Ginásio	sim	
nR2-12	nR2-12: serviços de armazenamento e guarda de bens móveis: espaços ou estabelecimentos destinados à venda ou guarda de mercadorias em geral, máquinas ou equipamentos, guarda de móveis ou animais, incluindo garagem de ônibus, entre 500m² (quinhentos metros quadrados) e 5.000m² (cinco mil metros quadrados) de área construída computável, e estacionamentos com mais de 40 e até 200 vagas de			Depósitos de material em geral, exceto explosivos Empresa transportadora Comércio de materiais reaproveitáveis destinados à reciclagem	sim	
nR2-13	nR2-13: edifícios-garagem;			Edifícios-garagem	sim	
nR2-14	nR2-14: associações comunitárias, culturais e esportivas de caráter local, com lotação superior a 100 (cem) e até 500 (quinhentas) pessoas;			Associações beneficentes Associações comunitárias e de bairro	sim	
nR2-15	nR2-15: local de culto de médio porte localizado na zona urbana com lotação máxima superior a 100 (cem) e até 500 (quinhentas) pessoas na área interna à edificação destinada ao culto.			Igreja, templo, mesquitas, sinagogas, centros espíritas, terreiros e demais locais de culto	sim	

SUBCATEGORIA NR3: uso não residencial especial ou incômodo à vizinhança residencial;

Também se entende que todas as subcategorias de uso enquadradas como nR-3 devem ser permitidas na ZOE em estudo. Vale notar que o enquadramento em cada uma das subcategorias nR (1, 2 ou 3) é determinado a partir da compatibilidade do grupo de atividades ao uso residencial. Como o NESP estará apartado das áreas residenciais, eventuais restrições impostas pelos níveis de incomodidade das atividades não se aplicam ao Projeto.

GRUPOS DE ATIVIDADES	DESCRIPTIVO DOS GRUPOS DE ATIVIDADES	ZONAS DE REFERÊNCIA		EXEMPLO DE ATIVIDADE	PIU NESP	
		ZCa	ZPI-2		ZOE	ZEPAM
nR3-1	nR3-1: usos especiais: espaços, estabelecimentos ou instalações sujeitos a controle específico ou de valor estratégico para a segurança e serviços públicos;			Data center	sim	
nR3-2	nR3-2: comércio de abastecimento de grande porte, com dimensão superior a 2.000m ² (dois mil metros quadrados) de área construída computável;			Carnes e pescados, tais como açougues, avícolas e peixarias Hortifrutigranjeiros, incluindo quitandas, frutarias e sacolões	sim	
nR3-3	nR3-3: serviço público social especial: atividades públicas de uso coletivo prestadas pelo Poder Público, conveniadas à rede pública ou declaradas de interesse público, que integrem as políticas de diferentes setores voltadas à efetivação e universalização de direitos sociais e que, pelo porte ou caráter especial da atividade, possam causar impactos ao seu entorno, tais como universidades ou outros estabelecimentos de ensino com mais de 2.500m ² (dois mil e quinhentos metros quadrados) de área construída computável destinada a salas de aula, serviços de saúde com área construída computável igual ou superior a 7.500m ² (sete mil e quinhentos metros quadrados),			Equipamentos hospitalares, tais como: - Hospital - Hospital Geral - Hospital Especializado Central de polícia, comando de batalhão de policiamento de trânsito Corpo de bombeiros, Campo ou pista para treinamento de combate contra incêndios	sim	
nR3-4	nR3-4: local de reunião ou evento de grande porte localizado na zona urbana com lotação superior a 500 (quinhentas) pessoas;			Auditório para convenções, congressos e conferências Museu, galeria de arte e espaços para exposições	sim	
nR3-5	nR3-5: comércio de alimentação de grande porte, com lotação superior a 500 (quinhentos) lugares;			Restaurantes e similares Padaria, panificadora, com ou sem utilização de forno a lenha	sim	

GRUPOS DE ATIVIDADES	DESCRITIVO DOS GRUPOS DE ATIVIDADES	ZONAS DE REFERÊNCIA		EXEMPLO DE ATIVIDADE	PIU NESP	
		ZCa	ZPI-2		ZOE	ZEPAM
nR3-6	nR3-6: serviços de armazenamento e guarda de bens móveis de grande porte: espaços ou estabelecimentos destinados à venda ou guarda de mercadorias em geral, máquinas ou equipamentos, guarda de móveis ou animais, incluindo garagem de ônibus, acima de 5.000m ² (cinco mil metros quadrados) de área construída computável, incluindo estacionamentos com mais de 200 vagas de automóvel;			Depósitos de material em geral, exceto inflamáveis Estacionamento e garagens de veículos com mais 200 vagas de automóvel (inclusive no sistema de garagens subterrâneas) Comércio de materiais reaproveitáveis destinados à reciclagem	sim	
nR3-7	nR3-7: local de culto de grande porte localizado na zona urbana com lotação máxima superior a 500 (quinhentas) pessoas na área interna à edificação destinada ao culto;			Igreja, templo, mesquitas, sinagogas, centros espíritas, terreiros e demais locais de culto	sim	
nR3-8	nR3-8: serviços de saúde de grande porte: estabelecimentos de grande porte destinados ao atendimento à saúde da população, com área construída computável igual ou superior a 7.500m ² (sete mil e quinhentos metros quadrados);			Clínica médica ambulatorial Laboratórios em geral	sim	
nR3-9	nR3-9: serviços de educação de grande porte: estabelecimentos de grande porte destinados ao ensino englobando todas as suas modalidades, com mais de 2.500m ² (dois mil e quinhentos metros quadrados) de área construída computável destinada a salas de aula.			Creche Ensino fundamental Ensino médio de formação geral, técnica ou profissional	sim	

SUBCATEGORIA IND1a: atividade industrial não incômoda, compatível com a vizinhança residencial no que diz respeito às características de ocupação da Área NESP, de acesso, de localização, de tráfego, de serviços urbanos e aos níveis de ruído, de vibração e de poluição ambiental

A indicação dos grupos de atividades classificados como industriais levou em conta a possibilidade de confecção de embalagens para atender ao uso principal do NESP, e também aquelas atividades vinculadas à cadeia de alimentos. Assim, entende-se que a maior parte dos usos industriais listados pela LPUOS não será instalada na área NESP. Por exemplo, na subcategoria IND1a, são identificados apenas dois grupos de atividades para o PIU NESP.

GRUPOS DE ATIVIDADES	DESCRITIVO DOS GRUPOS DE ATIVIDADES	ZONAS DE REFERÊNCIA		EXEMPLO DE ATIVIDADE	PIU NESP	
		ZCa	ZPI-2		ZOE	ZEPAM
Ind-1a-1	Ind-1a-1: confecção de artigos de vestuário e acessórios: confecções que não utilizem processos de tingimento de fibras ou tecidos;			Confecção de artigos do vestuário em geral	não	
Ind-1a-2	Ind-1a-2: fabricação de artefatos de papel: indústrias potencialmente geradoras de ruídos e vibração compatíveis com o uso residencial;			Fabricação de embalagens de papel	sim	
Ind-1a-3	Ind-1a-3: fabricação de equipamentos de comunicações: indústrias cuja incomodidade esteja vinculada aos processos de montagem, não sendo processada qualquer operação de transformação de materiais;			Fabricação de componentes eletrônicos	não	
Ind-1a-4	Ind-1a-4: fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática: indústrias cuja incomodidade esteja vinculada aos processos de montagem, não sendo processada qualquer operação de transformação de materiais;			Fabricação de máquinas para escritório em geral Fabricação de computadores e equipamentos de informática	não	
Ind-1a-5	Ind-1a-5: fabricação de equipamentos de instrumentação médico-hospitalares, instrumentos de precisão e ópticos, equipamentos para automação industrial, cronômetros e relógios: indústrias cuja incomodidade esteja vinculada aos processos de montagem, não sendo processada qualquer operação de transformação de materiais;			Fabricação de instrumentos não-eletrônicos e utensílios para uso médico, cirúrgico, odontológico e de laboratório Fabricação de aparelhos e instrumentos de medida, teste, controle, cronômetros e relógios	não	
Ind-1a-6	1a-6: beneficiamento e aparelhamento de bens minerais não metálicos;			Cantaria	não	
Ind-1a-7	Ind-1a-7: fabricação de produtos alimentícios e bebidas artesanais.			Fabricação artesanal de produtos de padaria, confeitaria e pastelaria Fabricação artesanal de geleias, compotas e conservas	sim	

SUBCATEGORIA IND1b: atividade industrial compatível com a vizinhança residencial no que diz respeito às características de ocupação, de acesso, de localização, de tráfego, de serviços urbanos e aos níveis de ruído, de vibração e de poluição ambiental

Raciocínio análogo ao aplicado à subcategoria IND1a se aplica à subcategoria IND1b. Aqui, além de atividades relacionadas à produção de embalagens e à cadeia de alimentos, também foram selecionados grupos de atividades relacionados ao reparo de motores (atividade de apoio ao caminhoneiro).

GRUPOS DE ATIVIDADES	DESCRITIVO DOS GRUPOS DE ATIVIDADES	ZONAS DE REFERÊNCIA		EXEMPLO DE ATIVIDADE	PIU NESP	
		ZCa	ZPI-2		ZOE	ZEPAM
Ind-1b-1	Ind-1b-1: fabricação de produtos alimentícios e bebidas: estabelecimentos destinados à fabricação de produtos de padaria, confeitaria, pastelaria, rotisserie, dentre outros, com área construída computável de até 1.000m ² (mil metros quadrados), cujo potencial poluidor, em especial de odores, seja passível de controle tecnológico;			Fabricação de produtos de padaria, confeitaria e pastelaria Fabricação de biscoitos e bolachas Produção de derivados do cacau e elaboração de chocolates, gomas de mascar, balas e semelhantes e de frutas cristalizadas	sim	
Ind-1b-2	Ind-1b-2: fabricação de produtos têxteis: indústrias sem operações de fiação, tecelagem, beneficiamento e tingimento de fibras têxteis ou te-cidos;			Fabricação de artefatos têxteis – exceto vestuário Fabricação de artefatos de tapeçaria	não	
Ind-1b-3	Ind-1b-3: preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados: indústrias de artefatos de couro, sem opera-ções de curtimento;			Fabricação de artigos para viagem e de artefatos diversos de couro Fabricação e acabamento de calçados de couro	não	
Ind-1b-4	Ind-1b-4: fabricação de produtos de plástico: estabelecimentos destinados à fabricação de laminados plásticos, artefatos diversos de material plástico, potencialmente geradores de emissão de odores, ruídos e efluentes líquidos, passíveis de tratamento			Fabricação de embalagens de material plástico	sim	
Ind-1b-5	Ind-1b-5: fabricação de produtos de madeira;			Serrarias com ou sem desdobramento de madeira Fabricação de artefatos diversos de madeira – exceto móveis	sim	
Ind-1b-6	Ind-1b-6: fabricação de peças e acessórios para veículos automotores: indústrias de montagem que não envolva transformação de maté-ria-prima;			Recondicionamento e recuperação de motores para veículos automotores	sim	
Ind-1b-7	Ind-1b-7: fabricação de móveis: indústrias com baixo potencial de poluição do meio ambiente, com área construída computável de até 1.000m ² (mil metros quadrados), com geração de material particulado, emissão de ruídos e de incômodos ao uso residencial passíveis de serem controlados;			Fabricação de móveis com predominância de madeira Fabricação de móveis com predominância de metal Fabricação de móveis de outros materiais Fabricação de colchões	não	
Ind-1b-8	Ind-1b-8: edição, impressão e reprodução de gravações.			Edição, impressão e reprodução de gravações não impeditiva ao Simples Nacional	sim	

SUBCATEGORIA IND2: atividade industrial geradora de impactos urbanísticos e ambientais, que implica a fixação de padrões específicos referentes às características de ocupação, de acesso, de localização, de tráfego, de serviços urbanos e aos níveis de ruído, de vibração e de poluição ambiental.

A indicação dos grupos de atividades enquadrados nas subcategorias IND2 seguiu a mesma lógica utilizada para indicação dos demais usos industriais.

GRUPOS DE ATIVIDADES	DESCRITIVO DOS GRUPOS DE ATIVIDADES	ZONAS DE REFERÊNCIA		EXEMPLO DE ATIVIDADE	PIU NESP	
		ZCa	ZPI-2		ZOE	ZEPAM
Ind-2-1	Ind-2-1: fabricação de produtos alimentícios e bebidas: estabelecimentos destinados à preparação de alimentos, conservas, produtos de cereais, bebidas, dentre outros;			Processamento, preservação e produção de conservas de frutas, legumes e outros vegetais	sim	
Ind-2-2	Ind-2-2: fabricação de produtos do fumo;			Preparação do fumo, fabricação de cigarros, charutos e cigarrilhas e outras atividades de elaboração do tabaco não especificadas ou não classificadas.	não	
Ind-2-3	Ind-2-3: fabricação de produtos têxteis: estabelecimentos destinados ao beneficiamento e tecelagem de fibras têxteis, estampa e texturização, alvejamento e tingimento de tecidos, dentre outros;			Beneficiamento de algodão Beneficiamento de fibras têxteis naturais	não	
Ind-2-4	Ind-2-4: fabricação de papel e produtos de papel: indústrias destinadas à fabricação de papel, papelão, cartolina e cartão;			Fabricação de papel, papelão liso ou corrugado, cartolina e cartão Fabricação de produtos de pastas celulósicas, papel, cartolina, papel cartão e papelão ondulado	sim	
Ind-2-5	Ind-2-5: edição, impressão e reprodução de gravações: indústrias potencialmente incômodas pela emissão de odores, ruídos e vibração, podendo tornar-se insalubres e com riscos de periculosidade pelo uso de solventes em operações de impressão, pela emissão de poluentes atmosféricos e manipulação de substâncias inflamáveis;			Edição, impressão e reprodução de gravações impeditiva ao Simples Nacional	sim	
Ind-2-6	Ind-2-6: fabricação de produtos químicos: indústrias destinadas à fabricação de produtos químicos, que envolva processos e operações com potencial de insalubridade, periculosidade e incomodidade, passíveis de tratamento;			Fabricação de fertilizantes fosfatados, nitrogenados e potássicos, adubos em geral Fabricação de concentrados aromáticos naturais, artificiais e sintéticos	sim	
Ind-2-7	Ind-2-7: fabricação de artigos de borracha: estabelecimentos destinados à fabricação de fios de borracha, espuma de borracha, dentre outros, que não utilizem processos de regeneração de borracha;			Fabricação de artigos e artefatos diversos de borracha	sim	

GRUPOS DE ATIVIDADES	DESCRITIVO DOS GRUPOS DE ATIVIDADES	ZONAS DE REFERÊNCIA		EXEMPLO DE ATIVIDADE	PIU NESP	
		ZCa	ZPI-2		ZOE	ZEPAM
Ind-2-8	Ind-2-8: fabricação de produtos de minerais não metálicos: estabelecimentos destinados à fabricação de vidro, artigos de vidro, artefatos de concreto, cimento e estuque, dentre outros;			Reciclagem de sucatas não-metálicas	sim	
Ind-2-9	Ind-2-9: metalurgia básica: estabelecimentos destinados à produção de laminados de aço, metalurgia de diversos metais, fundição;			Fundição Reciclagem de sucatas metálicas	sim	
Ind-2-10	Ind-2-10: fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos: estabelecimentos que utilizem processos de forja, galvanoplastia, usinagem, solda, têmpera, cementação e tratamento térmico de materiais, dentre outros;			Serviços de usinagem, solda, tratamento e revestimento em metais	sim	
Ind-2-11	Ind-2-11: fabricação de máquinas e equipamentos: estabelecimentos destinados à fabricação de motores, bombas, tratores, armas, dentre outros, potencialmente poluidores das águas, do ar e do solo;			Fabricação de motores, bombas, compressores e equipamentos de transmissão Fabricação de outras máquinas e equipamentos de uso específico	não	
Ind-2-12	Ind-2-12: fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos: estabelecimentos destinados à fabricação de geradores, transformadores e motores elétricos, fios e cabos, dentre outros;			Fabricação de pilhas, baterias e acumuladores elétricos Fabricação de transformadores, indutores, conversores, sincronizadores e semelhantes, peças e acessórios	não	
Ind-2-13	Ind-2-13: fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias: indústrias potencialmente incômodas pela natureza da atividade e porte do empreendimento, que exigem soluções tecnológicas e condições de instalação adequadas;			Fabricação de automóveis, camionetas, motocicleta e utilitários Fabricação de cabines, carrocerias e reboques	não	
Ind-2-14	Ind-2-14: fabricação de outros equipamentos de transporte: indústrias potencialmente incômodas pela natureza da atividade e porte do empreendimento, que exigem soluções tecnológicas e condições de instalação adequadas;			Construção, montagem e reparação de veículos ferroviários Fabricação de outros equipamentos de transporte	sim	
Ind-2-15	Ind-2-15: indústria extrativista.			Extração de água mineral	sim	

GRUPOS DE ATIVIDADES	DESCRITIVO DOS GRUPOS DE ATIVIDADES	ZONAS DE REFERÊNCIA		EXEMPLO DE ATIVIDADE	PIU NESP	
		ZCa	ZPI-2		ZOE	ZEPAM
Ind-3-1	Ind-3-1: fabricação de produtos alimentícios: estabelecimentos destinados à produção de óleos, gorduras, beneficiamento de arroz, fabricação de rações balanceadas, dentre outros produtos que exigem soluções tecnológicas complexas ou onerosas para seu tratamento;					
Ind-3-2	Ind-3-2: curtimento e outras preparações de couro: indústrias com alto potencial de poluição do meio ambiente, tanto pelas emanações odoríferas, como pela qualidade dos efluentes e resíduos sólidos industriais gerados, que, em geral, necessitam de condicionamentos para disposições conjuntas em sistemas de tratamento públicos ou privados;					
Ind-3-3	Ind-3-3: fabricação de celulose e pastas para fabricação de papel;					
Ind-3-4	Ind-3-4: fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares: indústrias com alto potencial de poluição das águas e do ar, gerando resíduos sólidos, que exigem tratamento e/ou disposição final complexa e onerosa, além de possuírem alta periculosidade, riscos de incêndios e explosões e causarem sérios incômodos à população;					
Ind-3-5	Ind-3-5: fabricação de produtos químicos: indústrias com processos e operações com potencial de insalubridade, periculosidade e incomodidade, podendo gerar emissões atmosféricas, efluentes líquidos e resíduos sólidos altamente nocivos para a saúde pública e o meio ambiente;					
Ind-3-6	Ind-3-6: fabricação de borracha: indústrias com operações de beneficiamento ou regeneração de borracha;					
Ind-3-7	Ind-3-7: fabricação de produtos de minerais não metálicos não associada, em sua localização, à extração de barro: estabelecimentos destinados à fabricação de cimento, cal, telhas, tijolos, dentre outros;					
Ind-3-8	Ind-3-8: metalúrgica básica: estabelecimentos destinados à produção de gusa, ferro e aço, metalurgia dos metais não ferrosos, dentre outros, com alto potencial de poluição do ar, emitindo material particulado, gases tóxicos e incômodos, ruídos e vibrações, além de poluir as águas e gerar resíduos sólidos que exigem soluções tecnológicas complexas e onerosas para o seu tratamento;					
Ind-3-9	Ind-3-9: britamento de pedras não associado, em sua localização, à extração de pedra.					

SUBCATEGORIA INFRA: edificação, equipamento ou instalação acima do nível do solo ou que tenha permanência humana, necessários aos serviços de infraestrutura de utilidade pública relacionados ao saneamento básico, gestão de resíduos sólidos, transporte de passageiros e carga, distribuição de gás, produção e distribuição de energia elétrica, rede de telecomunicação, rede de dados e fibra ótica e outros serviços de infraestrutura de utilidade pública.

Os grupos de atividades enquadrados na subcategoria INFRA estão sujeitos a ritos específicos de licenciamento. Contudo, nesta etapa de desenvolvimento dos estudos do NESP já é possível antever que possivelmente a Área NESP receberá usos classificados em todos os grupos de atividades que integram esta subcategoria. Desta forma, entende-se que a ZOE NESP deve contemplar sua instalação.

GRUPOS DE ATIVIDADES	DESCRITIVO DOS GRUPOS DE ATIVIDADES	ZONAS DE REFERÊNCIA		EXEMPLO DE ATIVIDADE	PIU NESP	
		ZCa	ZPI-2		ZOE	ZEPAM
INFRA-1	INFRA-1: mobilidade urbana terrestre, tais como terminal rodoviário interurbano de transporte de passageiros, terminal de ônibus urbano, estações de metrô, trem, monotrilho e demais modais de transporte público coletivo urbano;			Terminal de ônibus urbano Estações de metrô, trem e monotrilho	sim	
INFRA-2	INFRA-2: transporte aéreo, tais como aeroportos, aeródromos e helipontos;			Helipontos	sim	
INFRA-3	INFRA-3: abastecimento de gás natural, tais como estações de regulação de pressão de gás – ERP e centrais de cogeração e abastecimento de água;			Centrais de cogeração e abastecimento de água	sim	
INFRA-4	INFRA-4: geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, tais como estações e subestações reguladoras de energia elétrica e sistema de transmissão de energia elétrica, inclusive estação e subestação reguladora, usinas hidrelétricas, usinas termoeletricas, usinas eólicas, usinas fotovoltaicas, usinas de biomassa, usinas de biogás ou biometano, usinas elevatórias, barragens, diques, sangradouros e reservatórios para a geração de energia elétrica;			Estações e subestações reguladoras de energia elétrica Sistema de transmissão de energia elétrica, inclusive estação e subestação reguladora	sim	
INFRA-5	INFRA-5: rede de telecomunicações, dados e fibras ópticas, tais como central telefônica e estação rádio-base;			Central telefônica	sim	
INFRA-6	INFRA-6: gestão integrada de resíduos sólidos, tais como depósito ou transbordo de materiais para reciclagem, usina ou estação de transbordo de inertes, aterros de resíduos sólidos não inertes, aterros de resíduos inertes (classe III) com área total superior a 1ha (um hectare) ou volume total a ser disposto superior a 20.000m ³ (vinte mil metros cúbicos), usina de tratamento de resíduos não inertes, depósito ou transbordo de resíduos sólidos não inertes, central de processamento de coleta seletiva, ecoparque, tratamento mecânico biológico-TMB, ecoponto;			Depósito ou transbordo de materiais para reciclagem Ecoponto Posto de coleta para logística reversa	sim	
INFRA-7	INFRA-7: saneamento ambiental, tais como estação de tratamento de água, centro de reservação de água, estação elevatória de água, estação de tratamento de esgoto, reservatório de retenção de água pluvial.			Centro de reservação de água Estação de tratamento de esgoto Reservatório de retenção de água pluvial	sim	

Definição de Parâmetros

Os parâmetros indicados pelos estudos para a ZOE NESP também tomam como referência o estabelecido para as ZCa e para a ZPI-2. A seguir, são reproduzidos os equivalentes aos quadros anexos à LPUOS, com a indicação dos parâmetros propostos para a ZOE.

Quadro 2A: Parâmetros de Parcelamento do Solo (Dimensões por lote):

QUADRO 2A - PARÂMETROS DE PARCELAMENTO DO SOLO (DIMENSÕES POR LOTE)				
ZONA	DIMENSÕES MÍNIMAS DO LOTE		DIMENSÕES MÁXIMAS DO LOTE	
	(m)	(m)	(m)	(m ²)
	FRENTE MÍNIMA	ÁREA MÍNIMA	FRENTE MÁXIMA	ÁREA MÁXIMA
ZCa	5	125	150	20.000
ZPI-2	20	5.000	150	20.000 (a)
ZOE NESP	5	125	NA	NA
NA	Não se aplica			
a	Se aplica apenas aos usos que não se enquadrem nas subcategorias Ind-1a, Ind-1b e			

Para a elaboração de propostas para o Quadro 2A, foram abordadas todas as colocações anteriores sobre Grandeza e Flexibilidade. Voltamos a destacar que a lógica de funcionamento dos entrepostos mais avançados e eficientes demonstra a necessidade de total flexibilidade na forma da ocupação. Os edifícios contam com tamanhos extremamente diversos, conforme pudemos observar nos estudos de caso. Há, portanto, a necessidade de adoção de parâmetros especiais para viabilizar a implantação dos edifícios do entreposto, modificando-se a lógica de dimensões máximas de lote por se tratar de condomínio logístico.

O mesmo raciocínio vale para as dimensões mínimas de lote. Apesar disso, pode-se usar como referência o que está disposto no quadro referente à Zca e que seguem o estabelecido no art. 41 da Lei 16.402/16: "A área mínima de lote no território do Município é de 125m² (cento e vinte e cinco metros quadrados) e a frente mínima é de 5m (cinco metros), ambas podendo ser maiores de acordo com a zona na qual o lote está inserido."

Quadro 3: Parâmetros de Ocupação (Exceto quota Ambiental):

QUADRO 3 - PARÂMETROS DE OCUPAÇÃO, EXCETO COTA AMBIENTAL										
ZONA	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO			TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA		GABARITO DE ALTURA MÁXIMA (m)	RECUOS MÍNIMOS (m)			COTA PARTE MÁXIMA DE TERRENO POR UNIDADE (m ²)
	C.A. MÍNIMO	C.A. BÁSICO	C.A. MÁXIMO (m)	T.O. PARA LOTES ATÉ 500m ²	T.O. PARA LOTES IGUAL OU SUPERIOR A 500m ²		FRENTE (i)	FUNDOS E LATERAIS		
ALTURA DA EDIFICAÇÃO MENOR OU IGUAL A 10m						ALTURA DA EDIFICAÇÃO SUPERIOR A 10m				
ZCa	NA	1	1	0,70	0,70	20	5	NA	3 (j)	NA
ZPI-2	NA	1	2	0,50	0,30	28	5	3	3	NA
ZOE NESP	NA	1	1	0,60	0,60	28	5	3	3	NA
NA	Não se aplica					Não se aplica				
j	Os recuos laterais e de fundo para altura da edificação superior a 10m (dez metros) serão dispensados conforme disposições estabelecidas nos incisos II e III do artigo 66 desta lei.									

A especificidade do uso principal da ZOE NESP demanda uma taxa de ocupação relativamente superior àquela aplicada a ZPI-2. Contudo, os estudos realizados revelam a possibilidade de implantação do NESP com uma taxa de ocupação de 60%, inferior à permitida em ZCa. Quanto ao gabarito, as edificações terão altura máxima de 28m, por conta da especificidade do uso e das tecnologias aplicadas ao armazenamento e por prever-se também que alguns usos complementares, como por exemplo, o uso hotel - atividade de apoio importante para o NESP - poderão requerer flexibilidade quanto a este parâmetro.

Os demais parâmetros seguem o estabelecido para as zonas de referência.

Quadro 3A: Quota Ambiental (pontuação mínima, taxa de permeabilidade mínima e fatores por perímetros de qualificação ambiental):

QUADRO 3 A - QUOTA AMBIENTAL: PONTUAÇÃO MÍNIMA, TAXA DE PERMEABILIDADE MÍNIMA E FATORES POR PERÍMETROS DE QUALIFICAÇÃO AMBIENTAL										
ZONA	PERÍMETRO DE QUALIFICAÇÃO AMBIENTAL	TAXA DE PERMEABILIDADE (a) (b)		PONTUAÇÃO QA MÍNIMO					FATORES	
		(m ²)		(m ²)						
		LOTE ≤ 500 m ²	LOTE > 500 m ²	LOTE > 500 e ≤ 1000 m ²	LOTE > 1000 e ≤ 2500 m ²	LOTE > 2500 e ≤ 5000 m ²	LOTE > 5000 e ≤ 10000 m ²	LOTE > 10000 m ²	COBERTURA VEGETAL (ALFA)	DRENAGEM (BETA)
	PA9	0,10	0,15	0,37	0,48	0,60	0,65	0,78	0,50	0,50
	PA12	0,20	0,30	0,26	0,34	0,42	0,45	0,49	0,50	0,50
ZOE NESP		0,10	0,30	0,26	0,34	0,42	0,45	0,49	0,50	0,50
NA	Não se aplica									
a	Nos lotes inseridos em ZEPAM, ZPDSr, ZPDS, ZCOR, ZPR e ZER deverão ser aplicadas as seguintes taxas de permeabilidade									
b	Quando a somatória da taxa de permeabilidade do Quadro 3A com a taxa de ocupação do Quadro 3 for superior à 1,00 (um inteiro), a									

Para a elaboração das propostas do Quadro 3A, foi analisada a inserção da ZOE do NESP no Perímetro de Qualificação Ambiental PA12 e conforme similaridades de características e ocupação de áreas dentro do seu entorno na mesma Macroárea – PA9.

Para o cálculo da taxa de permeabilidade, deve haver a adoção de parâmetros especiais para viabilizar o funcionamento interdependente dos edifícios do NESP. Com suas grandes dimensões e necessidade de áreas para docas, os edifícios ocupam áreas generosas, conforme pudemos observar nos estudos de caso. Sendo assim, para fins de cálculo da permeabilidade, a Área NESP deverá ser considerada como um todo, prevendo que as Áreas Verdes NESP internas ao empreendimento serão incluídas no cálculo da taxa de permeabilidade. Desta forma, garante-se a retenção e infiltração da água no empreendimento como um todo, contribuindo com a melhoria do microclima e a ampliação da vegetação.

Caso haja edificações com áreas menores que 500m², onde serão implantados os usos secundários de comércio e serviços, assim como nas Áreas Públicas, onde serão implantados os equipamentos públicos pelo Município, a Taxa de Permeabilidade seguirá o que se aplica para lotes do entorno que se encontram na PA9. Para edificações com áreas maiores que 500m² aplicar-se-á a taxa de permeabilidade usual da PA12.

Com relação à Pontuação de QA mínimo e Fatores, entende-se a impossibilidade de estabelecimento de novos parâmetros, aplicando-se o que está estabelecido no PA12 e atendendo o a pontuação mínima exigida no art. 76 da LPUOS.

Quadro 3B: Composição da pontuação da Quota Ambiental: aplica-se o disposto em tabela, conforme LPUOS vigente

Quadro 3C: Fator de incentivo da Quota Ambiental (a): aplica-se o disposto em tabela, conforme LPUOS vigente.

Quadro 4A: Condições de instalação por subcategoria de uso, grupos de atividade e usos específicos.

A dinâmica dos usos principais de logística, comércio e abastecimento exige flexibilidade com relação aos parâmetros do Quadro 4A. Mais uma vez, leva-se em conta a escala de grandeza dos edifícios do NESP, que exigem grande área construída para sua operação e uso.

Desta forma, entende-se que a adoção do número mínimo de vagas por área construída computável, considerando vagas de automóveis, motocicletas, especiais e de bicicletas; vestiário para usuários de bicicleta; espaço para carga e descarga, prevendo vagas para utilitários e vagas para caminhões; e área para embarque e desembarque de passageiros; não se aplica. Para os usos secundários e que não fogem ao usual, aplica-se ao disposto em tabela.

Quadro 4B: Parâmetros de incomodidade por zona:

QUADRO 4B - PARÂMETROS DE INCOMODIDADE POR ZONA							
ZONA	NÍVEL CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO (NCA) PARA AMBIENTE EXTERNO dB(a)			VIBRAÇÃO ASSOCIADA	EMISSÃO DE RADIAÇÃO FAIXA DE FREQUÊNCIA (0hz à 300GHz)	EMISSÃO DE ODORES	EMISSÃO DE GASES, VAPORES E MATERIAL PARTICULADO
	(c) (d) (f)						(e)
	EMISSÃO DE RUÍDO DAS 7h ÀS 19h	EMISSÃO DE RUÍDO DAS 19h ÀS 22h	EMISSÃO DE RUÍDO DAS 22h ÀS 7h				
ZCa	50	45	40	(a)	(b)	(a)	(a)
ZPI-2	65	60	55	(a)	(b)	(a)	(a)
ZOE NESP	65	60	55	(a)	(b)	(a)	(a)
NA	Não se aplica						
a	Aplicam-se a legislação pertinente e as normas técnicas brasileiras – ABNT em vigor.						
b	Aplicam-se a legislação pertinente e as normas técnicas em vigor, sendo que o Executivo poderá estabelecer parâmetros mais						

A ZOE NESP segue os parâmetros de incomodidade estabelecidos para ZPI-2.

(d) Instrumentos de gestão ambiental e

(e) Levantamentos e medições necessários a comprovar os instrumentos de gestão ambiental relativos a gestão do solo e dos recursos hídricos

Via de regra, os instrumentos de gestão ambiental são entendidos como "a sistematização de procedimentos técnicos e administrativos para assegurar a melhoria e o aprimoramento contínuo do desempenho ambiental de um empreendimento ou de uma área a ser protegida e, em decorrência, obter o reconhecimento de conformidade das medidas e práticas adotadas"⁶.

Tais instrumentos são aplicáveis a diversos tipos de empreendimento, tais como rodovias, minerações, hidroelétricas, aterros sanitários, loteamentos, etc., estendendo-se, adicionalmente, ao complexo logístico abordado pelo NESP. Não obstante, o próprio procedimento de licenciamento ambiental do empreendimento, em suas fases prévia, de instalação e de operação, constitui-se em um dos principais instrumentos de gestão ambiental a serem aplicados ao empreendimento, uma vez que em cada uma das Licenças Ambientais necessárias para a sua implantação e operação, constam os procedimentos e diretrizes ambientais específicas que deverão, sob o ponto de vista ambiental, regrá-lo e geri-lo.

Assim, os principais instrumentos de gestão ambiental passíveis de aplicação no empreendimento se reportam a:

- i. Submissão do projeto ao Processo de Licenciamento Ambiental, para a obtenção das Licenças Ambientais Prévia, de Instalação e de Operação junto ao órgão legislador estadual (CETESB) - *Muito embora o município disponha de legislação específica para reger o licenciamento ambiental de atividades potencialmente causadoras de impactos e potencialmente poluidoras, consubstanciada na Resolução N. 179/CADES/2016, de 16 de março de 2016, em função da área a ser licenciada superar 100.000 m², tais procedimentos deverão ser desenvolvidos diretamente junto à CETESB, em consonância com o disposto no item I-5 do Anexo II e artigo 7º da Deliberação CONSEMA Normativa 01/2014, de 23 de abril de 2014;*
- ii. Aplicação do conceito AIA - Avaliação de Impacto Ambiental, a partir de um diagnóstico ambiental dos meios físico, biótico e antrópico, que deverá listar os principais impactos ambientais passíveis de ocorrência em função da concepção, instalação e operação do empreendimento;
- iii. Elaboração e aplicação de Planos e Programas Mitigatórios e Compensatórios para cada um dos impactos ambientais passíveis de afetarem os meios diagnosticados (físico, biótico

⁶ Bitar, O.Y & Ortega, R.D. Gestão Ambiental. In: Oliveira, A.M.S. & Brito, S.N.A. (Eds.). *Geologia de Engenharia*. São Paulo: Associação

Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE), 1998. cap. 32, p.499-508.

e antrópico);

- iv. Execução de Monitoramento Ambiental para os parâmetros e indicadores de qualidade ambiental identificados no Processo de Licenciamento Ambiental em periodicidade a ser definida pelo órgão ambiental.

O projeto do empreendimento é, portanto, requisito para o início do processo de licenciamento ambiental. Portanto, os estudos e análises correspondentes somente poderão ocorrer após o desenvolvimento do projeto do empreendimento, o que ocorrerá após a regulamentação dos parâmetros da ZOE, objeto do PIU NESP.

Os três primeiros instrumentos de gestão ambiental são propostos com o objetivo essencial de diagnosticar e prognosticar as alterações urbanas e ambientais, ao passo que o último possui como princípio a segurança de que os aspectos apontados serão executados.

A seguir, estes instrumentos serão apresentados detalhadamente.

Processo de Licenciamento Ambiental

O futuro empreendimento denominado NESP estará sujeito ao licenciamento subsidiado por Estudo de Impacto Ambiental (EIA) de acordo com a Resolução Conama 01/86, que coloca no seu artigo 2º:

"(...) atividades modificadoras do meio ambiente, incluindo, projetos urbanísticos, acima de 100 ha, dependerá de elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo

relatório de impacto ambiental – RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente (...)

Esta mesma resolução esclarece que o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), além de atender a legislação, em especial da Política Nacional de Meio Ambiente, deverá obedecer às seguintes premissas:

- Contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização de projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto;
- Identificar e avaliar sistematicamente os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e operação da atividade;
- Definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza; e
- Considerar os planos e programas governamentais, propostos e em implantação na área de influência do projeto, e sua compatibilidade.
- A evolução da legislação ambiental estadual, notadamente a Resolução SMA nº 49/2014, aplica a seguinte definição:

"EIA: são os estudos técnicos e científicos elaborados por equipe multidisciplinar que, além de oferecer instrumentos para a análise da viabilidade ambiental do empreendimento ou atividade, destinam-se a avaliar sistematicamente as consequências consideradas potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente e a propor medidas mitigadoras e/ou compensatórias com vistas à sua implantação." (Artigo 2º, parágrafo VI)

Por sua vez, acostado ao EIA, temos o RIMA (Relatório de Impacto Ambiental), que se configura no documento-síntese dos resultados apresentados no EIA. Deve ser escrito em linguagem objetiva e acessível à comunidade em geral, de forma a apresentar as possíveis consequências ambientais do empreendimento, suas alternativas, vantagens e desvantagens.

O processo de licenciamento por meio de EIA-RIMA é composto por diferentes fases, conforme estabelecido na Resolução SMA nº 49 de 2014, sendo que a primeira fase diz respeito à proposição, por parte do empreendedor, de um Plano de Trabalho para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo relatório, sendo este material uma das bases para, no presente caso do NESP, a CETESB consolidar o Termo de Referência (TR) para sua elaboração.

Consoante ao conceito anteriormente abordado, este procedimento exemplifica o primeiro instrumento de gestão ambiental passível de aplicação ao empreendimento, posto que estabelecerá as áreas de influência do empreendimento e o nível de detalhamento de estudos secundários e primários nos meios físico, biótico e antrópico que deverão ser efetuados para o completo Diagnóstico Ambiental. Ressalta-se que o diagnóstico é fundamental para a previsão de impactos e para a posterior proposição de planos e programas mitigatórios e compensatórios.

Durante a análise do EIA e antes da elaboração do Parecer Técnico sobre a viabilidade ambiental do empreendimento, são realizadas as audiências públicas, visando apresentar à

população o conteúdo do produto em análise e do referido RIMA. O principal objetivo das audiências públicas é sanar dúvidas e recolher dos participantes críticas e sugestões a respeito do projeto, conforme estabelecido pela Resolução Conama 09/87.

Efetuosos todos estes procedimentos, quais sejam: propositura do plano de trabalho pelo empreendedor, liberação do termo de referência para a execução do Estudo de Impacto Ambiental pela CETESB, elaboração do EIA-RIMA, análise do órgão ambiental, equalização de informações e audiência pública, o projeto é colocado em votação no CONSEMA (Conselho Estadual de Meio Ambiente), que, em última instância, votará favorável ou contrariamente à viabilidade ambiental do empreendimento.

Neste contexto, a elaboração e aprovação do EIA-RIMA, conforme os passos citados, têm como principal objetivo a obtenção da primeira licença ambiental do empreendimento, a **Licença Prévia (LP)**, que por definição, e de acordo com a Resolução Conama 237/97, é concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento, aprovando sua localização e concepção geral e estabelecendo requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação.

Com o cumprimento das condicionantes técnicas contidas na LP e a apresentação dos documentos e informações exigidas, parte-se ao pleito de obtenção da **Licença de Instalação (LI)** para o empreendimento, que permitirá sua efetiva implantação, segundo diretrizes ambientais específicas.

Após a instalação dos equipamentos e toda a infraestrutura necessária à operação do empreendimento, bem como a implantação dos sistemas de controle de poluição hídrica, atmosférica, de resíduos sólidos, ruídos, vibrações e demais condicionantes associadas às especificidades do projeto, a **Licença de Operação (LO)** é emitida, permitindo o início das atividades operacionais do empreendimento e a implantação dos demais instrumentos de gestão ambiental previstos.

Avaliação de Impacto Ambiental (AIA)

De acordo com a Decisão de Diretoria CETESB nº 217/2014/I, a **Avaliação de Impactos Ambientais (AIA)** é uma ferramenta importante para antecipar e prevenir os efeitos positivos e negativos da implantação e operação do empreendimento, constituindo-se como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, estabelecida pela Lei nº 6938/81 e ratificada pela Decisão de Diretoria CETESB n. 153/2014/I, de 28 de maio de 2014.

De acordo com Resolução CONAMA nº 01/86 - aplicável neste caso pela limitação de abrangência da Resolução CADES 179/2016 - que dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impactos no meio ambiente,

considera-se "impacto ambiental" qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que direta ou indiretamente afetem: a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a integridade dos recursos ambientais.

O "Manual para Elaboração de Estudos para Licenciamento com Avaliação de Impacto Ambiental", estabelecido pela Decisão de Diretoria CETESB nº 217/2014/I, compila cerca de vinte potenciais impactos ambientais associados a empreendimentos como o NESP que devem ser objeto de análise quando da elaboração de EIAs para centrais logísticas. Faz-se importante ressaltar que outros impactos poderão ser identificados no decorrer do desenvolvimento do **Estudo de Impacto Ambiental (EIA)**, podendo ocorrer nas fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento, conforme ilustrado no quadro abaixo.

Quadro: Matriz de impactos ambientais esperados para o projeto NESP-PADESP

Impactos ambientais previstos	Planejamento	Implantação	Operação
Geração de expectativa na população			
Desencadeamento e intensificação de processos de dinâmica superficial			
Poluição e incômodos à população decorrentes dos canteiros de obra, áreas de apoio e caminhos de serviço			
Impactos de impermeabilização do solo			
Interferência em áreas contaminadas			
Perda de cobertura vegetal			
Interferências em áreas protegidas			
Impactos na infraestrutura viária e no tráfego			
Interferências sobre o patrimônio cultural e natural			
Pressão sobre infraestruturas e equipamentos sociais			
Mobilização e desmobilização de mão de obra			
Alterações nos níveis de ruído			
Alterações na qualidade do ar			
Geração de efluentes			

Impactos ambientais previstos	Planejamento	Implantação	Operação
Consumo de energia elétrica			
Geração de resíduos sólidos			
Alterações na qualidade do solo e das águas subterrâneas			
Impactos na qualidade de água superficial e na biota aquática			
Riscos de acidentes			
Alterações no uso e ocupação do solo do entorno			

A aplicação da AIA (Avaliação de Impacto Ambiental) como um instrumento efetivo da gestão ambiental do empreendimento se dá na medida em que, ao prognosticar as eventuais alterações mencionadas nos meios físico, biótico e antrópico, podem ser estabelecidos Planos e Programas Mitigatórios e Compensatórios, para equalizar positivamente as interferências causadas pelo projeto.

Planos e Programas

Definida a matriz de impactos ambientais passíveis de ocorrerem no empreendimento, parte-se para o estabelecimento dos planos e programas mitigatórios e

compensatórios que se consubstanciam num conjunto de medidas de ordem técnica e gerencial que visa assegurar que o empreendimento seja implantado, operado e desativado em conformidade com a legislação ambiental e outras diretrizes relevantes, a fim de minimizar os riscos ambientais e os impactos adversos da atividade, maximizar os efeitos benéficos e ainda traçar diretrizes de manejo.

A opção pelo enfoque mais amplo do plano de gestão ambiental tem origem na visão atual dos processos de avaliação ambiental, que permite analisar a contribuição dos projetos para a recuperação da qualidade ambiental, para o desenvolvimento social e para a atividade econômica da sua região de influência. Tal abordagem diverge do modelo

anteriormente empregado, uma vez que este apenas buscava evitar e minimizar as consequências negativas.

- O Plano de Gestão, que congrega planos e programas ambientais específicos em função da matriz de impactos apresentada, configura-se como uma importante ferramenta na maximização dos aspectos positivos do empreendimento ora abordado. Neste sentido, apresenta-se a seguir uma lista com exemplos de tais instrumentos, a serem oportunamente verificados, para que as atividades de implantação e operação do empreendimento se deem de maneira sustentável:
- Plano de Gestão Ambiental de Obras
- Programa de Controle de Erosão e Assoreamento
- Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas
- Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil
- Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
- Programa de Gerenciamento de Efluentes
- Programa de Controle e Redução de Emissões Atmosféricas
- Programa de Monitoramento de Ruído
- Programa de Monitoramento de Impactos em Edificações devido a Sismos e Vibrações
- Programa de Gerenciamento de Áreas Contaminadas
- Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna Silvestre
- Programa de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna
- Programa de Supressão de Vegetação
- Programa de Reflorestamento e Enriquecimento Florestal
- Programa de Compensação Ambiental
- Plano de Recuperação de Áreas Degradadas

- Programa de Gerenciamento de Riscos Ambientais
- Programa de Desativação ou Encerramento
- Programa de Controle de Tráfego
- Programa de Contratação e Desmobilização de Mão de Obra
- Programa de Comunicação Social
- Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico
- Programa de Educação Patrimonial
- Plano de Gestão Ambiental da Operação

Quando da elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo relatório, momento onde serão efetuados o Diagnóstico Ambiental dos três meios envolvidos (físico, biótico e antrópico) e a Avaliação de Impactos Ambientais, proceder-se-á a uma avaliação detalhada de aplicabilidade de tais planos e programas previamente citados. Ressalta-se que, em função das especificidades e características do meio e dos recortes referentes às áreas de influência a serem estudadas, alterações nesta listagem preliminar são esperadas.

Monitoramento Ambiental

Entende-se por monitoramento ambiental o conhecimento e acompanhamento sistemático da situação dos recursos ambientais dos meios físico, biótico e antrópico, visando à recuperação, melhoria ou manutenção da qualidade ambiental em face de uma dada interferência no recurso. A qualidade ambiental está relacionada ao controle de variáveis ambientais, que se alteram, seja em função das ações antrópicas, seja em função de transformações naturais.

Sendo assim, definidos e implementados os planos e programas, sabe-se que alguns deles dependerão de um acompanhamento contínuo, para garantia de manutenção da qualidade ambiental esperada. Minimamente, recursos hídricos na área de influência direta do empreendimento, emissões, efluentes, resíduos, ruídos, vibrações, e revegetações associadas ao empreendimento serão objeto de um monitoramento periódico.

Entretanto, independentemente das matrizes a serem monitoradas, é imprescindível que, para cada programa de monitoramento ambiental a ser implementado, sejam observados: objetivos do monitoramento, metodologia técnico-científica de aquisição e tratamento de dados, parâmetros a serem monitorados, periodicidade e frequência amostral, padrões de comparação, além das ações a serem implementadas face ao tratamento de dados.

Conclui-se, portanto, que sob o ponto de vista ambiental, o NESP será objeto de uma extensa análise multidisciplinar para que sejam, de fato, estabelecidas as diretrizes ambientais às quais o empreendimento estará submetido, e todas as intervenções previstas prescindirão dos necessários diplomas legais aplicáveis.

Ainda assim, considerou-se relevante já aportar aqui alguns esclarecimentos e endereçamentos relativos a questionamentos levantados na Audiência Pública, a saber:

“Como será feito o manejo das águas visto que haverá enorme área impermeabilizada para o empreendimento?”

Estudos de permeabilidade do terreno, potenciometria local, potenciometria regional, demanda hídricas, ocorrência e classificação de cursos d'água, eventuais interferências em recursos hídricos, delimitação exata de APPs entre outros serão executados quando do processo de licenciamento ambiental, portanto, neste momento, não se pode precisar quais serão as ações e impactos previstos. Entretanto, pode-se estabelecer que o projeto não deverá contemplar o rebaixamento do lençol freático e que soluções de engenharia que equalizem e mantenham a permeabilidade do solo deverão ser consideradas quando da elaboração do Projeto Básico do NESP.

“Serão construídos os reservatórios e parque linear do Ribeirão Perus que desde 2006 estão planejados?”

Acredita-se que a responsabilidade cabe ao planejamento da Prefeitura, dentro de suas políticas públicas. Endereça-se que as destinações e áreas a serem recuperadas no NESP poderão levar em consideração uma possibilidade futura de conectividade, respeitando o conceito de formação de corredores ecológicos.

“Como mitigar a poluição sonora e do ar considerando que surgirá com a transferência dos usuários e caminhões da Vila Leopoldina para Perus?”

Quando do desenvolvimento do Estudo de Impacto Ambiental, serão identificados os níveis de emissão de eventuais poluentes e de emissão sonora prevista, para que então, após o diagnóstico efetuado, possam ser estabelecidas medidas

mitigadoras, dentro dos Programas de Controle Ambiental propostos no PIU. Ações complementares como o devido controle de equipamentos, estabelecimentos de barreiras vegetais naturais, monitoramento in loco estarão serão devidamente dimensionadas para a equalização dos parâmetros de qualidade ambiental a serem definidos para a operação do empreendimento.

“Como será adotada solução que garanta a preservação da flora e fauna com corredores verdes, ligando os parques do Pico do Jaraguá e Anhanguera?”

Conforme já mencionado, o NESP não deverá, a priori, se responsabilizar pela conexão vegetal entre os Parques Anhanguera e Pico do Jaraguá, seus programas de compensação vegetal deverão contemplar o conceito de “conexão de fragmentos vegetais”, mas não necessariamente garantir unilateralmente esta situação, mesmo porque, sem o devido diagnóstico ambiental, a ser executado quando da elaboração do EIA-RIMA (licenciamento ambiental) será definida a complexidade ambiental do empreendimento, bem como a sua influência sobre a biodiversidade local.

“Haverá a instalação de corredores de fauna para passagem para dos animais na Estrada de Perus, na altura do Parque Anhanguera?”

Corroborando o que foi discutido no item anterior, a identificação da necessidade de corredores de fauna se dá como uma mitigação para um impacto a ser definido quando dos estudos ambientais. Estes dispositivos, se necessários, serão considerados no projeto, apesar de estudos técnicos e científicos questionarem sua efetiva utilização pelos espécimes de fauna, que, muitas vezes, não optam pela utilização destes equipamentos. Câmeras trap deverão ser colocadas para monitorar a fauna que atravessa estes dispositivos em estudos locais dão conta de que o número de espécimes que se utilizam destes equipamentos é muito inferior ao esperado.

(II) MODELAGEM ECONÔMICA DA INTERVENÇÃO PROPOSTA

(ii) Modelagem econômica da intervenção proposta

Trata-se de um projeto privado, com riscos majoritariamente alocados sobre o empreendedor que, com recursos próprios, viabilizará a implementação de um entreposto que vai

melhorar as condições de operação da cadeia de abastecimento de alimentos na Cidade.

(a) Plano de viabilidade econômica para implantação da proposta: refinamento do capex do Projeto;

Nesta sessão é apresentado o CAPEX do projeto.

Item	Descrição do serviço	Unidade	Quantidade	Preço	
				Unitário	Total
A	Custos Diretos - Uso principal			Total parcial	2.720.000.000,00
A.1	Infraestrutura externa e Serviços Preliminares	VB	1	760.000.000,00	760.000.000,00
A.2	Construção dos galpões (área estimada)	m ²	570.000	3.000,00	1.710.000.000,00
A.3	Equipamentos de movimentação de cargas e armazenamento	VB	1	250.000.000,00	250.000.000,00
B	Custos diretos – Área de apoio (comércio e serviços)			Total parcial	160.000.000,00
B.1	Geral	m ²	40.000	4.000,00	160.000.000,00
C.	Retroárea alfandegada			Total parcial	540.000.000,00
C.1	Terraplenagem	VB	1	90.000.000,00	90.000.000,00
C.2	Construção dos galpões (área estimada)	m ²	150.000	3.000,00	450.000.000,00
D	Custos indiretos			Total parcial	30.000.000,00
D.1	Coordenação, Engenharia e Gerenciamento	VB	1	30.000.000,00	30.000.000,00
				Total geral	3.450.000.000,00

No que se refere às áreas públicas, estima-se um custo de R\$ 200,00 / m² para implantação da infraestrutura e entrega de lotes com sistema viário, drenagem, saneamento e iluminação.

Para as áreas verdes com projeto paisagístico implantado, incluindo estrutura de apoio (sanitários, administração, etc.)

estima-se o custo de R\$ 180,00/m². Considerando as áreas estimadas neste PIU, tem-se que:

Área institucional: 225.000 m² x R\$ 200,00/m² = R\$ 45.000.000,00

Área verde: $93.500 \text{ m}^2 \times \text{R\$ } 180,00/\text{m}^2 = \text{R\$ } 16.830.000,00$

Estimativa de custos de implantação das áreas públicas:

R\$ 61.830.000,00

Além disso, a implantação do projeto prevê a construção de um trevo de acesso pela rodovia dos Bandeirantes. A discussão sobre tal acesso junto aos órgãos competentes encontra-se

em fases iniciais, e não há ainda definições sobre sua localização exata, características técnicas e soluções de engenharia. Tampouco está definido quem arcará com sua implantação. Neste momento, estima-se que para esta obra serão necessários investimentos da ordem de 60 milhões de reais.

(b) Mecanismos de financiamento e fonte de recursos: Projeto privado, com riscos alocados sobre o empreendedor;

Trata-se de um projeto privado, com riscos majoritariamente alocados sobre o empreendedor.

A estratégia de financiamento prevê a cotização entre os vários comerciantes que atuam no segmento. Foi montada uma Sociedade Anônima, inicialmente com um grupo selecionado de sócios. A adesão à empresa é voluntária e está aberta apenas para empresários que já atuam no setor de abastecimento da Cidade. A empresa poderá chegar a ter mais de 2000 sócios, já tendo obtido até o momento a adesão de aproximadamente 20% dos comerciantes que atualmente operam no setor.

Esta empresa será responsável pela implementação do empreendimento. Após sua consecução a empresa terá seu capital reduzido dando em pagamento cada *box* (correspondente à sua área privativa) e assim, cada empresário será proprietário de seu imóvel dentro do NESP. A gestão das áreas comuns será feita por outra empresa, que também fará a gestão patrimonial das áreas comerciais e de serviços de apoio à atividade principal. Os sócios da primeira empresa poderão optar por participar da empresa gestora ou não.

O modelo de financiamento está parametrizado pela área privativa do imóvel resultante do empreendimento a que cada sócio da empresa fará jus. Abaixo seguem exemplos do cronograma de desembolso para um sócio que prevê ocupar uma área privativa de 14, 42 ou 57,9 m².

MFE – 14 m²	
R\$ 20.692,00	Valor total das ações - ref. Compra terreno
R\$ 4.138,40	Sinal de 20%
R\$ 1.103,57	15 parcelas mensais (IGPM)

BP – 42 m²	
R\$ 62.076,00	Valor total das ações - ref. Compra terreno
R\$ 12.415,20	Sinal de 20%
R\$ 3.310,72	15 parcelas mensais (IGPM)

HF – 57,9 m²	
R\$ 85.576,20	Valor total das ações - ref. Compra terreno
R\$ 17.115,24	Sinal de 20%
R\$ 4.564,06	15 parcelas mensais (IGPM)

O capital inicial para viabilização do projeto foi aportado por dois sócios majoritários, que adquiriram a área e detêm as ações da SA que estão sendo oferecidas aos demais.

(III) DEFINIÇÃO DO MODELO DE GESTÃO DE SUA IMPLANTAÇÃO

(iii) Definição do modelo de gestão de sua implantação

O município de São Paulo, nos últimos anos, tem aprimorado seus ritos em direção à governança democrática. A sociedade civil tem participado de diferentes maneiras, na elaboração de propostas de leis e de decisões referentes à cidade.

O Decreto nº 56901, que dispõe sobre a elaboração de Projeto de Intervenção Urbana (PIU), vem de encontro a esta tendência, ao solicitar que no conteúdo final do projeto seja apresentada a definição do modelo de gestão democrática de sua implantação.

A participação da sociedade se dará por meio de mecanismos de governança participativa, tais como: conselhos participativos, audiências públicas, relacionamento com prefeituras limítrofes ao empreendimento, canais abertos para sugestões e acompanhamento, entre outros elementos.

(a) Formas de controle público e social do processo de implantação

O Decreto 56.901/2016, que disciplina o PIU, estabelece regras de consultas públicas. Quem determina o procedimento e o rito é a SP Urbanismo. Assim, além da consulta pública disponibilizada no [sítio http://minuta.gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/piunesp/](http://minuta.gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/piunesp/), a Prefeitura convocou uma audiência pública no dia 27/8/2016, em que foram colhidas as contribuições e sanadas dúvidas dos participantes. Após a finalização do projeto, uma nova consulta pública, seguida de uma audiência pública, deverão

ser realizadas para gerar novas contribuições para a elaboração do decreto e validar a participação pública na construção deste instrumento.

Adicionalmente, além das ações previstas que legitimam o conceito de gestão democrática, consoante ao processo de aprovação do presente PIU, o NESP prevê um estreitamento da política de participação dos diferentes atores sociais (stakeholders) envolvidos no processo, a partir das seguintes ações:

Apresentações do projeto a órgãos de controle público como CTLU ou CPMU;

Inserção do projeto no PDUI - Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de São Paulo;

Apresentações no CPM, na subprefeitura de Perus e no CADES regional;

Apresentações às lideranças das prefeituras de Caieiras, Cajamar e Polvilho – prefeituras limítrofes ao empreendimento;

Estabelecimento de políticas de bom relacionamento com a comunidade do entorno através de oficinas e palestras (ver Anexo I);

Contato com demais entidades e lideranças, que porventura existam na região de influência do empreendimento visando a interligação e maximização de projetos colocalizados. Um exemplo é o Instituto de Ferrovias e Preservação do

Patrimônio Cultural, do qual já foi recebida uma manifestação, que está considerada para elaboração do PIU.

Cumpridas tais etapas, e a partir da emissão do decreto, o NESP passará à fase de licenciamento, e posteriormente, de implantação e execução de obras.

Caberá ao poder público municipal definir o rito e o processo de consulta e controle social para a definição e implantação dos equipamentos públicos que lá serão implantados nas áreas institucionais doadas como contrapartida.

O Empreendimento será licenciado conforme os procedimentos aplicáveis, incluídas eventuais consultas e audiências públicas, como especificado no detalhamento dos instrumentos de gestão ambiental.

(b) Instrumentos para o monitoramento e avaliação dos impactos da transformação urbanística pretendida

Tendo em vista que o NESP se trata de projeto privado, com modelo de gestão definido segundo as regras de governança da empresa gestora do projeto, entende-se que a implementação de eventuais equipamentos públicos em áreas adjacentes ao NESP será gerida conforme regras e procedimentos estabelecidos pelo Município, cabendo ao empreendedor apenas implantar a infraestrutura (asfaltamento, galerias pluviais e infraestrutura de iluminação) nas Áreas Públicas. O poder público estabelecerá as regras e os mecanismos de gestão e participação social na definição e implantação dos equipamentos públicos, pois

serão construídos com recursos públicos ou, eventualmente, de forma compartilhada.

Como instrumentos de monitoramento e avaliação dos impactos advindos da transformação urbanística pretendida, deverão ser desenvolvidas reuniões de acompanhamento junto aos principais atores sociais (stakeholders) – representantes das prefeituras limítrofes, representantes da subprefeitura de Perus, entidades e instituições da região. Estas reuniões terão como principal objetivo informar sobre as mudanças ao longo das diversas fases de desenvolvimento e aprovação do projeto, criando uma forma contínua e efetiva de diálogo com estes atores.

Além disto, a realização de uma Pesquisa de Percepção Socioambiental junto à população residente mais próxima do NESP pode ser importante visando monitorar e avaliar os impactos de ordem urbana junto à sociedade civil.

Pesquisas de Percepção Socioambiental, de forma geral, centram-se na busca por dados primários com o objetivo de identificar, junto aos moradores do entorno dos empreendimentos, a percepção socioambiental sobre a região e informações sobre o mesmo. A metodologia utilizada fundamenta-se em técnicas qualitativas e quantitativas de pesquisa, de caracterização dos entrevistados, diagnóstico de suas percepções sobre aspectos socioambientais e sobre o empreendimento com suas atividades, impactos sociais positivos e negativos associados, que permitiram contribuir na avaliação e possíveis proposituras de medidas mitigadoras necessárias.

Posteriormente a esta etapa, pode-se implementar um Plano de Comunicação para a Comunidade visando atender aos seguintes objetivos:

Esclarecer a população sobre a necessidade de implantação do NESP e o motivo da seleção do local;

Esclarecer todos os problemas decorrentes da implantação e operação do empreendimento, e todas as medidas que serão implantadas para minimizá-los;

Identificar o nível de adesão e rejeição à implantação no local e suas causas.

(c) Estratégias de gestão para implantação faseada

O horizonte de implementação do empreendimento é de, aproximadamente, cinco anos, condicionado aos prazos para obtenção das licenças aplicáveis. Sua implantação poderá ser integral ou em fases, dependendo da adesão ao projeto e das condições de mercado.

No quadro a seguir é apresentado um Cronograma Estimativo para a implementação do empreendimento.

Etapas de Implantação do NESP (Cronograma Estimativo)	SEMESTRE 1	SEMESTRE 2	SEMESTRE 3	SEMESTRE 4	SEMESTRE 5	SEMESTRE 6	SEMESTRE 7	SEMESTRE 8	SEMESTRE 9	SEMESTRE 10
Regulamentação da ZOE										
Licenciamento PMSP										
Licenciamento nas esferas estadual e Federal (Artesp, Cetesb, Iphan etc.)										
Alvará de licenciamento / LAP										
Registro no Cartório de Imóveis										
Obras de infraestrutura										
Obras de edificação										
Início da operação										
Obras de Anel Viário para Acesso à Rodovia dos Bandeirantes										
Obras de Infraestrutura Urbana										
Obras de Áreas Públicas										
Obras Parques de acesso público										

**(IV) PROPOSTA DE MINUTA DE DECRETO:
DECRETO DE REGULAMENTAÇÃO DE PARÂMETROS DA ZOE.**

ELEMENTOS DO DECRETO PIU NESP**MODELO DE IMPLANTAÇÃO**

FORMA JURÍDICA	LOTEAMENTO Conforme definição de SMDU, o Decreto preverá que o NESP será implementado via loteamentos, que serão definidos e faseados conforme projetos específicos a serem apresentados oportunamente pelo empreendedor.	A Área NESP será objeto de loteamento que configurará as Áreas Públicas (verde, institucional e viário), cuja infraestrutura será executada pelo empreendedor, conforme Quadros anexos.
	PLANO URBANÍSTICO As glebas serão loteadas separadamente ou em conjunto, conforme conveniência do empreendedor, tendo o PIU a natureza de plano urbanístico para todo o NESP.	Para a aprovação dos loteamentos, não haverá novo plano urbanístico, apenas projetos específicos para cada loteamento.
	PLANO INTEGRADO O licenciamento das edificações nos lotes privados poderá ocorrer de forma concomitante com o licenciamento dos loteamentos.	Aplicação do artigo 50 da LPUOS.
	CERTIDÃO DE DIRETRIZES O PIU estabelecerá, de forma taxativa, todas as diretrizes que ensejarão a emissão de certidão de diretrizes pelos órgãos competentes (eg. CET, SIURB, SEL etc.).	Considerando que o PIU terá natureza de Plano Urbanístico, as diretrizes previstas terão o objetivo de orientar o licenciamento de cada loteamento, predeterminando o conteúdo da certidão unificada de diretrizes. O processo de aprovação do loteamento seguirá o Plano Urbanístico previsto no PIU.
	ÁREA URBANA E ÁREAS RURAIS A conversão das áreas rurais em urbanas ocorrerá apenas quando da emissão do certificado de conclusão de obra da primeira edificação erigida em cada lote privado, remanescendo os demais lotes como áreas rurais.	As áreas somente serão consideradas urbanas quando seu uso estiver efetivamente consolidado com urbano, ou seja, quando estiver concluída a primeira edificação em cada lote.

	<p>IMPLANTAÇÃO FASEADA</p> <p>O Decreto preverá a possibilidade de implantação faseada do projeto, com processos independentes para aprovação de cada fase de implantação, se necessário, e emissão de Termos de Verificação de Obra parciais.</p>	<p>A implantação do NESP ocorrerá conforme a demanda do mercado.</p>
	<p>DECRETO ÚNICO</p> <p>Decreto único para todos os empreendimentos que serão aprovados na área NESP.</p>	<p>A implantação faseada do Projeto não deverá demandar a edição de novo decreto, devendo o decreto do PIU prever todos os elementos que o tornem suficiente para o empreendimento como um todo.</p>
<p>ÁREAS PÚBLICAS</p>		
	<p>ÁREAS PÚBLICAS</p> <p>O empreendimento será tratado de forma una, contemplando áreas verdes, viário e institucional, conforme bandas de percentuais em todas as glebas para cada um desses elementos.</p>	<p>Os percentuais de área verde, viário e área institucional serão calculados considerando o empreendimento como um todo, e não cada gleba isoladamente, observados os percentuais mínimos previstos no Decreto do PIU.</p>

	<p>DEFINIÇÃO E IMPLANTAÇÃO DAS ÁREAS PÚBLICAS</p> <p>A localização e o dimensionamento das Áreas Públicas serão detalhados no projeto específico de cada loteamento.</p>	<p>A localização e o dimensionamento das Áreas Públicas serão definidos em cada projeto de loteamento, sendo considerados pré-aprovados pelo Município, caso atendam aos parâmetros estabelecidos no Decreto, sendo que o Município terá até 30 (trinta) dias para indicar possíveis alterações. O silêncio resultará na aprovação do disposto no projeto do loteamento.</p> <p>O processo de definição das Áreas Públicas e implantação de sua infraestrutura ocorrerá de forma independente ao licenciamento do Projeto, de modo a não comprometer a implantação do NESP.</p> <p>No processo de aprovação das edificações nos lotes privados, os projetos poderão ser apresentados de forma simplificada e serão licenciados de maneira independente da definição e implantação das Áreas Públicas.</p> <p>Nos termos do art. 50 da Lei de Uso e Ocupação do Solo, a implantação da infraestrutura das Áreas Públicas poderá ocorrer de forma concomitante com as edificações nos lotes privados.</p>
	<p>ACESSOS</p> <p>O Decreto reconhecerá que o empreendimento demanda, por sua natureza, acesso exclusivo pela rodovia, conforme exigido por órgãos estaduais.</p> <p>Haverá acessos secundários para pedestres e veículos por meio das Áreas Públicas, conectadas à cidade, conforme definição de cada projeto de loteamento específico. Porém, os veículos não poderão adentrar no Empreendimento por tais acessos.</p>	<p>O viário do empreendimento não poderá ensejar conexão direta por automóveis entre a cidade e o NESP. O acesso por automóveis será exclusivo pela Rodovia dos Bandeirantes.</p> <p>O viário conectará a rodovia à entrada de um ou mais dos grandes lotes, sendo sempre conferido ao lote o endereço da rodovia. Lotes enclacrados terão o mesmo endereço do lote lindeiro com acesso à rodovia, podendo a conexão entre ambos ocorrer via servidão de passagem, se necessário. O acesso às áreas institucionais ocorrerá pelo viário que as delimitar. Se algum projeto específico de loteamento prever a criação de um parque público interno ao empreendimento, o respectivo acesso será público, ainda que controlado.</p>

	DECLIVIDADE	A qualificação das áreas institucionais seguirá o disposto no artigo 47 da LPUOS.
PARÂMETROS DE USO		
USOS	DEFINIÇÃO DOS USOS O Decreto caracterizará os usos principais do empreendimento, sendo eles de logística, abastecimento e indústria, os quais serão complementados por usos secundários conforme definido em anexo.	Definição dos usos principais, com acréscimo de usos secundários para atividades complementares ao NESP.
INDICAÇÃO DOS USOS	TABELA E COMPLEMENTOS A indicação dos usos se dará por quadros anexos, podendo ser complementados ou alterados por outros usos estabelecidos na legislação municipal em vigor.	Em função da complexidade do projeto e da diversidade de usos instalados, cada edificação poderá ser licenciada com base nos parâmetros do decreto do PIU ou da legislação urbanística em vigor.
VAGAS	USOS PRINCIPAIS E SECUNDARIOS Para os usos principais não será aplicável o número mínimo de vagas. Para os usos secundários, aplica-se ao disposto em quadro anexo.	A dinâmica dos usos principais exige flexibilidade no tema das vagas.
ALVARÁ DE FUNCIONAMENTO	ALVARÁ ÚNICO O Decreto deverá prever o licenciamento para funcionamento do NESP por agrupamento de usos ou subcategorias.	Todas as atividades exercidas no NESP serão licenciadas por Alvará Único, podendo, alternativamente e a critério do empreendedor, haver licenciamento por boxes.

PARÂMETROS DE OCUPAÇÃO		
GABARITO	GABARITO DE ALTURA MÁXIMA	As edificações terão o gabarito de altura máximo de 28m.
TAXA DE PERMEABILIDADE	COMPUTO DE ÁREAS VERDES O Decreto deverá prever que as Áreas Verdes NESP serão incluídas no cálculo da taxa de permeabilidade.	Aplicáveis os quadros.
RECUOS E DIMENSÕES MÍNIMAS	DEFINIÇÃO POR QUADROS Aplicáveis os quadros.	Os recuos, dimensões mínimas de frente e fundo, parâmetros de incomodidade e taxas de ocupação serão definidos conforme tabela.
PROCEDIMENTOS		
LICENCIAMENTO	PROCEDIMENTO PARA OBTENÇÃO DAS LICENÇAS DE OBRAS E FUNCIONAMENTO O Decreto deverá indicar o procedimento a ser adotado pelo licenciador tanto em relação ao loteamento quanto em relação às edificações futuras.	Previsão dos procedimentos para emissão das licenças. O processo terá início com aprovação, em procedimento simplificado, do loteamento específico. Concomitantemente, poderão ser aprovadas as edificações nos lotes privados. Depois, será aberta matrícula no Cartório de Registro de Imóveis. Por fim, as Áreas Públicas ganharão seus contornos por iniciativa do empreendedor (implantação de viário, verde e institucional), de forma independente da construção das edificações privadas.

Quadro 1 – Percentuais de destinação de área pública - Bandas

LOTEAMENTO	ÁREA INSTITUCIONAL				ÁREA VERDE				VIÁRIO			
	(% NA ÁREA DO LOTEAM.)	(% NA ZOE DO LOTEAM.)	(% NA ÁREA TOTAL DO NESP)	(% NA ZOE TOTAL DO NESP)	(% NA ÁREA DO LOTEAM.)	(% NA ZOE DO LOTEAM.)	(% NA ÁREA TOTAL DO NESP)	(% NA ZOE TOTAL DO NESP)	(% NA ÁREA DO LOTEAM.)	(% NA ZOE DO LOTEAM.)	(% NA ÁREA TOTAL DO NESP)	(% NA ZOE TOTAL DO NESP)
L1	1,11% a 3,34%	1,35% a 4,06%	0,42% a 1,25%	0,50% a 1,50%	1,11% a 3,34%	1,35% a 4,06%	0,42% a 1,25%	0,50% a 1,50%	0% a 2,79%	0% a 3,38%	0% a 1,04%	0% a 1,25%
L2	2,95% a 5,91%	3,07% a 6,14%	0,83% a 1,67%	1,00% a 2,00%	1,48% a 4,43%	1,53% a 4,60%	0,42% a 1,25%	0,50% a 1,50%	2,95% a 5,91%	3,07% a 6,14%	0,83% a 1,67%	1,00% a 2,00%
L3	2,63% a 5,27%	3,49% a 6,99%	0,83% a 1,67%	1,00% a 2,00%	1,32% a 3,95%	1,75% a 5,24%	0,42% a 1,25%	0,50% a 1,50%	0% a 3,29%	0% a 4,37%	0% a 1,04%	0% a 1,25%
L4	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0% a 15,12%	0% a 26,84%	0% a 0,42%	0% a 0,50%
	MÍNIMO		3,34%	4,00%	MÍNIMO		2,50%	3,00%	MÍNIMO		2,50%	3,00%
NESP - TOTAL	MÍNIMO 8,34%											
ZOE NESP - TOTAL	MÍNIMO 10%											

Quadro 1A – Percentuais de Áreas Verdes para prestação de serviços ambientais de Preservação e Conservação – Bandas

LOTEAMENTO	ÁREA VERDE			
	(% NA ÁREA DO LOTEAMENTO)	(% NA ZOE DO LOTEAMENTO)	(% NA ÁREA TOTAL DOS LOTEAMENTOS DO NESP)	(% NA ÁREA TOTAL DE ZOE DOS LOTEAMENTOS DO NESP)
L1	11,5% a 21,18%	13,54% a 25,72%	4,17% a 7,92%	5,00% a 9,50%
L2	5,91% a 11,82%	6,14% a 12,27%	1,67% a 3,33%	2,00% a 4,00%
L3	13,17% a 31,61%	17,47% a 41,94%	4,17% a 10,00%	5,00% a 12,00%
L4	30,23% a 45,35%	53,69% a 80,53%	0,83% a 1,25%	1,00% a 1,50%
	MÍNIMO		16,67%	20%
NESP – TOTAL	MÍNIMO DE 16,67%			
ZOE NESP – TOTAL	MÍNIMO DE 20%			

Quadro 1B - Parâmetros de parcelamento do solo (dimensões de lote) por zona

ZONA	Dimensões mínimas de lote		Dimensões máximas de lote	
	Frente mínima (m)	Área mínima (m ²)	Frente máxima (m)	Área máxima (m ²)
ZOE NESP	5	125	NA	NA

Notas:

NA = Não se aplica

Quadro 2 - Parâmetros de ocupação, exceto de Quota Ambiental

ZONA (a)	Coeficiente de Aproveitamento			Taxa de Ocupação Máxima		Gabarito de altura máxima (metros)	Recuos Mínimos (metros)		Cota parte máxima de terreno por unidade (metros ²)
	C.A. mínimo	C.A. básico	C.A. máximo (m)	T.O. para lotes até 500 metros ²	T.O. para lotes igual ou superior a 500 metros ²		Frente	Fundos e Laterais	

								Altura da edificação o menor ou igual a 10 metros	Altura da edificação superior a 10 metros	
ZOE NESP	NA	1	1	0,60	0,60	28	5	3	3	NA

Notas:

NA = Não se aplica

Quadro 2A – Taxa de Permeabilidade - Bandas

LOTEAMENTO	TAXA DE PERMEABILIDADE			
	(% NA ÁREA DO LOTEAMENTO)	(% NA ZOE DO LOTEAMENTO)	(% NA ÁREA TOTAL DOS LOTEAMENTOS DO NESP)	(% NA ÁREA TOTAL DE ZOE DOS LOTEAMENTOS DO NESP)
L1	16,72% a 13,09%	20,31% a 36,56%	6,25% a 11,25%	7,50% a 13,50%
L2	8,86% a 17,73%	9,20% a 18,41%	2,50% a 5,00%	3,00% a 6,00%
L3	22,39% a 47,42%	29,71% a 62,91%	7,08% a 15,00%	8,50% a 18,00%
L4	45,35% a 60,47%	80,53% a 107,38%	1,25% a 1,67%	1,50% a 2,00%
	MÍNIMO		25%	30%
NESP – TOTAL	MÍNIMO DE 25%			
ZOE NESP – TOTAL	MÍNIMO DE 30%			

Quadro 2B – Quota Ambiental – Pontuação Mínima e Fatores

ZONA	Pontuação QA Mínima					Fatores	
	Lote > 500 e ≤ 1.000 m ²	Lote > 1.000 e ≤ 2.500 m ²	Lote > 2.500 e ≤ 5.000 m ²	Lote > 5.000 e ≤ 10.000 m ²	Lote > 10.000 m ²	Cobertura Vegetal (ALFA)	Drenagem (BETA)
ZOE NESP	0,26	0,34	0,42	0,45	0,49	0,50	0,50

Quadro 3 - Usos permitidos por zona

CAT. USO	SUBCAT. USO	GRUPOS DE ATIVIDADES	ZOE NESP
RESIDENCIAL	R	R1	NÃO
		R2h-1	NÃO
		R2h-2	NÃO
		R2h-3	NÃO
		R2v-1	NÃO
		R2v-2	NÃO
		R2v-3	NÃO
		R2v-4	NÃO
		EHIS	NÃO
		EHMP	NÃO
NÃO RESIDENCIAL	nRa	nRa-1	NÃO
		nRa-2	NÃO
		nRa-3	SIM
		nRa-4	SIM
		nRa-5	SIM
		nRa-6	SIM

CAT. USO	SUBCAT. USO	GRUPOS DE ATIVIDADES	ZOE NESP
NÃO RESIDENCIAL	nR1	nR1-1	SIM
		nR1-2	SIM
		nR1-3	SIM
		nR1-4	SIM
		nR1-5	SIM
		nR1-6	SIM
		nR1-7	SIM
		nR1-8	SIM
		nR1-9	SIM
		nR1-10	SIM
		nR1-11	SIM
		nR1-12	SIM
		nR1-13	SIM
		nR1-14	SIM
		nR1-15	SIM
		nR1-16	SIM

CAT. USO	SUBCAT. USO	GRUPO DE ATIVIDADES	ZOE NESP
NÃO RESIDENCIAL	nR2	nR2-1	SIM
		nR2-2	SIM
		nR2-3	SIM
		nR2-4	SIM
		nR2-5	SIM
		nR2-6	SIM
		nR2-7	SIM
		nR2-8	SIM
		nR2-9	SIM
		nR2-10	SIM
		nR2-11	SIM
		nR2-12	SIM
		nR2-13	SIM
		nR2-14	SIM
		nR2-15	SIM
	nR3	nR3-1	SIM
		nR3-2	SIM
		nR3-3	SIM
		nR3-4	SIM
		nR3-5	SIM
		nR3-6	SIM
		nR3-7	SIM
		nR3-8	SIM
		nR3-9	SIM

CAT. USO	SUBCAT. USO	GRUPOS DE ATIVIDADES	ZOE NESP
NÃO RESIDENCIAL	Ind-1a	Ind-1a-1	NÃO
		Ind-1a-2	SIM
		Ind-1a-3	NÃO
		Ind-1a-4	NÃO
		Ind-1a-5	NÃO
		Ind-1a-6	NÃO
		Ind-1a-7	SIM
	Ind-1b	Ind-1b-1	SIM
		Ind-1b-2	NÃO
		Ind-1b-3	NÃO
		Ind-1b-4	SIM
		Ind-1b-5	SIM
		Ind-1b-6	SIM
		Ind-1b-7	NÃO
		Ind-1b-8	SIM

CAT. USO	SUBCAT. USO	GRUPOS DE ATIVIDADES	ZOE NESP
NÃO RESIDENCIAL	Ind-2	Ind-2-1	SIM
		Ind-2-2	NÃO
		Ind-2-3	NÃO
		Ind-2-4	SIM
		Ind-2-5	SIM
		Ind-2-6	SIM
		Ind-2-7	SIM
		Ind-2-8	SIM
		Ind-2-9	SIM
		Ind-2-10	SIM
		Ind-2-11	NÃO
		Ind-2-12	NÃO
		Ind-2-13	NÃO
		Ind-2-14	SIM
		Ind-2-15	SIM

CAT. USO	SUBCAT. USO	GRUPOS DE ATIVIDADES	ZOE NESP
NÃO RESIDENCIAL	INFRA	INFRA-1	SIM
		INFRA-2	SIM
		INFRA-3	SIM
		INFRA-4	SIM
		INFRA-5	SIM
		INFRA-6	SIM
		INFRA-7	SIM

Quadro 4 - Parâmetros de incomodidade

ZONA	Nível Critério de Avaliação (NCA) para ambiente externo dB (a)(c) (d) (f)			Vibração associada	Emissão de radiação Faixa de frequência (0Hz à 300GHz)	Emissão de odores	Emissão de gases, vapores e material particulado (e)
	Emissão de ruído das 7h às 19h	Emissão de ruído das 19h às 22h	Emissão de ruído das 22h às 7h				
ZOE NESP	65	60	55	(a)	(b)	(a)	(a)

Notas:

(a) Aplicam-se a legislação pertinente e as normas técnicas brasileiras – ABNT em vigor.

(b) Aplicam-se a legislação pertinente e as normas técnicas em vigor, sendo que o Executivo poderá estabelecer parâmetros mais restritivos de radiação eletromagnéticas não ionizantes.

(c) No caso dos aeroportos aplica-se o nível de ruído conforme norma técnica específica.

(d) Poderão incidir parâmetros especiais e mais restritivos nos termos §2º do artigo 113 desta lei.

(e) Quando necessário a CETESB recomenda instalar e operar sistema de controle de poluição do ar baseado na melhor tecnologia.

(f) Para atividade de local de culto, nos feriados, sábados a partir das 14h e nos domingos, os parâmetros relativos a ruídos referentes ao período das 7h às 19h passam a valer também para os períodos das 6h às 7h e das 19h às 22h, permanecendo inalterados os parâmetros referentes ao período das 7h às 19h e das 22h às 7h.

