

Sobre o quantitativo de associados da Colônia Z 1 tem-se informações sobre o decréscimo de associados: 1.700 pescadores cadastrados em 2009 (Nascimento, 2009); 2.040 associados em 2014 (Lima; Leitão, 2014); atualmente, são 1.150 pescadores registrados segundo a administração da Colônia

4.3.2.2 Religioso

Duas igrejas foram identificadas dentro da AID, sendo a igreja católica Matriz de Nossa Senhora do Rosário (Conhecida como Igreja do Pina) inaugurada em 1932 em substituição da capela original construída de madeira, e a Igreja Presbiteriana, localizada na Av. Conselheiro Aguiar, 165 - Pina, Recife - PE, 54120-052.



Foto 73 – Igreja católica Matriz de Nossa Senhora do Rosário. Fonte: Héctor Díaz.



Foto 74 – Igreja Presbiteriana. Fonte: Héctor Díaz.

4.3.2.3 Lazer

O principal espaço de lazer dentro da área de estudo notadamente corresponde à faixa de praia, a qual dentro da AID apresenta comprimento de 547m e uma largura diferenciada que chega aos 142m. Adicionalmente, pela configuração do tecido urbano nesse setor com recuo considerável das edificações, o sombreamento da faixa de areia no período da tarde ocorre de forma menos intensa que em outros setores de Boa Viagem.

Numa época onde tudo é pago, poucos espaços são tão democráticos e incluídos como uma praia, e no caso do Pina, observa-se uma convivência de diferentes classes sociais e atratividade de pessoas e grupos que extrapolam a AID e ainda a AII do empreendimento.

A largura da faixa de areia permite a convivência de múltiplos usos, como shows, serviços de guarda-sol e cadeiras com fornecimentos de bebidas e alimentação, quadras de futebol, academias da cidade. Dentro da AID apenas uma quadra de areia ficou inserida, mas na sequência, ainda dentro do bairro, verificam-se mais duas quadras de areia, cinco quadras de

tênis, cinco quadras poliesportivas cimentadas, pista de skate, sendo notadamente o setor ao longo do litoral de Pernambuco que mais equipamentos de lazer possui.

A existência desta praia nos moldes descritos, compensa, em parte a carência grande de equipamentos de lazer e esporte que se observa na AID/AII. Em relação a estes espaços, foram verificados dois usos privados, assim:

- A Arena Boa Viagem BTG Pactual, localizada na Avenida Boa Viagem, 87 – Pina, ocupando um terreno de esquina que inicia na beira mar do Pina e vá até a Avenida Conselheiro Aguiar. Conforme divulgação, o complexo conta com mais de 10 mil m², 12 quadras de Beach Tennis, 02 quadras de tênis em saibro, CrossFit e musculação, osteopata, esportes de areia, treinos funcionais, spa, escola de dança e yoga;
- Quadras de Futebol Society Arena Bruxo 10, localizada na Avenida Antônio de Goes, na esquina com a Rua José Mariano Filho.

4.3.2.4 Preservação urbana

Apenas um imóvel inserido nesta categoria foi identificado, correspondendo à antiga sede do Cassino Americano, construída em 1925 e classificada como Imóvel Especial de Preservação (IEP 113) pela Lei Nº 16.284/1997.

VERÇOZA VALE (2023), associa o antigo casino a um público atraído de estadunidenses durante suas missões no Recife, dando a entender que no local se praticavam atividades sexuais tipo orgias, *levando mais uma vez a uma estigmatização dos moradores do bairro do Pina* (PEREIRA, 2008, p. 29).

Atualmente o prédio está abandonado e carente de manutenção, conforme se observa na Foto a seguir.



Foto 75 – Condição atual do prédio onde funcionava o antigo Cassino Americano. Fonte: Héctor Díaz.

4.3.2.5 *Construções em processo*

Dentro da AID foi observada apenas uma obra de construção ativa, que se enquadra dentro da linha do processo de verticalização do bairro do Pina. Trata-se do Concept Pina da construtora Moura Dubeux, concebido com 23 pavimentos e 200 unidades habitacionais tipo apartamento, studio e loft com 29 a 70 m², estando localizado na Avenida Conselheiro Aguiar, 62.

Embora se tratando de um prédio construído no passado, considerou-se importante registrar dentro deste levantamento na AID, as obras de Retrofit que vem desenvolvendo a construtora Rio Ave na esquina das Avenidas Herculano Bandeira com Av. Boa Viagem no Rio Ave Praia Hotel.

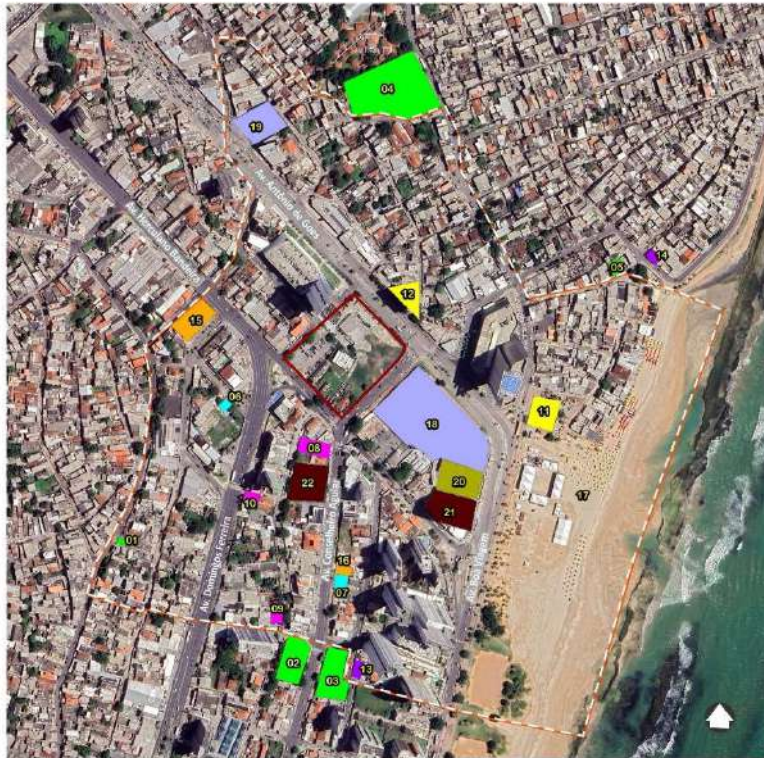
4.3.2.1 *Serviços*

O tema de serviços não foi plotado no mapa da Figura 23 porque é diversificado e abrangente, pulverizando-se por toda a extensão da AID sem estar restrito aos principais eixos viários que cortam a área, os quais evidentemente que apresentam uma vocação comercial que se sobrepõe ao uso residencial.

Na AID se verificam serviços que vão desde postos de combustível e lojas de conveniência, restaurantes de diversos tipos de comida e todas as faixas de preços, venda de bebidas alcoólicas, mercadinhos, padarias, materiais de construção, concessionárias de veículos, lojas para Pet, oficinas mecânicas para motos e carros, baterias, martelinho de ouro, lojas de roupa, centros de estética, tattoo, academias convencionais e cross fit, lojas de produtos para malhação, uma variada oferta de moveis planejados, comercialização de madeira de eucalipto tratado.

Ainda se verificam serviços mais especializados como customização de motos de luxo e serviço de self storage (box para armazenamento) de materiais e espaço para games (Base Gaming).

A seguir apresenta-se a Figura 23 onde foram plotados os pontos de interesse descritos nos parágrafos acima.



ID	Uso	Endereço	Distância ADA
Educação			
1	Escola Municipal Paulo José Cabral De Melo Neto	Encarna Nova, 372, Pina, Cap. 51011890	259m
2	Escola De Referência Em Ensino Fundamental Davino Gouveia	Avenida Conselheiro Aguiar, 491, Pina, 51110420	275m
3	Escola de Educação Básica Landelino Rocha	Escola de Educação Básica Landelino Rocha	280m
4	Escola de Referência em Ensino Médio Acad. Chaves/Araripe	R. Francisco Valença, 504, Brasília Termosa, PE, 51019300	211m
5	Instituto Iteah Vandenberg	R. Elagopolis, 122- Brasília Termosa, PE, 51014220	265m
Saúde			
6	Unidade de Saúde da Família USP João Rodrigues	Rua Barpinos, 120, Pina	80m
7	Clínica Médica Sport	Av. Carneiro Aguiar, 156, Pina, Recife, PE, 51014251	119m
Religião			
8	Touro Barão Junior	Rua Em. Jermes Barros Pina, Recife, PE, 51011043	26m
9	Grécia Galvão	Rua Estudante Anônimo, Santos, 266- Pina	250m
10	Clube Atlético Esportivo de Jurema	Av. Eng. Domingos Ferreira, 112	137m
Inst. Públicos			
11	Posto de Atendimento Comunitário - 19º IPRM	Av. Boa Vigora, 504/Pina, Recife, PE, 51010000	172m
12	Secretaria de Administração do Governo do Estado do Pernambuco	Av. Antônio de Góes, 194, Pina, Recife, PE, 51010000	40m
Residência			
13	Instituto Vozes Sociais	R. São Tito, 118, Pina, Recife, PE, 51015170	290m
14	Colônia de Pescadores ZI do Pina	R. Mar. Hermes, 1, Brasília Termosa, Recife, PE, 51010240	315m
Religião			
15	Igreja Católica Matriz de Nossa Senhora do Rosário	Av. Francisco Bandeira, 474, Pina, Recife, PE, 51011423	100m
16	Igreja Presbiteriana	Av. Carneiro Aguiar, 155, Pina, Recife, PE, 51014251	191m
Lazer			
17	Praia	Praia do Pina	200m
18	Áreas Boa Vigora BTG Pastel	Av. Boa Vigora, 57 Pina, Recife, PE, 51014200	100m
19	Área Boa Vigora 10	Av. Antônio de Góes, 479, Pina, Recife	220m
Preservação Urbana			
20	Área verde do Colégio Americano	Av. Boa Vigora, 07, Pina, Recife, PE, 51014000	180m
Construção em Progresso			
21	Re-Ave Praia Hotel	Av. Boa Vigora, 9, Pina, Recife, PE, 51014000	180m
22	Concept Pina	Av. Carneiro Aguiar, 62, Pina, Recife, PE	65m

RIC Avô HD Figura 23 - Perfil de ocupação na ADA

4.3.3 Saneamento Básico na AII/AID

Entende-se por saneamento básico ao conjunto de serviços fundamentais para o desenvolvimento socioeconômico de uma região que devem ser garantidos pelo poder público, intimamente associados a saúde pública e incluídos no conceito de desenvolvimento urbano equilibrado e sustentável.

Na Lei 14.026/2020 que estabelece o novo marco de Saneamento Básico no Brasil, determina-se que os serviços públicos de saneamento básico são os seguintes: (a) abastecimento de água potável; (b) esgotamento sanitário; (c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e (d) drenagem e manejo de águas pluviais urbanas (art. 3º, I).

Neste verbete, apresenta-se a seguir um panorama geral da infraestrutura de saneamento básico nas áreas de influência do empreendimento, frisando que os projetos de engenharia do empreendimento relacionados com esta temática ainda não se encontram disponíveis, estando previstos para uma fase posterior.

4.3.3.1 Esgotamento Sanitário

No tocante ao SES, tem-se que a cidade de Recife conta atualmente com os serviços de esgotamento sanitário operados e implantados pela empresa BRK Ambiental, contratada através da Parceria Público Privada (PPP) pela Compesa para o saneamento da Região Metropolitana do Recife.

O Recife, de acordo com o Sistema nacional de informações de saneamento (SNIS), conta com 75,5% da cidade saneada com cobertura na coleta de esgotos através de uma rede de 1.745,05 km, dividida em nove setores. Em torno de 99,74% dos esgotos coletados são tratados conforme informa o mesmo SNIS.

O sistema Cabanga onde se inserem a AID e ADA do empreendimento, é composto por 214 km de redes coletoras, 17 estações elevatórias de esgoto e uma estação de tratamentos de esgotos – ETE. O sistema atende uma área de cerca de 1.720 há, divididos em dois subsistemas (Boa Viagem e Cabanga), beneficiando a uma população da ordem de 177 mil habitantes, com destinação final dos efluentes tratados na bacia do Rio Jiquiá.

A ADA do empreendimento está situada no sistema Cabanga, e fica sobre influência da bacia da EEE40 e apresenta nas suas proximidades tubulações do sistema de coleta existente, com diâmetros variando entre 150 e 800 mm (e ramais com DN 100mm).

A Figura a seguir apresenta de forma esquemática a localização do empreendimento (área com hachura em azul), em relação a ETE e a EEE40 e em detalhe a rede coletora nas suas proximidades.



Figura 24 – Localização do empreendimento em relação a EEE40 e a ETE Cabanga

Em relação a esgotamento sanitário, vale mencionar que nos percursos realizados na AID não foi identificada nenhuma ocorrência de esgoto a céu aberto.

4.3.3.2 Abastecimento d'água potável

Na cidade do Recife, a COMPESA é responsável por todos os serviços desde a captação, adução e tratamento, até o transporte e distribuição de água potável.

De acordo com o SNIS o Recife tem (i) 1.469.683 habitantes atendidos, (ii) 304.462 ligações/489.476 economias ativas (iii) um total de 3.578,36 km de redes (iv) apresenta um índice de perdas da ordem de 60%.

No que diz respeito a área objeto deste estudo, verifica-se que o setor de inserção da ADA está sob a responsabilidade da Gerencia de Negócios Metropolitana Centro – GNM Centro, tem como fontes de suprimento os Sistemas Pirapama (ETA Pirapama, Adutoras e RAP de 90.000 m³ do Jordão) e Tapacurá (ETA Castelo Branco).

Dentro do sistema setorizado da Compesa com divisão em Distritos de Medição e Controle - DMC, verifica-se que a área do empreendimento está situada no DMC 53 que contempla integral ou parcialmente os bairros de Boa viagem, Pina e Brasília Teimosa.

Em termos de cobertura da ADA/AID, pode-se afirmar que é de 100% com fornecimento de água 24/7 sem nenhum tipo de racionamento.

4.3.3.3 *Limpeza Urbana*

Na dimensão de limpeza urbana, no município de Recife esta atividade fica a cargo da EMLUR (Autarquia de Limpeza Urbana do Recife), responsável pelo planejamento, gestão e controle dos serviços de Varrição, Limpeza, coleta, transporte e destinação dos resíduos sólidos gerados no Recife.

A cidade está dividida em dois lotes, e em cada lote se desenvolvem atividades de Coleta regular de resíduos sólidos domiciliares, comerciais, de varrição e de feiras livres, inclusive transporte ao destino final", Coleta manual ensacada, Coleta domiciliar seletiva de materiais recicláveis, varrição manual de vias pavimentadas e logradouros públicos, varrição mecanizada de vias públicas, Implantação de papeleiras, Implantação de PEV's, Manutenção, reposição e higienização de papeleiras e PEV's, Capinação e raspagem de linhas d'água (sarjeta) e de passeios de vias pavimentadas, Pintura de meio fio (guia de sarjeta), Lavagem e desinfecção de vias e pátios de mercados públicos e feiras livres, Limpeza Manual da faixa de areia de praia.

Segundo informações divulgadas pela Emlurb, a limpeza da praia e do calçadão é realizada de segunda a sexta, com 70 homens e três caminhões para a coleta de lixo. Aos finais de semana, o número de garis sobe para cem, e a varrição acontece três vezes a cada dia.

No site da EMLUR podem ser conferidos os horários de coleta na cidade, informando que para a AID, nas Av. Herculano Bandeira e Av. Boa Viagem, a coleta é alternada segunda, quarta e sexta-feira em horário noturno, e coleta seletiva na quinta-feira em horário noturno. Já para as áreas de Brasília Teimosa e Encanta Moça a coleta é diária em horário diurno. A coleta é mecanizada porta a porta realizada com caminhão compactador.



Foto 76 – Coleta domiciliar mecanizada porta a porta em horário diurno realizada no bairro de Brasília Teimosa. Fonte: Héctor Díaz.

Embora a área seja atendida com coleta domiciliar e todos os serviços de limpeza urbana, verificaram-se nas incursões de campo na AID, recorrentes pontos críticos de lixo espalhados pelas calçadas, tanto de resíduos domiciliares com de entulho, mesmo em locais onde a EMLURB solicita a colaboração da comunidade através de grafiteagem.

Salienta-se que ditos pontos não foram identificados apenas nos setores das ZEIS de Brasília Teimosa e Encanta Moça, mas também em áreas consideradas mais nobres próximas da praia ou das avenidas principais.



Foto 77 – Exemplos de pontos críticos de lixo identificados na AID. Fonte: Héctor Díaz.

Na vistoria de campo chamou a atenção a condição do imóvel localizado na esquina da Avenida Herculano Bandeira com Rua Miranda Falcão. Dito imóvel se encontra aparentemente abandonado e abarrotado de resíduos recicláveis configurando um foco de insalubridade para o setor.



Foto 78 – Ponto crítico de lixo no Imóvel localizado na Av. Herculano Bandeira com R. Miranda Falcão. Fonte: Héctor Díaz.

Finalizando este tópico de resíduos sólidos, registra-se que dentro da AID não foram identificados Ecopontos da EMLURB, nem tampouco depósitos de materiais recicláveis. Tampouco foram visualizados durante os trabalhos de campo catadores de rua, embora seja pertinente informar que nenhum trabalho foi desenvolvido no horário noturno, quando há maior possibilidade de se deparar com este grupo de trabalhadores.

4.3.3.4 Drenagem pluvial

O qualificativo da “Veneza Brasileira” para a cidade do Recife em referência a sua densa rede de canais, rios e riachos que cortam a planície fluvio-marinha, é a gênese de uma problemática antiga e complexa de drenagem pluvial, que adquire vieses críticos nos eventos onde coincidem marés cheias com chuvas de média ou alta intensidade.

Nesses eventos, diversos pontos críticos de alagamento distribuídos por todos os bairros do Recife são recorrentes e ocasionam o colapso da mobilidade e prejuízos materiais, financeiros e em casos mais graves a perda de vidas humanas. As áreas de influência do empreendimento ao norte da RPA 06 no Bairro do Pina, não são a exceção a essa problemática, sendo observados em eventos de chuva pontos críticos de alagamento de grande magnitude alocados em pontos estratégicos do sistema viário.

O poder público através da EMLURB vem trabalhando na solução dessa problemática, verificando-se uma mudança no entendimento da solução que passou a ser pensada de uma forma menos pontual e mais abrangente, a partir da elaboração do Plano Municipal de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais do Recife – PMDR (aprovado no ano de 2020).

O PMDR corresponde a um conjunto de estudos de cunho técnico e científico de diagnóstico e prognóstico, que passaram a estar incorporados à base de dados do Município. O PMDR contemplou: Diagnóstico do Sistema de Drenagem, Caracterização da Área de Influência, Relatório Ambiental Preliminar, Relatório de Concepção, Relatório de Consolidação do Plano e Projeto Executivo de Cinco Canais.

4.3.3.4.1 Drenagem de águas pluviais na AII

Segundo dito documento, a drenagem pluvial da AII é direcionada a bacia do Rio Tejipió, através do escoamento pelas sarjetas das vias, e através de uma rede coletora específica que discorre pelas Avenidas Antônio de Góes e Herculano Bandeira na direção noroeste até encontrar a Rua Manoel De Brito, onde deflete para o nordeste em ângulo de 90° e passa a contornar os fundos do prédio da Polícia Rodoviária Estadual pela R. das Oficinas, até desaguar na bacia do Pina.

No SIG da prefeitura do Recife mostra-se em detalhe a rede de drenagem pluvial implantada, embora sem fazer menção aos diâmetros. Com base no referido SIG foi construída a Figura a seguir onde podem ser conferidos os descritivos realizados.



Figura 25 – Rede de drenagem pluvial aferente à ADA do empreendimento.

4.3.3.4.2 *Drenagem de águas pluviais na AID*

Na AID do empreendimento as águas pluviais escoam pelas sarjetas das ruas até pontos mais baixos de convergência, onde são captadas e canalizadas através de bocas de lobo convencionais de meio-fio de entrada simples sem grade, passando a escoar, a partir desses pontos, sob a superfície do terreno na rede pluvial especificada no item acima.

Nos levantamentos de campo foram aproveitados os eventos de chuva em condição de preia-mar para identificação de pontos de retenção de água na AID, tendo sido identificadas duas ocorrências principais ou pontos críticos.

O primeiro deles ocorre no cruzamento da Avenida Conselheiro Aguiar com Avenida Antônio de Góes abrangendo prioritariamente a pista sul da Avenida conforme observado na vistoria de campo do dia 20/04/2024 por volta das 14:37h. Nesse dia, a tabua de maré da capitania dos portos registrava condição de preia-mar às 14:17h com altura de 2,2m. No horário da vistoria apenas chuscava após chovas moderadas ocorrerem nas horas anteriores.

Informações coletadas com a equipe de manutenção predial da Federal Energia cujo escritório localiza-se na ADA do empreendimento, indicam que em eventos extremos de chuva forte e condição de preia-mar (maré de sizígia no caso mais extremo), o alagamento

abrange as duas pistas da Avenida Antônio de Góes e ainda a Avenida Conselheiro Aguiar colapsando o tráfego e afetando também a Rua Manoel Coriolano.

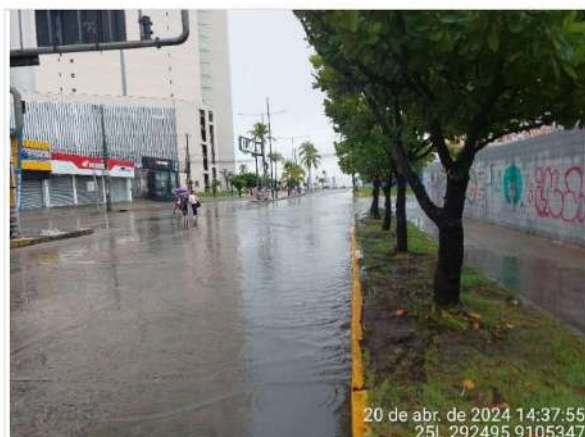


Foto 79 – Panorâmica em direção praia da Avenida Antônio de Góes no cruzamento com a Avenida Conselheiro Aguiar. Fonte: Héctor Díaz.



Foto 80 – Retenção de água na Rua Manoel Coriolano ainda em eventos de chuva moderada, revelando uma drenagem pluvial deficiente. Fonte: Héctor Díaz.

Em relação à Foto 80 acima, a mesma entrevistada da Federal Energia informou que os moradores da Rua Manoel Coriolano e sua transversal Rua Caracatuba utilizada como

retorno para a Avenida Herculano Bandeira em direção Boa Viagem, atribuem à construção do edifício International Trade Center (ITC) um aumento nos alagamentos do setor. Esta informação não teve como ser confirmada, mas configura um ponto de atenção a ser levado em consideração na análise de impactos de vizinhança do EIV.

Voltando sobre o ponto crítico em análise, registra-se que o mesmo já aparece cadastrado no Plano Municipal de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais do Recife (PMDR) cujos levantamentos foram realizados durante o ano de 2016. Por outro lado, matérias consultadas na internet veiculadas pela Rede Globo e pela EMLURB, indicam que obras de melhoramento da drenagem foram realizadas em 2017 e 2021 tentando resolver os problemas de alagamento nas Avenidas Antônio de Góes e Herculano Bandeira, no entanto a problemática no cruzamento referenciado persiste até agora conforme atestam os levantamentos efetuados.

Um segundo ponto crítico verificado na vistoria do dia 20/04/2024, desenvolve-se na Avenida Domingos Ferreira sentido Boa Viagem, iniciando à altura do Edifício Torremolinos Residence e projetando-se até o início do separador central que bifurca a avenida em duas faixas, representando isto um comprimento de 200m. O alagamento concentrava-se na lateral leste da avenida, com espalhamento e comprometimento das duas pistas em alguns trechos.



Fotos 81 e 82 – Panorâmica do ponto crítico de alagamento na Avenida Domingos Ferreira iniciando à altura do Edifício Torremolinos Residence na AID do empreendimento. Fonte: Héctor Díaz.

Os aspectos descritos referentes à problemática da drenagem pluvial dentro da AID do empreendimento e especificamente a existência de um ponto de alagamento crônico alocado num cruzamento estratégico para a acessibilidade e funcionalidade do futuro empreendimento da Rio Ave, direcionam para um ponto de extrema atenção a ser considerado durante a elaboração dos projetos executivos de engenharia.

4.3.3.4.1 *Drenagem de águas pluviais na ADA*

As observações de campo realizadas dentro e no entorno do lote previsto para implantação do projeto com área de 10.818,37m², indicam que os aportes de deflúvios acontecem na Rua Manoel Coriolano, provenientes da área da empresa Federal Energia e do estacionamento veicular que funciona no quadrante sudoeste do terreno.

Aportes de deflúvios nas Avenidas Conselheiro Aguiar ou Antônio de Goes não foram observados, frisando que o terreno está totalmente murado e não se observaram saídas para a rua. Eventualmente pode existir alguma ligação interna conectada diretamente à rede de drenagem, contudo, essas singularidades só poderão ser identificadas quando da limpeza do terreno.

Finalmente em relação à ADA, menciona-se que o terreno não apresenta características de alagabilidade nem tampouco percentual de solo natural com potencial de infiltração de deflúvios.

4.3.4 Patrimônio Cultural

Os aspectos relacionados com patrimônio cultural dentro das áreas de influência do empreendimento já foram esboçados ao longo do diagnóstico socioeconômico, tendo-se registrado que não existe dentro da AII nenhum bem tombado em âmbito federal ou municipal, nem tampouco nenhum bem cultural imaterial registrado como Patrimônio Cultural do Brasil, conforme o Decreto nº 3551/2000.

A pesar disso, é pertinente relacionar bens que possuem localmente uma importância cultural e um histórico intimamente associado ao bairro do Pina, sendo eles:

- A antiga sede do Cassino Americano – classificada como Imóvel Especial de Preservação (IEP 113) pela Lei Nº 16.284/1997 – construída em 1925;
- Igreja católica Matriz de Nossa Senhora do Rosário (Conhecida como Igreja do Pina) inaugurada em 1932 em substituição da capela original construída de madeira, representando a porta de entrada ao Bairro do Pina;
- Estação Rádio Naval do Pina, implantada pelo exército americano na Ilha das Cabras do Parque dos Manguezais, subordinada à Quarta Frota Americana, era a única no Atlântico Sul com tecnologia HF-DF, capaz de rastrear mensagens inimigas em alto-mar e repassá-las para Washington. Foi entregue à Marinha Brasileira em 1956 e continuou operando até a década de 90 quando foi desativada. Até hoje, a área da antiga Rádio Pina está sob a vigilância da Marinha do Brasil;
- Noite do Dendê. Evento que mistura cultura e religiosidade na sede do Porto Rico, na Comunidade do Bode, com imersão de ritmos e homenagens que valorizam a cultura

pernambucana, com oficinas e apresentações de grupos de coco, afoxé, samba, maracatu e músicas afro. O evento conta com apoio do Governo de Pernambuco, por meio da Fundação do Patrimônio Histórico e Artístico de Pernambuco (Fundarpe);

- Plataforma “Rua de Jangada – Memórias das famílias do Banhistas do Pina”, primeiro resultado de um projeto coletivo que se vincula às memórias do Carnaval do Recife e a preservação de informações sobre o frevo de bloco, sua diversidade e sua construção comunitária. São mais de 100 fotografias, 40 marchas de blocos, catalogadas, biografia de compositores, troféus inéditos e recortes de jornais datados de 1932, tudo relacionado com o bairro do Pina. A iniciativa é apoiada igualmente pela Fundarpe.

5. AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL

Apresenta-se neste quinto capítulo a Avaliação de Impacto Ambiental do empreendimento, pautada pela mesma premissa norteadora do estudo, que diz respeito ao fornecer o subsídio necessário ao EIV para atendimento integral da OPEI nº 141.

O capítulo atende também às disposições da Prefeitura do Município do Recife, onde no seu Manual Técnico de Licenciamento Ambiental (2009), lê-se que, a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) tem como objetivo principal fornecer os elementos necessários para que os técnicos responsáveis pela emissão das licenças ambientais avaliem a possibilidade de uma determinada atividade ou empreendimento acontecer.

Dentro desse contexto foi construído o presente capítulo, com abordagem dos aspectos mais relevantes das fases de implantação e operação, elencando ademais as medidas mitigatórias e compensatórias consideradas necessárias.

5.1 Metodologia da Avaliação de Impactos

A avaliação de impactos ambientais deu-se da forma convencional, identificando inicialmente as ações impactantes do Empreendimento na Fase de Implantação, seguidamente identificando os impactos ambientais que potencialmente poderiam ocorrer em decorrências dessas ações, e finalmente, propondo medidas de mitigação e compensação para cada impacto.

Os impactos ambientais foram analisados considerando que a fase de implantação terá uma duração de 36 meses, e adotando como premissa que em dita fase estarão concentrados os impactos associados à componente ambiental.

Por se tratar de um estudo simplificado, os critérios de qualificação dos impactos também foram simplificados, adotando-se apenas três critérios, quais sejam:

Efeito ou direcionalidade – Classifica os impactos em positivos ou negativos em relação à qualidade ambiental, sendo um impacto negativo aquele que reduz a qualidade a partir de uma variável, mesmo que de forma temporária, e um impacto positivo o contrário dentro da mesma lógica. Na abordagem deste estudo deu-se foco aos impactos que reduzem a qualidade ambiental.

Meio Afetado - Considera a dimensão ambiental que será mais afetada pela ocorrência do impacto, podendo ser:

- MF Meio Físico;
- MB Meio Biótico;
- MS Meio Socioeconômico.

Importância - Determina a importância real do impacto sobre a condição global analisada. Trata-se de uma qualificação subjetiva, porém, ilustrativa dos efeitos no meio ambiente do tópico em pauta. Para efeitos deste estudo considerou-se como:

- 1 Alta. Impacto considerado muito importante no contexto geral do projeto;
- 2 Médio. Impacto de magnitude intermediária, que não podem ser considerados como inexpressivos, mas tampouco como muito importantes no contexto geral.
- 3 Baixo. Impacto considerado de baixa importância no contexto geral do projeto seja de forma negativa ou positiva. Sua ocorrência, ou está prevista ao igual que seu controle, ou mesmo sem controle não modifica expressivamente o fator ambiental.

5.2 Identificação de Impactos Ambientais

Sabe-se que a construção predial gera impactos negativos típicos de obras civis os quais tem um caráter temporário e uma abrangência local na maioria dos casos, com destaque para os transtornos ocasionados à população pela interrupção de ruas e passeios, aumento do tráfego de veículos pesados, geração de ruído, geração de poeira, cortes temporários nos serviços públicos do entorno e geração de entulho dentre outros. Sabe-se também que finalizada a obra, estes impactos cessam.

Em grandes metrópoles como é o caso do Recife, dezenas de obras prediais são executadas em paralelo a cada ano, assim, salvo em casos muito singulares relacionados com o porte do empreendimento, ou de tipologia de estrutura ou de sensibilidade do ambiente, a construção de prédios em área urbana consolidada não é objeto de avaliação de impacto ambiental, pois as normatividades existentes padronizam a atuação dos construtores e dispensam esta etapa.

Neste caso do projeto promovido pela Rio Ave no lote Federal, embora a imponência da proposta e o arrojado do conceito arquitetônico, não se visualiza uma condição de impacto ambiental singular ou diferenciada, haja vista que o lote é contornado em três dos seus lados por grandes avenidas que o isolam da vizinhança. Da mesma forma, a pesar de abranger algo mais de um hectare de terreno, o lote se encontra desimpedido em termos de tecido urbano, funcionando apenas o escritório da Empresa Federal, que além de fazer parte do negócio, não se enquadra em nenhuma categoria de vulnerabilidade social, nem seu deslocamento para outra sede irá ocasionar a perda de postos de trabalho.

Além do dito, é importante acrescentar que as restrições impostas pelo plano diretor do Recife e demais legislações municipais que são atendidas pelo empreendimento, já de entrada garantem uma compatibilidade de uso e uma redução de impactos, afirmação esta que pode ser exemplificada no percentual de área verde exigido e na previsão de implantação de reservatórios para contenção de águas pluviais. As cartas das concessionárias de serviços públicos atestando a viabilidade no atendimento do futuro empreendimento, são evidencia

objetiva da compatibilidade da proposta com a capacidade de suporte do ecossistema urbano que irá recebe-la.

Restaria mencionar que a tipologia de empreendimento e o público alvo da proposta, estão dentro do que se espera para um lote privado estrategicamente localizado na continuidade da Avenida Boa Viagem, vizinho ao JCPM e ao ITC, com vista definida para a praia sem ser um lote beira-mar.

Dentro desse entendimento foi realizada a identificação de impactos ambientais por parte da equipe técnica do estudo, salientando que todos os integrantes possuem experiência previa em estudos ambientais de projetos imobiliários similares implantados na RMR.

5.3 Matriz de Impacto Ambiental

O Quadro 8 a seguir apresenta a MATRIZ DE IMPACTO do estudo, onde foram relacionados 16 impactos ambientais concentrados na Fase de Implantação do empreendimento. Na própria Matriz de Impacto foram elencadas as medidas mitigadoras para cada um dos impactos discutidos.

Reitera-se que apenas foram considerados impactos de cunho ambiental estrito sensu, haja vista que no EIV e no Estudo de Tráfego que também fazem parte do processo de licenciamento, estão sendo abordados os impactos específicos de cada tema.

Quadro 6 – Matriz de Impacto Ambiental

Nº	AÇÃO IMPACTANTE	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	EFEITO	MEDIOAFETADO	IMPORTÂNCIA	DISCUSSÃO DO IMPACTO	MEDIDAS MITIGADORAS
1	Implantação e operação do Canteiro de Obras	Desenvolvimento das atividades potencialmente poluidoras incluindo a geração de Resíduos Sólidos, esgoto e manuseio de óleo combustível.	(-)	MF	Alto	O impacto diz respeito a potenciais cenários de poluição ambiental em decorrência da instalação do canteiro de obras no terreno, com previsão de alocação de até 300 colaboradores, gerando esgoto sanitário e resíduos sólidos. Considera também a presença de máquinas de construção possuída com o consequente manuseio de óleo combustível.	As medidas de controle ambiental em canteiros de obra são de praxe consolidadas no denominado: Programa de Controle Ambiental (PCA), que resulta ser um equivalente ao PCR exigido pela NF-18, mas voltado para meio ambiente. As empresas como a Rio Ave, já adotam dentro dos seus procedimentos de gestão estas medidas de controle, que para este caso devem incluir os seguintes pontos: <ul style="list-style-type: none"> Ligação do sistema temporário de esgotamento sanitário à caixa de passagem localizada na Av. Hércules Bandeira; Ligações de água e energia elétrica realizadas conforme diretrizes das concessionárias; Manejo de óleo combustível com bacias de contenção e presença na obra de kit para controle de arranjos de óleo; Estocagem adequada do óleo e produtos químicos, em área coberta, devidamente sinalizada e com bacia de contenção.
2	Limpeza do lote	Supressão de indivíduos arbóreos e arbustivos localizados no interior do lote e nas calçadas circundantes	(-)	MB	Alto	Os levantamentos efetuados evidenciam a presença de 40 indivíduos arbóreos dentro do terreno e 32 nas calçadas circundantes. O cenário mais crítico em termos de impacto considera a remoção da totalidade desses indivíduos, com a consequente redução da massa verde dentro da AID e perda, embora em pequena escala, de áreas de identificação e abrigo de fauna.	<ul style="list-style-type: none"> Elaboração de inventário florestal como subsídio ao processo de ASV que deverá ser tramitado na Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade da Prefeitura do Recife para viabilizar a erradicação; Compensação de supressão vegetal com o plantio de mudas na proporção exigida para nativas e exóticas, podendo esta compensação ser absorvida, parcial ou totalmente, pelo projeto paisagístico; Caso o paisagismo não comporte toda a compensação, o saldo poderá ser complementado com plantas em logradouros públicos, com o devido alinhamento com o órgão licenciador; Prévia à supressão dos árvores, realizar uma inspeção para identificar eventuais ninhos ou presença de outro tipo animal, o qual deverá ser removido por biólogo especialista e translocado para área segura.
3	Demolição de imóveis	Risco de espalhamento de animais sinantropicos no entorno dos locais de execução dos trabalhos.	(-)	MF, MB	Alto	A demolição de imóveis e a eliminação de caixas e drenagens existentes pode ocasionar um espalhamento de ratos, baratas, escorpiões e eventualmente cobras, causando transtornos na vizinhança. Ainda na demolição e/ou demerubida de árvores, podem existir colmeias ou ninhos de insetos que podem ocasionar impactos nas imediações do projeto.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar um procedimento prévio de controle de pragas, desratização principalmente, nas áreas de demolição; Realizar uma inspeção nesses áreas incluindo caixas, visando identificar cobras no outro tipo de vertebrado que precise de salvamento; No decorrer do processo de demolição, a limpeza do terreno, caso seja identificado algum animal, deve-se proceder com o salvamento através da profissional capacidade.
4	Demolição de imóveis	Demolição de resíduos sólidos de construção e demolição (RCD) de diversas tipologias.	(-)	MF	Alto	A adequação do terreno requer a demolição de cinco estruturas remanescentes de antigas edificações e a demolição da sede de Federal Energia. Estimase que em total a demolição abranja um total de 4.145m ² de área construída, que associada a um coeficiente de geração da ordem de 800kg/m ² , resulta numa geração de RCD da ordem de 3.316 ton.	<ul style="list-style-type: none"> Elaboração de um PGRCC em atendimento à Resolução CONAMA 307/2002, incluindo a etapa de demolição e limpeza do terreno; A demolição no atual prédio da Federal Energia deverá ser seletiva, retirando previamente todos os elementos que possam ser reaproveitados; Todos os caminhões caçamba transportando RCD, deverão atender o previsto na Lei Municipal 17.072/2005 no tocante a autorização de EMLURB para transporte de entulho; A destinação final do material deverá ser feita em local licenciado; Toda a documentação de rastreabilidade do processo deverá constar nos relatórios do PGRCC.

Nº	AÇÃO IMPACTANTE	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	EFEITO	MEDIOAFETADO	IMPORTÂNCIA	DISCUSSÃO DO IMPACTO	MEDIDAS MITIGADORAS
5	Escavações	Remoção de solo arenoso saturado	(-)	MF	Alto	A escavação para fundações e para conformação do nível semi-enterrado de estacionamento, irá gerar um volume de material férreo expressivo ainda não quantificado. O material será de características arenosas e uma parcela estará saturada por se encontrar abaixo do lençol freático.	<ul style="list-style-type: none"> A destinação final do material deverá ser feita em local devidamente licenciado autorizado para receber material de aterro; No local receptor, o material deverá receber a conformação adequada, sendo de responsabilidade do empreendedor garantir que este processo efetivamente aconteça; Todos os veículos deverão sair da obra em excelentes condições mecânicas e devidamente entoadados; Todas as autorizações para trafegar em área urbana com caminhão caçamba deverão ser tratadas, para cada um dos municípios abrangidos no percurso entre a obra e a destinação final.
6	Escavações	Rebaixamento do lençol freático	(-)	MF, MS	Alto	Pela superficialidade do lençol freático, é muito provável que seja requerido o rebaixamento do lençol freático para viabilizar a implantação das obras. Nesse caso, o impacto considerado do rebaixamento da água retirada do sub-solo, que se descartada inadequadamente, poderá causar impactos e transtornos na vizinhança.	<ul style="list-style-type: none"> Despejar a água do bombeamento preferencialmente numa bacia do lote da Avenida Hércules Bandeira; Verificar pontos de travessia de pedestres e calçadas, para não serem atingidos pelo despejo da água; Caso necessário, implementar algum sistema de retenção de sólidos para minimizar eventuais processos de assoreamento da rede pública de drenagem pluvial).
7	Escavações	Remoção e destinação final dos tanques de combustível enterrados	(-)	MF	Alto	As apurações com base nas informações fornecidas pelo empreendedor, indicam que no terreno remanescem enterrados nove tanques de combustível. Da operação de remoção ser feita sem os devidos cuidados, o procedimento pode gerar em situações de risco e/ou cenários de poluição do solo e do lençol freático.	<ul style="list-style-type: none"> Atendimento do que for aplicável do Anexo III de Instrução Normativa CPRH 008/2006; Todos os processos de segurança durante a escavação dos trabalhos deverão ser observados, incluindo a verificação da presença de gases; Caso seja verificada a presença de combustível dentro dos tanques, deverá ser feita a remoção prévia e destino final adequado deste material; O transporte e destino final dos tanques, deverá ser realizado em conformidade com a legislação ambiental em vigor; Em caso de suspeita de poluição do solo na zona de influência de algum dos tanques, deverá-se proceder com uma campanha de análise e se confirmada a poluição, destinar o solo contaminado como resíduo perigoso.
8	Construção e Civil	Demolição de resíduos sólidos de construção Civil (RCC) de diversas tipologias.	(-)	MF	Alto	A elevação das torres conforme projeto previsto, exige a viabilização de 48406,45 m ² de área construída. Dita área quando associada a um coeficiente de geração da ordem de 70kg/m ² , resulta numa geração de RCC da ordem de 3.390 ton. O impacto aqui não diz respeito à geração de RCC, o que é inevitável, mas a uma eventual destinação inadequada que venha a causar impactos no meio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> Elaboração de um PGRCC em atendimento à Resolução CONAMA 307/2002, incluindo a etapa de demolição e limpeza do terreno; Traçar metas de redução na geração, visando atingir um coeficiente de geração real inferior a 75 kg/m²; Todos os caminhões caçamba transportando RCD, deverão atender o previsto na Lei Municipal 17.072/2005 no tocante a autorização de EMLURB para transporte de entulho; A destinação final do material deverá ser feita em local licenciado; Toda a documentação de rastreabilidade do processo deverá constar nos relatórios do PGRCC.

Nº	AÇÃO IMPACTANTE	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	EFEITO	MEDIO AFETADO	IMPORTÂNCIA	DISCUSSÃO DO IMPACTO	MEDIDAS MITIGADORAS
9	Construção Civil	Aumento do nível de ruídos e vibrações na ADA e no entorno da mesma	(-)	MF MS	●	O aumento no nível de ruídos é inerente à construção civil e neste caso será verificado em todas as etapas, desde a demolição do imóvel e estruturas, operação de máquinas e cravação de estacas, bombamento de concreto e operação de equipamentos ruidosos como moqueletas.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar as atividades de emissão de ruído entre 6h-12h e entre 14h-17h; Adotar equipamentos mais novos, com melhor tecnologia e menor nível de emissão de ruídos; No planejamento do canteiro de obras, priorizar a localização na lateral da Av. Hercúlio Bandeira com Av. Conselheiro Aguiar, de tal forma a afastar as fontes de emissão de ruído dos imóveis mais próximos localizados na R. Manoel Coriolano; Sempre que possível, equipamentos tais como serras de bancada, moqueletas, devem ficar em ambientes encobertos; Evitar atividades noturnas geradoras de ruído;
10	Construção Civil	Aumento do nível de material particulado no ar.	(-)	MF MS	●	A qualidade do ar será afetada de forma pontual e temporária, muito embora não se preveja nenhum cenário realmente preocupante em relação a este quesito.	<ul style="list-style-type: none"> Utilização de telas fachadeiras "envelopando" a construção; Lavador de rodas. O lavador de rodas retira o excesso de lama dos veículos que deixam a obra, evitando que sejam as ruas do entorno e minimizando posteriormente a elevação de poeira e o carreamento deste material para o sistema de drenagem; Recolhimento e limpeza de detritos de material fino como cimento e gesso; Fazer cortapneumático com água, quando o equipamento e o material a permitir; Em termos de controle da emissão de gases pelos veículos da obra, recomenda-se o controle visual através da opacidade com Escala Ringelmann;
11	Construção Civil	Risco de carreamento de materiais pelo vento para níveis inferiores	(-)	MF MS	●	Pela posição do empreendimento próximo da praia sem nenhum anteparo, a incidência do vento pode resultar no carreamento de materiais ou ferramentas para níveis inferiores, criando condições de risco.	<ul style="list-style-type: none"> Utilização de telas fachadeiras "envelopando" a construção; Redundância na segurança nos trabalhos de fachada externa;
12	Edificação do lote	Edificação do terreno com alteração dos padrões de drenagem	(-)	MF	●	A edificação do terreno preservando 25% de solo natural não deve resultar numa alteração expressiva do volume de defluentes lançado para a área externa em termos do que se observa atualmente, haja vista que o terreno na condição atual já apresenta um nível de impermeabilização elevado.	<ul style="list-style-type: none"> Fazer o lançamento de águas pluviais do lado da Avenida Conselheiro Aguiar com Av. Antônio de Góes, haja vista que nesse esquina se verifica um ponto crítico de alagamento; Implantar os reservatórios de contenção de água pluvial conforme exigido na Legislação Municipal do Rio de Janeiro e referida na OPEI; Se possível, prever o esgotamento dos reservatórios de água pluvial na rede de água pluvial da Avenida Hercúlio Bandeira; Durante implantação, adotar todos os cuidados para evitar o carreamento de solo/jou resíduos para o rede de drenagem pluvial;
13	Implantação do projeto paisagístico	Aumento no índice de arborização pela compensação da supressão de vegetação	(+)	MF MS	●	A arborização decorrente da implantação do projeto paisagístico, deverá promover uma renovação visual do entorno, induzindo uma nova identidade e um melhoramento da qualidade ambiental, no médio e longo prazo.	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar e aprovar um Programa de Compensação Ambiental para a supressão prevista; O programa deverá estar integrado com a proposta paisagística e complementado, se requerido for, com a previsão de plantio de mudas em Logradouros do AIO;

Nº	AÇÃO IMPACTANTE	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	EFEITO	MEDIO AFETADO	IMPORTÂNCIA	DISCUSSÃO DO IMPACTO	MEDIDAS MITIGADORAS
14	Ocupação do empreendimento	Pressão sobre os serviços públicos do entorno	(-)	MF MS	●	A ocupação do empreendimento com previsão de albergar 1.032 moradoras fixas e uma população flutuante estimada em 850 pessoas, representando uma pressão sobre a infraestrutura de serviços que deverá ser suprida de forma adequada para não prejudicar aos usuários que já são atendidos.	<ul style="list-style-type: none"> Implantar os projetos de água, esgoto e energia, dentro das diretrizes fornecidas pelas concessionárias nas cartas de viabilidade; Adotar tecnologias de maior eficiência no consumo de água e geração de esgoto em banheiros e cozinhas;
15	Arquitetura do empreendimento	Risco de colisão de aves nas fachadas de vidro	(-)	MF	●	Existe uma discussão crescente relacionada com o impacto das fachadas de vidro espoladas no grupo de avifauna. Diversos casos documentados em grandes Metrópoles como Chicago, atestam que em determinadas circunstâncias e para determinado grupo de avifauna, este impacto pode chegar a ocorrer. Não foi encontrada nenhuma referência para a cidade do Rio de Janeiro em relação a este tipo de ocorrência. Portanto, considerou-se prudente incluí-lo na matriz de impacto.	<ul style="list-style-type: none"> Monitorar, e caso verificada a ocorrência sistemática de colisão de aves, consultar um especialista em avifauna ou grupos de pesquisa no assunto.
16	Heliponto	Aumento dos níveis de ruído e riscos ambientais associados à operação do heliponto.	(-)	MF	●	De acordo com o Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA), regulamentado pela Lei Nº 7.565/1988, em seu Art. 27, Aeródromo é "toda área destinada ao pouso, decolagem e movimentação de aeronaves" (BRASIL, 1999). Assim, o heliponto previsto no projeto se enquadra como aeródromo, com potencial de causar impactos na componente física/socioeconômica relacionada com o aumento do nível de ruídos, e impactos na componente biótica, relacionada com eventuais colisões com aves.	<ul style="list-style-type: none"> Tramitar todo o processo autorizativo para o empreendimento na ANAC, precedido do Estudo de Viabilidade Ambiental Local (EVAL) para o Heliponto onde deverão ser analisadas todas as potenciais interferências e riscos operacionais.

5.4 Considerações sobre os Impactos Ambientais analisados

Dos 16 impactos ambientais acima analisados, 05 deles foram considerados como de ALTA importância, 04 de MÉDIA importância e 04 de BAIXA importância.

Nos impactos considerados como de ALTA importância, foi incluída a geração de RCC na etapa de demolição dos imóveis existentes e a geração de RCC durante a elevação das torres. Foi incluído também o impacto referente a drenagem pluvial, não pelo fato de se visualizar uma sobrecarga do sistema em decorrência da implantação do projeto, haja vista que à luz do diagnóstico e da análise do que está sendo proposto, entende-se que não haverá sobrecarga da rede existente. A justificativa é justamente destacar este impacto como importante, pois a ineficiência da rede pluvial no entorno do lote, é notadamente o principal desafio que em termos de infraestrutura de serviços deverá ser contornado pelo novo empreendimento.

O quarto impacto considerado como de ALTA importância está relacionado com a remoção dos 09 tanques de combustível enterrados no terreno. Isto por conta de envolver diversos tipos de risco, associados à mesma característica inflamável do combustível e aos riscos ambientais de deflagar algum tipo de poluição ambiental durante o processo de retirada ou ainda durante o processo de transporte. Note-se que salvo este impacto bastante específico para o Lote Federal, os demais impactos analisados são típicos de obras civis, sendo em alguns casos impactos temporários e reversíveis.

Outro dos impactos diferenciados na matriz foi o relacionado com o aumento no índice de arborização pela compensação da supressão de vegetação. Isto por conta do Lote Federal não apresentar atualmente nenhuma valorização paisagística, muito pelo contrário, salvo na lateral da Rua Manoel Coriolano, o lote transmite uma imagem árida, e desde esse prisma a transformação será radical nos níveis inferiores, com a implantação de um paisagismo que valorize o verde e os conceitos de sustentabilidade e acessibilidade para pedestres.

Em relação a impactos durante a Fase de Operação relacionados com meio ambiente, incluiu-se na análise uma eventual sobrecarga da infraestrutura de serviços, salientando que é de praxe a inclusão desde impacto nas matrizes de estudos de empreendimentos prediais em área urbana, embora as cartas de viabilidade das concessionárias atestem que a infraestrutura existente possui a capacidade para absorver o plus de demanda atrelado à entrada em operação do empreendimento da Rio Ave. Observa-se assim que o impacto possui possibilidade baixa de ocorrência e assim sendo foi classificado como de BAIXA importância.

Finalmente, destaca-se que o Impacto 15 relacionado com uma hipotética ocorrência de colisões no prédio envolvendo avifauna, foi relacionado na matriz de forma prudencial, e sua mitigação face ausência de dados, é apenas o monitoramento ao longo da operação.

6. PROGRAMAS AMBIENTAIS

Os Programas Ambientais podem ser considerados como o agrupamento de várias medidas mitigadoras de características similares, que ao serem integradas, criam um efeito sinérgico muito mais eficiente no controle ambiental, que tentativas de aplicar isoladamente ditas medidas. Este conjunto de programas ambientais e as medidas nele inseridos garantem que todos os impactos diretos e indiretos do Empreendimento serão de alguma forma preventivamente atacados, mitigados e/ou compensados.

Nesse contexto e à luz dos impactos analisados, os programas ambientais recomendados para subsidiar as etapas de licenciamento posteriores são os relacionados a seguir:

6.1 Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC

Objetiva mitigar os potenciais impactos ambientais decorrentes do manejo inadequado de resíduos sólidos durante a fase de Implantação, através do estabelecimento de diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão adequada, consubstanciados na Resolução CONAMA nº 307/02 e a lei 12.305 de 2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Dentre outras questões, a lei exige que os grandes geradores de resíduos elaborem Planos específicos de gerenciamento de resíduos da construção civil, visando minimizar os impactos nocivos ao meio ambiente que vem sendo ocasionados pelo manejo inadequada deste tipo de rejeitos.

O empreendimento proposto pela Rio Ave ao se enquadrar como um grande gerador, possui a obrigatoriedade de elaborar e implantar o PGRCC abrangendo a etapa de demolição dos imóveis existentes e a etapa de construção predial.

6.2 Inventário Florestal e tramitação de ASV

A previsão de erradicação de 72 indivíduos arbóreos e arbustivos para viabilizar a implantação do projeto, torna necessária a elaboração de um inventário florestal para subsidiar o instrumento autorizativo que permitirá a supressão da vegetação.

6.3 Programa de Compensação

Diretamente atrelado ao Inventário Florestal está o Programa de Compensação, onde serão indicados os quantitativos, as espécies e os locais de plantio de mudas arbóreas e arbustivas que irão compensar a perda de vegetação requerida para implantação do empreendimento.

No Programa também são especificadas as atividades de manutenção e monitoramento e o cronograma de execução.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estudo Técnico Ambiental – ETA foi desenvolvido com atendimento integral do Termo de Referência nº 8024865424/2024, tendo-se abordado nele todas as temáticas ambientais exigidas pela Prefeitura do Recife, ora através de levantamentos de campo, ora através da compilação e análise de dados secundários. O ETA faz parte de um conjunto de três peças técnicas complementares, que incluem o EIV e o Estudo de Tráfego, sendo que em ditos documentos são abordados os impactos relacionados com vizinhança e tráfego respectivamente.

Em relação ao ETA, os resultados do diagnóstico ambiental mostraram um lote urbano antropizado em todas as dimensões ambientais, com a componente física caracterizada por uma topografia plana que se desenvolve sobre um antigo terraço marinho arenoso, capeado por uma cobertura superficial antropogênica, exibindo cota 3m, o que o torna não alagável e seguro em termos dos níveis “normais” de alagamento das ruas do entorno.

Na componente biótica, os levantamentos indicaram a presença de um conjunto de 72 árvores e arbustos de características paisagísticas, com 40 indivíduos localizados dentro do terreno distribuídos principalmente nas áreas utilizadas pela Federal Energia, e 32 indivíduos em área externa nas calçadas circundantes, sendo a maior parte deles de pequeno porte.

Em termos socioeconômicos se observa um bairro de contrastes sociais, com um entorno imediato ao projeto circundado por três Avenidas principais, que tornam a localização estratégica e altamente valorizada, munida adicionalmente com toda a infraestrutura de serviços de água, esgoto, energia e drenagem, com capacidade remanescente para atender o projeto, conforme atestam as cartas de viabilidade recebidas das concessionárias.

Ainda na dimensão social, vale pontuar que não foi verificado dentro do lote de projeto nenhum tipo de vulnerabilidade social nem risco de perda de postos de trabalho em decorrência da implantação do projeto, salvo os funcionários do estacionamento existente, que não entanto, poderão ser facilmente absorvidos na etapa de implantação.

Dezesseis impactos ambientais foram analisados na matriz do estudo, tendo-se considerado como relevantes a geração de resíduos da construção civil, os aspectos relacionados com drenagem pluvial face à problemática que se observa no escoamento de água pluvial em alguns pontos no entorno do lote, e a implantação do projeto paisagístico dentro de um contexto positivo, pois ira-se contrapor à imagem estéril do muro que existe atualmente.

Para cada um dos impactos ambientais levantados foram propostas medidas mitigadoras de caráter preventivo, grande parte delas já incorporadas aos procedimentos construtivos da Rio Ave. Adicionalmente às medidas de mitigação, foram propostos três Programas Ambientais, quais sejam: o PGRCC, o Inventário Florestal e o Programa de Compensação pela supressão.

Nenhuma objeção desde a perspectiva ambiental foi identificada em relação ao tipo de proposta versus alternativas de uso futuro do lote, pois entende-se que se trata de um terreno privado inserido num setor de alta valorização, restando apenas frisar que o empreendimento atende na íntegra a exigência de solo natural prevista no Plano Diretor para o setor.

Face ao exposto, entende-se que o empreendimento é viável desde o ponto de vista ambiental, sendo importante recalcar a importância de implantação das medidas de mitigação previstas e o atendimento integral da legislação ambiental em vigor, além da compatibilização das referidas medidas, com aquelas constantes nos estudos de tráfego e de vizinhança.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, PEDRO ERNESTO CHAVES. Decifrando o Recife que devora ZEIS: Conflitos e disputas na produção do espaço e da política a partir do caso de Entra Apulso/Recife, 2021;

BARBOSA SILVA JR, MARCOS. Propostas de Soluções Sustentáveis em Drenagem Urbana para áreas críticas do Recife/PE, 2019;

MENDES, ANA RÚBIA FERRAZ. Urbanismo neoliberal periférico: reflexões sobre as transformações urbanas no bairro do Pina, Recife-PE, 2019;

MONTEIRO, TIAGO DE SÁ. A voz dos pescadores sobre Políticas Públicas para a Pesca Artesanal – Colônia Z1 Em Pernambuco – Séc. XXI, 2023;

PASSOS DE OLIVEIRA, PATRÍCIA FERNANDA. Comparação da Cobertura Vegetal das Dunas Frontais na Praia do Pina, Recife/PE, utilizando Geoprocessamento, 2010;

PIMENTEL, PATRÍCIA GUEDES, ET AL. O Estado da Arte da Análise Ambiental na Implantação de Helipontos na cidade do Rio de Janeiro, 2020;

PREFEITURA DO RECIFE - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, URBANISMO E MEIO AMBIENTE. Atlas ambiental da cidade do Recife, 2000;

PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE. Diretrizes para arborização urbana na cidade do Recife: Programa de Planejamento e Plantio, 2012.

PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE. Secretaria de Meio Ambiente. Relação dos Imóveis de Proteção de Área Verde do Recife, 2012.

VALE, DANIEL VERÇOZA. As transformações das paisagens na antiga Comunidade de Palafitas do Pina e no entorno do Shopping Riomar, 2023;

<https://www.cultura.pe.gov.br/canal/leialdirblanc/site-reune-acervo-de-familias-do-bloco-banhistas-do-pina/>

<https://www.cultura.pe.gov.br/canal/culturapopular/nacao-do-maracatu-porto-rico-realiza-a-14a-edicao-da-noite-do-dende-no-recife/>.



EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO FEDERAL
Avenida Antônio de Góes nº 183, Pina – Recife/PE
ESTUDO TÉCNICO AMBIENTAL - ETA




ANEXOS



EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO FEDERAL
Avenida Antônio de Góes nº 183, Pina – Recife/PE
ESTUDO TÉCNICO AMBIENTAL - ETA



ANEXO 1
TERMO DE REFERÊNCIA DO ETA

 PREFEITURA DO RECIFE Secretaria Executiva de Gestão e Controle Ambiental	TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO TÉCNICO AMBIENTAL – ETA RIO AVE SUBHOLDING INCORPORAÇÃO LTDA Protocolo N°: 8024865424 / 2024
--	--

TR N° 8024865424 / 2024

Projeto Inicial de empreendimento imobiliário de uso misto, situado na Avenida Antônio de Goes, nº 183 – Pina, Recife - PE.

O Estudo Técnico Ambiental – ETA é uma das modalidades de Avaliação de Impacto Ambiental, contemplado na Lei Municipal 17.171/2005, sendo exigido para o licenciamento de atividades ou empreendimentos considerados de baixo/médio potencial poluidor / degradador.

Observação: O ETA deve conter registros fotográficos comprobatórios recentes das informações apresentadas, incluindo fotos do interior do lote e de todos dos passeios públicos que envolvem o imóvel, foto de todos os indivíduos arbóreos, etc. Sugerimos a inserção de legendas nas fotos para facilitar a compreensão. Com as informações apresentadas, será verificada a necessidade de aguardar o momento oportuno para realização de vistoria.

1. OBJETIVO

O ETA tem como objetivo subsidiar a avaliação de impactos ambientais causados nas fases de implantação e operação de uma atividade ou empreendimento, permitindo elencar diretrizes e medidas para mitigar ou compensar os impactos ambientais adversos decorrentes.

2. CONTEÚDO E DESENVOLVIMENTO DO ETA

O ETA deve ser desenvolvido de forma a possibilitar uma clara compreensão do projeto em suas principais características, atividades, insumos, formas de energia utilizadas, resíduos, efluentes e emissões a serem produzidos, bem como, da área afetada direta e indiretamente pelo empreendimento, apresentando as medidas necessárias para mitigar os impactos ambientais decorrentes, em conformidade com as normas legais, e conter no mínimo:

2.1 INFORMAÇÕES GERAIS:

- a) Identificação do empreendimento;
- b) Identificação e qualificação do empreendedor (nome ou razão social, número dos registros legais; endereço completo e telefone dos responsáveis legais e pessoas de contato);

- c) Identificação da empresa consultora (caso exista);
- d) Identificação do(s) profissional (is) responsável (is) pelo ETA e dos técnicos e consultores que participaram do mesmo, com as respectivas ART's;

2.2 CARACTERÍSTICAS DA ATIVIDADE OU EMPREENDIMENTO:

- a) Localização do empreendimento (Mapa de situação, locação e da proposta em UNIBASE ou similar, de forma a permitir o perfeito entendimento da intervenção);
- b) Detalhamento do empreendimento (área do terreno, área construída, área de solo natural, etc.) e da sua ocupação no lote;
- c) Detalhamento das atividades em cada etapa do projeto (atividades que serão desenvolvidas no local antes e após a implantação do empreendimento);
- d) Volume, tipo de material e dos resíduos gerados, destinação e condições de disposição do "bota-fora";
- e) Quantificação da mão-de-obra;
- f) Descrição das instalações de apoio e respectivos componentes e materiais potencialmente geradores de impactos ambientais (suprimento de água, esgotos, combustíveis, produtos tóxicos, resíduos, etc.);
- g) Informar se há/ haverá utilização de poço para o abastecimento de água;
- h) Informar como será realizado o abastecimento de água e coleta de esgoto durante a fase da obra do empreendimento;
- i) Informar como será realizado o abastecimento de água e coleta de esgoto durante a fase de funcionamento do empreendimento;

2.3 ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

Apresentar os limites e caracterizar a área geográfica a ser direta e/ou indiretamente afetada pelos impactos ambientais do empreendimento, denominada área de influência do projeto.

2.4 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Visando, sobretudo, a análise dos impactos ambientais, o diagnóstico ambiental deverá ser sucinto e objetivo, contemplando os aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos.

Deverão ser apresentadas descrição e análise da situação ambiental da área de influência do projeto, considerando os condicionantes determinados pelo Plano Diretor do Recife (Lei nº 17.511/08), e Código do Meio Ambiente e do Equilíbrio Ecológico da Cidade do Recife (Lei nº 16.176/96) e contemplando, no mínimo, as informações abaixo:

- a) Descrição das características naturais e da urbanização relevantes da área (topografia, macrodrenagem, arborização, ruas, habitações, infraestrutura de pavimentação e drenagem, etc.);
- b) Mapeamento da cobertura vegetal: Informar quantidade e espécie da vegetação existente, discriminando a vegetação a ser preservada e a ser erradicada no interior do lote; Informar quantidade e espécie da vegetação existente, discriminando a vegetação a ser preservada e a ser erradicada nos passeios públicos que circundam o imóvel. Inserir registros fotográficos comprobatórios;
- c) Mapeamento dos recursos hídricos existentes dentro dos limites do terreno e no seu entorno;

- d) Indicação das árvores tombadas e Imóveis de Proteção de Áreas Verdes (IPAV), porventura existentes na área de influência do projeto;
- e) Acessos gerais e inserção da área no sistema viário local.

2.5 DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS IDENTIFICADOS

Deverão ser apresentadas descrição, análise e classificação dos impactos ambientais identificados e suas interações, caracterizando a sua significância, magnitude, momento de ocorrência, permanência, possibilidade de mitigação ou não, etc e enfocando os efeitos sobre:

- a) A paisagem;
- b) A cobertura vegetal;
- c) Árvores tombadas e IPAV's, caso existam;
- d) A infraestrutura existente (redes de abastecimento de água, energia, esgotamento sanitário, vias de acesso, áreas públicas, etc.);
- e) A vizinhança (ruídos, problemas de tráfego e circulação local, odores, resíduos, etc.);
- f) O escoamento das águas pluviais;
- g) As vias de transporte e os locais de estocagem de materiais e de disposição do "bota fora" e demais resíduos;

2.6 PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS

Deverão ser apresentadas as conclusões a respeito da inserção do empreendimento na área, dos principais impactos ambientais e sumarizadas as medidas mitigadoras e compensatórias e avaliada a sua exequibilidade. Nesse contexto se incluem as providências necessárias, prazos e responsabilidade pela execução das medidas, além das recomendações pertinentes.

Esclarecemos que a exigência formulada deve ser atendida no prazo de 60 (sessenta) dias, prorrogável uma única vez, mediante justificativa, por igual período, contado do recebimento do referido Termo pelo empreendedor.

É importante para os processos em meio digital, que a cada 30 (trinta) dias, o empreendedor solicite a prorrogação até o prazo máximo definido para a apresentação da Avaliação de Impactos Ambientais (AIA), a fim de evitar o indeferimento automático do processo pelo sistema.

O Sistema Ágiles está programado para o indeferimento automático dos processos, caso não haja solicitação de novo prazo.

Recife, 16 de maio de 2024

Paula Suellen Caldas Lins

Analista de Desenvolvimento Ambiental – Arquiteta e Urbanista

Mat. 92.682-0



EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO FEDERAL
Avenida Antônio de Góes nº 183, Pina – Recife/PE
ESTUDO TÉCNICO AMBIENTAL - ETA



ANEXO 2

ART RESPONSÁVEL TÉCNICO



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20241137089

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

INICIAL
EQUIPE - ART PRINCIPAL

1. Responsável Técnico

HECTOR IVAN DIAZ GONZALEZ

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1814268944**

Registro: **PE057986 PE**

Empresa contratada: **HID PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA. ME.**

Registro : **0000632082-PE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **CONSTRUTORA RIO AVE LTDA**

RUA PROFESSOR ALOÍSIO PESSOA DE ARAÚJO

Complemento: **Sala 1406**

Cidade: **RECIFE**

Bairro: **BOA VIAGEM**

UF: **PE**

CPF/CNPJ: **03.789.605/0001-00**

Nº: **75**

CEP: **51021410**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 20.000,00**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA ANTÔNIO DE GÓES

Complemento: **LOTE FEDERAL**

Cidade: **RECIFE**

Data de Início: **03/04/2024**

Finalidade: **Ambiental**

Proprietário: **CONSTRUTORA RIO AVE LTDA**

Bairro: **PINA**

UF: **PE**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Código: **Não Especificado**

Nº: **183**

CEP: **51110000**

CPF/CNPJ: **03.789.605/0001-00**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
42 - Estudo de viabilidade ambiental > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	10.762,30	m2
42 - Estudo de viabilidade ambiental > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.9 - IDENTIFICAÇÃO E POTENCIALIZAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS	10.762,30	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração de Estudo técnico de subsídio ambiental para licenciamento municipal do projeto de desenvolvimento imobiliário de uso misto residencial/comercial, previsto na Avenida Antônio de Góes nº 183 / Pina ? Recife/PE, em lote de 10.762,30 m²

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PE, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

7. Entidade de Classe

NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Recife, 13 de maio de 2024

Local

data

HECTOR IVAN DIAZ GONZALEZ - CPF - 181.426.894-86

CONSTRUTORA RIO AVE LTDA - CNPJ: 03.789.605/0001-00

9. Informações

* Conforme Art. 4º da Resolução 1025/2009: O registro da ART efetiva-se após o seu cadastro no sistema eletrônico do CREA e o recolhimento do valor correspondente

10. Valor

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: ZD1Bz
Impresso em: 13/05/2024 às 20:26:24 por: , ip: 192.168.100.1

www.creape.org.br
Tel: (81) 3423-4383

creape@creape.org.br
Fax: (81) 3423-4383





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PE

**ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20241137089**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

INICIAL
EQUIPE - ART PRINCIPAL

Valor da ART: R\$ 262,55 Registrada em: 13/05/2024 Valor pago: R\$ 262,55 Nosso Número: 8306462133

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: ZD1Bz
Impresso em: 13/05/2024 às 20:26:24 por: , p: 192.168.100.1

www.creape.org.br
Tel: (81) 3423-4383

creape@creape.org.br
Fax: (81) 3423-4383



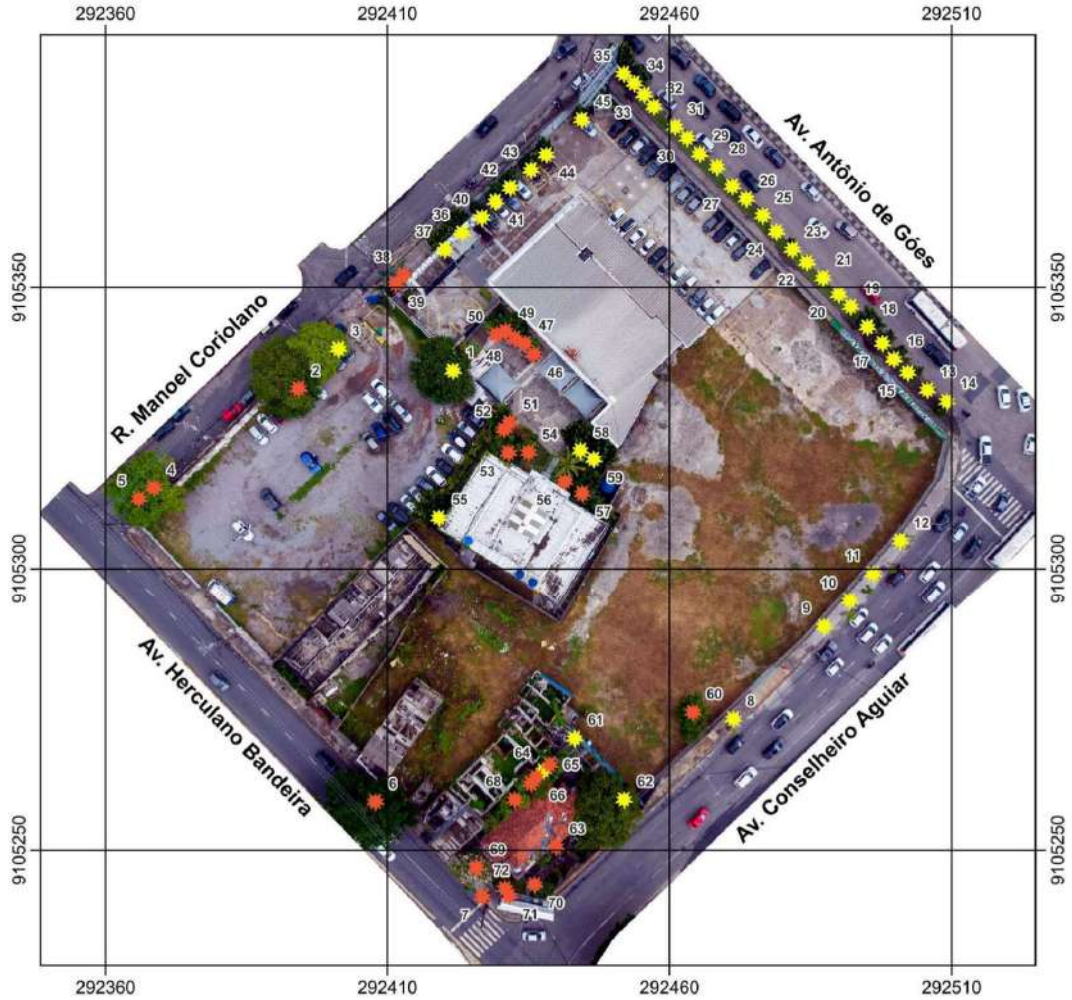


EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO FEDERAL
Avenida Antônio de Góes nº 183, Pina – Recife/PE
ESTUDO TÉCNICO AMBIENTAL - ETA



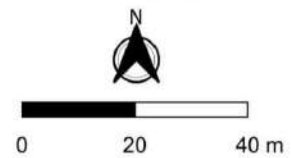
ANEXO 3

LEVANTAMENTO DE ESPÉCIES ARBÓREAS NA ADA



LEGENDA

- ★ Árvores Nativas
- ★ Árvores Exóticas



LEVANTAMENTO DE ESPÉCIES ARBÓREAS NA ADA

ORDEM	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	ORIGEM	LOCAL	ENDEREÇO	LESTE (m)	NORTE (m)
1	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	Nativa	Interna		292421,609	9105335,192
2	Sombreiro	<i>Clitoria fairchildiana</i>	Exótica	Interna		292394,245	9105332,033
3	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	Nativa	Interna		292401,318	9105339,069
4	Sombreiro	<i>Clitoria fairchildiana</i>	Exótica	Calçada	Rua Manoel Coroliano	292371,604	9105314,067
5	Sombreiro	<i>Clitoria fairchildiana</i>	Exótica	Calçada	Rua Manoel Coroliano	292368,943	9105310,510
6	Castanhola	<i>Terminalia catappa</i>	Exótica	Calçada	Av. Herculano Bandeira	292407,879	9105258,582
7	Jasmi-manga	<i>Plumeria rubra</i>	Exótica	Calçada	Av. Herculano Bandeira	292426,833	9105241,686
8	Ipê-rosa	<i>Tabebuia roseoalba</i>	Nativa	Calçada	Av. Conselheiro Aguiar	292471,315	9105273,285
9	Ipê-rosa	<i>Tabebuia roseoalba</i>	Nativa	Calçada	Av. Conselheiro Aguiar	292487,393	9105289,702
10	Ipê-rosa	<i>Tabebuia roseoalba</i>	Nativa	Calçada	Av. Conselheiro Aguiar	292491,931	9105294,330
11	Ipê-rosa	<i>Tabebuia roseoalba</i>	Nativa	Calçada	Av. Conselheiro Aguiar	292496,128	9105299,175
12	Ipê-rosa	<i>Tabebuia roseoalba</i>	Nativa	Calçada	Av. Conselheiro Aguiar	292500,896	9105304,992
13	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Calçada	A. Antônio de Góes	292505,713	9105331,788
14	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Calçada	A. Antônio de Góes	292509,206	9105329,757
15	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Calçada	A. Antônio de Góes	292502,252	9105334,848
16	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Calçada	A. Antônio de Góes	292499,756	9105337,255
17	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Calçada	A. Antônio de Góes	292497,754	9105340,074
18	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Calçada	A. Antônio de Góes	292495,086	9105342,968
19	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Calçada	A. Antônio de Góes	292492,118	9105346,605
20	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Calçada	A. Antônio de Góes	292490,000	9105348,749
21	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Calçada	A. Antônio de Góes	292487,215	9105351,668
22	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Calçada	A. Antônio de Góes	292484,332	9105354,454
23	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Calçada	A. Antônio de Góes	292481,792	9105356,716
24	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Calçada	A. Antônio de Góes	292478,947	9105359,874
25	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Calçada	A. Antônio de Góes	292476,524	9105362,735
26	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Calçada	A. Antônio de Góes	292473,619	9105365,714
27	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Calçada	A. Antônio de Góes	292471,139	9105367,916

ORDEM	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	ORIGEM	LOCAL	ENDEREÇO	LESTE (m)	NORTE (m)
28	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Calçada	A. Antônio de Góes	292468,413	9105371,374
29	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Calçada	A. Antônio de Góes	292465,373	9105373,677
30	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Calçada	A. Antônio de Góes	292463,132	9105376,479
31	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Calçada	A. Antônio de Góes	292460,954	9105378,504
32	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Calçada	A. Antônio de Góes	292457,203	9105382,077
33	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Calçada	A. Antônio de Góes	292455,506	9105384,223
34	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Calçada	A. Antônio de Góes	292453,751	9105386,190
35	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Calçada	A. Antônio de Góes	292451,875	9105387,916
36	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Entrada Federal		292423,249	9105359,694
37	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Entrada Federal		292420,146	9105356,686
38	Palmeira-azul	<i>Bismarckia nobilis</i>	Exótica	Entrada Federal		292412,861	9105352,189
39	Palmeira-azul	<i>Bismarckia nobilis</i>	Exótica	Entrada Federal		292411,475	9105350,613
40	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Interna		292426,751	9105362,373
41	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Interna		292429,123	9105365,225
42	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Interna		292431,765	9105367,656
43	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Interna		292435,457	9105370,805
44	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Interna		292438,152	9105373,522
45	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Interna		292444,454	9105379,763
46	Palmeira indiana	<i>Veitchia merrillii</i>	Exótica	Interna		292435,958	9105338,108
47	Areca-bambu	<i>Dyopsis lutescens</i>	Exótica	Interna		292434,372	9105340,040
48	Areca-bambu	<i>Dyopsis lutescens</i>	Exótica	Interna		292432,569	9105340,967
49	Areca-bambu	<i>Dyopsis lutescens</i>	Exótica	Interna		292430,949	9105342,265
50	Areca-bambu	<i>Dyopsis lutescens</i>	Exótica	Interna		292429,352	9105341,603
51	Areca-bambu	<i>Dyopsis lutescens</i>	Exótica	Interna		292431,686	9105325,987
52	Areca-bambu	<i>Dyopsis lutescens</i>	Exótica	Interna		292430,665	9105324,792

ORDEM	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	ORIGEM	LOCAL	ENDEREÇO	LESTE (m)	NORTE (m)
53	Árca-bambu	<i>Dyopsis lutescens</i>	Exótica	Interna		292431,460	9105320,575
54	Scheffera	<i>Sheffera actinophylla</i>	Exótica	Interna		292435,011	9105320,690
55	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Interna		292419,091	9105309,121
56	Coqueiro	<i>Cocos nucifera</i>	Exótica	Interna		292441,433	9105315,484
57	Dracena	<i>Dracaena sp.</i>	Exótica	Interna		292444,540	9105313,425
58	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Interna		292444,226	9105321,056
59	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Nativa	Interna		292446,556	9105319,501
60	Mangueira	<i>Mangifera indica</i>	Exótica	Interna		292464,163	9105274,458
61	Cajazeira	<i>Spondias mombin</i>	Nativa	Interna		292443,183	9105269,833
62	Ároeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	Nativa	Interna		292451,941	9105258,966
63	Mangueira	<i>Mangifera indica</i>	Exótica	Interna		292439,894	9105250,598
64	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	Nativa	Interna		292437,659	9105264,063
65	Mamão	<i>Carica papaya</i>	Exótica	Interna		292438,800	9105265,144
66	Mamão	<i>Carica papaya</i>	Exótica	Interna		292436,396	9105262,972
67	Mamão	<i>Carica papaya</i>	Exótica	Interna		292435,478	9105261,824
68	Goiaba	<i>Psidium guajava</i>	Exótica	Interna		292432,551	9105258,933
69	Jasmim-manga	<i>Plumeria rubra</i>	Exótica	Interna		292425,758	9105246,904
70	Goiaba	<i>Psidium guajava</i>	Exótica	Interna		292436,102	9105243,922
71	Goiaba	<i>Psidium guajava</i>	Exótica	Interna		292431,605	9105241,888
72	Dracena	<i>Dracaena sp.</i>	Exótica	Interna		292430,854	9105243,206