



Projetos Ambientais e de Infraestrutura

Felipe Galdino  
Eng. Civil

# Estudos Ambientais para Implantação do Centro de Distribuição da DISTAC

# Aspectos Ambientais

## Aspectos Ambientais

- Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV
- Relatório Ambiental Preliminar - RAP
- Relatório de Impacto de Trânsito e Transporte - RITT
- Inventário Florestal
  - Proposta de compensação;
  - Proposta de área para o Programa de Revitalização de Áreas Verdes (PRAV).
- Programa de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil - PGRCC

# Metodologia

## Metodologia

- ❑ Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV
  - OPEI N° 49 - ICPS;
  - Lei municipal n° 17.511/2008 - Plano Diretor da Cidade do Recife;
  - Roteiro Básico para Elaboração de Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - Conselho da Cidade do Recife.
  
- ❑ Relatório Ambiental Preliminar - RAP
  - OPEI N° 49 - ICPS;
  - Termo de Referência para Elaboração de Relatório Ambiental Preliminar-RAP - Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente.
  
- ❑ Relatório de Impacto de Trânsito e Transporte - RITT
  - OPEI N° 49 - ICPS;
  - Resolução n° 03/1996 do Conselho de Desenvolvimento Urbano (CDU).

## Metodologia

- ❑ Inventário Florestal
  - Lei municipal nº 17.666/2010 - Disciplina a Arborização Urbana no Município do Recife
  
- ❑ Programa de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil - PGRCC
  - Termo de Referência para Elaboração do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) - EMLURB;
  - Diretrizes para Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) - EMLURB.

# Área de Influência



# Área de Influência



## Legenda

- Lotes
- Residências e atividades terciárias
- Ocupações irregulares em calçadas
- ▭ Terreno
- ▨ ADA
- AID - antrópico

**EIV**

| Impacto (implantação)   | Medidas   |
|---|---|
| Degradação dos cursos d'água devido à disposição inadequada de efluentes sanitários | Implantar um Sistema de Tratamento de Efluentes Sanitários;<br>Solicitar a COMPESA a ligação à rede pública de coleta dos esgotos   |
| Contaminação do solo ou aquífero por derramamento de óleo                           | Manter os veículos utilizados nos serviços com os seus motores em boas condições de regulagem;<br>Destinar os efluentes de lavagem e manutenção das máquinas para uma caixa separadora. |
| Desconforto dos funcionários e da população devido as atividades da obra            | Regular os veículos utilizados nos serviços;<br>Disponibilizar Equipamentos de Proteção Individuais (EPI's)   |
| Disposição inadequada dos resíduos sólidos da construção civil                      | Implantar um sistema de coleta de resíduos conforme determinado nas diretrizes estabelecidas nas políticas nacional e estadual de resíduos sólidos                                      |
| Redução da diversidade florestal devido à supressão da vegetação                    | Limitar a retirada da vegetação à ADA   |
| Afugentamento da fauna devido à movimentação de veículos                            | Executar o resgate, afugentamento e monitoramento da fauna, com a retirada na Área Diretamente Afetada, de todos os animais eventualmente encontrados na mesma                          |
| Degradação do ar devido à emissão de gases dos veículos                             | Regular os veículos utilizados nos serviços   |
| Incapacitação da mão de obra devido a ocorrência de acidentes                       | Instalar uma comissão interna de prevenção de acidentes   |
| Dinamização da economia pela demanda por serviços                                   | Incentivar a criação de empresas do setor terciário   |
| Aumento da oferta de vagas de emprego para suprir as demandas das obras             | Aproveitar a mão de obra local  |

| Impacto (operação)  | Medidas  |
|---|--|
| Contaminação do solo ou aquífero por derramamento de óleo ou combustível            | Manter os veículos utilizados nos serviços com os seus motores em boas condições de regulagem;<br>Destinar os efluentes do posto de abastecimento, oficina mecânica e área de lavagem de veículos para uma caixa separadora. |
| Degradação dos cursos d'água devido à disposição inadequada de efluentes sanitários | Implantar um Sistema de Tratamento de Efluentes Sanitários;<br>Solicitar a COMPESA a ligação à rede pública de coleta dos esgotos  |
| Aumento do escoamento superficial   | Instalar reservatórios de retenção das águas pluviais  |
| Desconforto funcionários e população devido à movimentação de veículos              | Regular os veículos utilizados nos serviços;<br>Disponibilizar Equipamentos de Proteção Individuais (EPI's)  |
| Dinamização da economia pela demanda por serviços                                   | Incentivar a criação de empresas do setor terciário  |
| Incapacitação devido a ocorrência de acidentes                                      | Instalar uma comissão interna de prevenção de acidentes  |
| Incapacitação devido à ausência da ergonomia  | Disponibilizar Equipamentos de Proteção Individuais (EPI's)  |
| Aumento da oferta de vagas de emprego para suprir as demandas da operação do CD     | Aproveitar a mão de obra local   |
| Aumento do adensamento populacional da região                                       | Controlar o surgimento de moradias irregulares na área do entorno do empreendimento  |

**RAP**

- ❑ Licença Prévia Processo nº: 8132239918, emitida pela Secretaria Executiva de Licenciamento e Controle Ambiental da Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade da Prefeitura da Cidade do Recife

| Impacto (implantação)   | Medidas  |
|---|--|
| Degradação dos cursos d'água devido à disposição inadequada de efluentes sanitários | Implantar um Sistema de Tratamento de Efluentes Sanitários; Solicitar a COMPESA a ligação à rede pública de coleta dos esgotos   |
| Contaminação do solo ou aquífero por derramamento de óleo                           | Manter os veículos utilizados nos serviços com os seus motores em boas condições de regulagem; Destinar os efluentes de lavagem e manutenção das máquinas para uma caixa separadora. |
| Desconforto dos funcionários e da população devido as atividades da obra            | Regular os veículos utilizados nos serviços; Disponibilizar Equipamentos de Proteção Individuais (EPI's)   |
| Disposição inadequada dos resíduos sólidos da construção civil                      | Implantar um sistema de coleta de resíduos conforme determinado nas diretrizes estabelecidas nas políticas nacional e estadual de resíduos sólidos                                   |
| Redução da diversidade florestal devido à supressão da vegetação                    | Limitar a retirada da vegetação à ADA  |
| Afugentamento da fauna devido à movimentação de veículos                            | Executar o resgate, afugentamento e monitoramento da fauna, com a retirada na Área Diretamente Afetada, de todos os animais eventualmente encontrados na mesma                       |
| Degradação do ar devido à emissão de gases dos veículos                             | Regular os veículos utilizados nos serviços  |
| Incapacitação da mão de obra devido a ocorrência de acidentes                       | Instalar uma comissão interna de prevenção de acidentes  |
| Dinamização da economia pela demanda por serviços                                   | Incentivar a criação de empresas do setor terciário  |
| Aumento da oferta de vagas de emprego para suprir as demandas das obras             | Aproveitar a mão de obra local   |

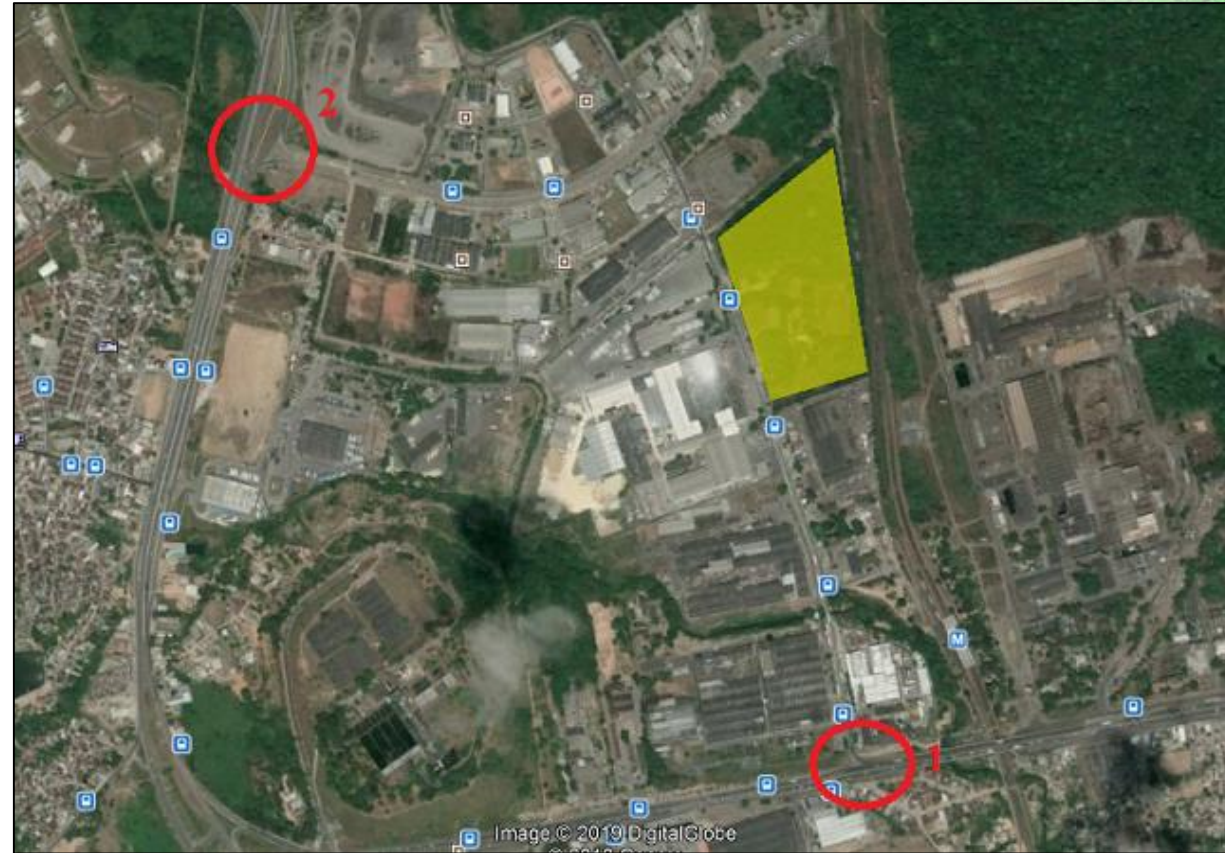
| Impacto (operação)  | Medidas  |
|---|--|
| Contaminação do solo ou aquífero por derramamento de óleo ou combustível            | Manter os veículos utilizados nos serviços com os seus motores em boas condições de regulação;<br>Destinar os efluentes do posto de abastecimento, oficina mecânica e área de lavagem de veículos para uma caixa separadora. |
| Degradação dos cursos d'água devido à disposição inadequada de efluentes sanitários | Implantar um Sistema de Tratamento de Efluentes Sanitários;<br>Solicitar a COMPESA a ligação à rede pública de coleta dos esgotos  |
| Aumento do escoamento superficial   | Instalar reservatórios de retenção das águas pluviais  |
| Desconforto funcionários e população devido à movimentação de veículos              | Regular os veículos utilizados nos serviços;<br>Disponibilizar Equipamentos de Proteção Individuais (EPI's).   |
| Dinamização da economia pela demanda por serviços                                   | Incentivar a criação de empresas do setor terciário  |
| Incapacitação devido a ocorrência de acidentes                                      | Instalar uma comissão interna de prevenção de acidentes  |
| Incapacitação devido à ausência da ergonomia  | Disponibilizar Equipamentos de Proteção Individuais (EPI's)  |
| Aumento da oferta de vagas de emprego para suprir as demandas da operação do CD     | Aproveitar a mão de obra local   |
| Aumento do adensamento populacional da região                                       | Controlar o surgimento de moradias irregulares na área do entorno do empreendimento  |



**RITT**

## RITT

- ❑ Contagem volumétrica das 05:00 as 20:00
- ❑ Interseção 1: BR 232 x Rua Dr. George William Butler
- ❑ Interseção 2: BR 408 x Av. Prefeito Antônio Pereira
- ❑ Modais contabilizados:
  - Carros, motocicletas, caminhões, ônibus, bicicletas e pedestres
- ❑ Modelagem matemática com o software INTEGRATION



## RITT

- ❑ Transporte público
  - 4 linhas de ônibus atendem a Rua Dr. George William Butler
  - 13 linhas de ônibus atendem a BR-232
  - 7 linhas de ônibus atendem a Av. Prefeito Antônio Pereira
  - 9 linhas de ônibus atendem a BR-408
  - TI TIP
  - Estação metroviária Curado
  - Estação metroviária Rodoviária

## RITT

### Movimento das 06:00 as 09:00

| Resultado                                   | SEM o emp. | COM o emp. |
|---|------------|------------|
| Velocidade média na rede (km/h)             | 74,66      | 74,57      |
| Tempo médio de viagem por veículo (min)     | 2,23       | 2,23       |
| Distância média percorrida por veículo (km) | 2,77       | 2,77       |

### Movimento das 11:00 as 13:00

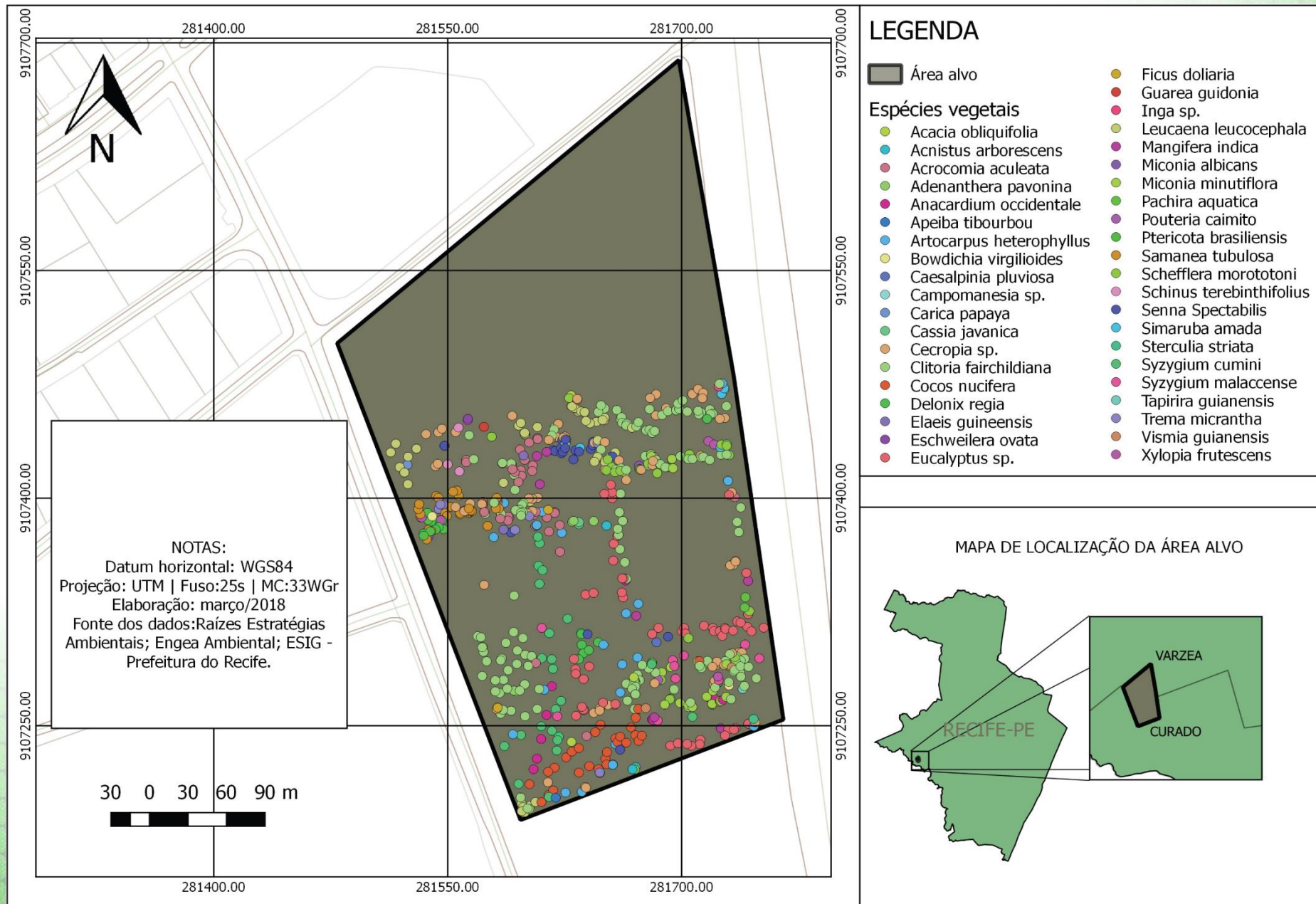
| Resultado                                   | SEM o emp. | COM o emp. |
|---|------------|------------|
| Velocidade média na rede (km/h)             | 80,98      | 80,68      |
| Tempo médio de viagem por veículo (min)     | 2,05       | 2,06       |
| Distância média percorrida por veículo (km) | 2,77       | 2,77       |

### Movimento das 17:00 as 20:00

| Resultado                                   | SEM o emp. | COM o emp. |
|---|------------|------------|
| Velocidade média na rede (km/h)             | 79,14      | 79,00      |
| Tempo médio de viagem por veículo (min)     | 2,10       | 2,10       |
| Distância média percorrida por veículo (km) | 2,77       | 2,77       |

# Inventário Florestal

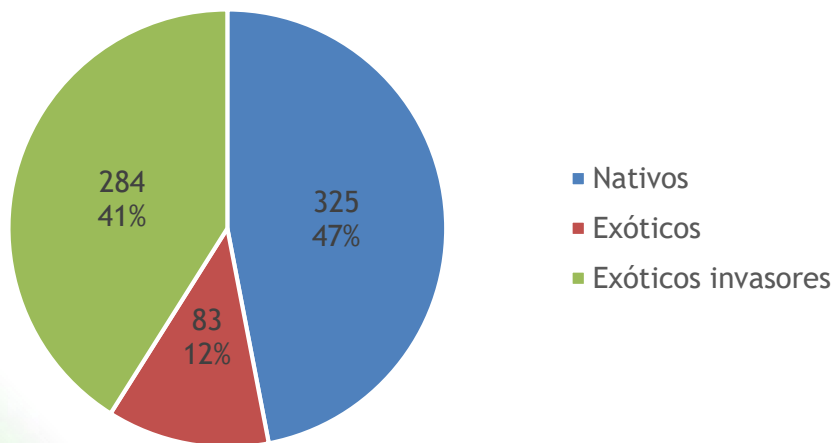
# Inventário Florestal



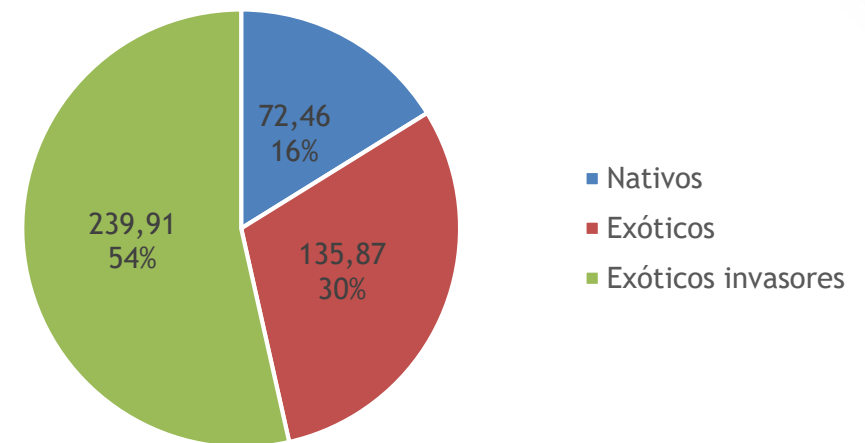
## Inventário Florestal

- ❑ 692 indivíduos de porte arbóreo inventariados
- ❑ 448,25 m<sup>3</sup> de madeira

Quantidade de indivíduos



Volume de madeira



## Proposta de Compensação

- ❑ Plantio de 3.976 mudas de espécies nativas
  - 10 mudas por indivíduo nativo suprimido
  - 2 mudas por indivíduo exótico suprimido
  
- ❑ Locais para o plantio:
  - Remanescente florestal no interior do imóvel
  - UCN Mata do Curado
  - UCN Mata das Nascentes
  - UCN Curado
  - APA Mata da Várzea
  - Jardim Botânico do Recife



## Proposta de área para o PRAV

- ❑ Área a ser revitalizada: 16,01 hectares
- ❑ APA Campo do Jiquiá (área = 41,10 hectares)



**PGRCC**



**Obrigado!**