
GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO

PROGRAMA DE INFRAESTRUTURA URBANA E SANEAMENTO BÁSICO EM
ÁREAS DE EXPANSÃO URBANA DO DISTRITO FEDERAL

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL - RAA

Julho/2009

Sumário

1.	RESUMO EXECUTIVO	1
2.	INTRODUÇÃO	42
3.	CARACTERIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DO DISTRITO FEDERAL	43
3.1.	CONTEXTO SOCIOECONÔMICO	43
3.2.	CONTEXTO AMBIENTAL.....	56
3.2.1.	Meio Físico	56
3.2.2.	Meio Biótico	62
3.2.3.	Áreas Verdes e Unidades de Conservação	68
4.	DESCRIÇÃO DO PROGRAMA	69
4.1.	CONTEXTUALIZAÇÃO.....	70
4.2.	ESTRATÉGIAS DO DISTRITO FEDERAL	72
4.3.	OBJETIVOS E RESULTADOS ESPERADOS.....	72
4.4.	COMPONENTES DO PROGRAMA	72
4.5.	AMOSTRA REPRESENTATIVA - ÁREAS DE ESTUDO.....	74
4.6.	ÁREAS DE INFLUÊNCIA	75
4.7.	CARACTERIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DAS ÁREAS DE ESTUDO	79
4.8.	SITUAÇÃO DO LICENCIAMENTO DAS ADES	87
5.	MARCO LEGAL E REGULATÓRIO	89
5.1.	URBANISMO.....	89
5.2.	LEGISLAÇÃO AMBIENTAL	91
5.3.	LICENCIAMENTO AMBIENTAL.....	93
5.4.	POLÍTICA AMBIENTAL DO BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO - BID	95
6.	AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS.....	97
6.1.	OBJETIVOS DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL.....	97
6.2.	ROTEIRO METODOLÓGICO.....	98
6.3.	MATRIZ DE IMPACTOS E QUADROS-SÍNTESE	99
7.	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO E COMPENSAÇÃO AMBIENTAL	118
7.1.	AÇÕES IMPACTANTES NA FASE DE PLANEJAMENTO.....	119
7.2.	MOBILIZAÇÃO DE MÃO-DE-OBRA E IMPLANTAÇÃO DOS CANTEIROS DE OBRAS	120
7.3.	AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS CLIMÁTICOS	125
7.4.	POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA.....	125
7.5.	POLUIÇÃO SONORA.....	128
7.6.	IMPACTOS POTENCIAIS COM RELAÇÃO AOS ASPECTOS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS.....	129
7.7.	INTERFERÊNCIAS EM RECURSOS HÍDRICOS	132
7.8.	IMPACTOS POTENCIAIS RELATIVOS ÀS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS	133
7.9.	VEGETAÇÃO E FAUNA	134
7.10.	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	136
7.11.	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	137
7.12.	SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA	140
7.13.	COLETA E DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	141
7.14.	ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	141
7.15.	PROJETO URBANÍSTICO/MALHA VIÁRIA.....	150
8.	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL - PGAS	152
8.2.	PROGRAMA FISCALIZAÇÃO DE MONITORAMENTO.....	164
8.3.	PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL- PCRA.....	173
8.4.	PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL - PEACS.....	177
8.5.	PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL DE OBRAS - PCAO	184
9.	SÍNTESE DA QUALIDADE AMBIENTAL DO PROGRAMA.....	212
10.	AUDIÊNCIA PÚBLICA.....	217
11.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	218

1. RESUMO EXECUTIVO

1.1. INTRODUÇÃO

O Relatório de Avaliação Ambiental - RAA é parte integrante do Programa de Infraestrutura e Saneamento Básico em Áreas de Expansão Urbana do Distrito Federal. Foi elaborado de acordo com as exigências da legislação vigente no país e de acordo com a Política Ambiental do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID (OP-703) e Salvaguardas aplicadas aos Projetos de Categoria “B”.

A Avaliação Ambiental tem por objetivos: verificar a viabilidade ambiental dos componentes do Programa; propor medidas necessárias para prevenir, mitigar ou compensar seus impactos ambientais negativos; e otimizar as ações destinadas a melhorar a qualidade de vida e ambiental das Áreas de Desenvolvimento Econômico-ADE.

As ADEs foram criadas com o objetivo de promover emprego, renda, competitividade, independência econômica em relação ao seu entorno, redução dos custos do deslocamento diário das pessoas para os locais de trabalho e a consequente melhoria da qualidade de vida da população, dentre outros benefícios. Entretanto, percebe-se que as áreas, em muitos casos, não oferecem algumas das condições mínimas para o sucesso dos empreendimentos já instalados ou a instalar. Assim, o Programa deverá identificar e priorizar estratégias para enfrentar esses entraves e implementar as ações necessárias para aperfeiçoar o funcionamento dessas áreas.

Entre as principais questões a serem solucionadas constata-se: a falta de infraestrutura e saneamento básico (áreas sem pavimentação, paisagismo, mobiliário urbano, esgotamento sanitário, abastecimento de água, drenagem urbana e iluminação pública); a falta de recursos financeiros de muitos empreendedores que, em muitos casos, não chegam a concretizar suas obras com o respectivo impacto visual; a falta de segurança nas áreas da região do Entorno do DF e particularmente nas ADEs. A situação se torna ainda mais complexa quando se considera o contexto social e o meio ambiente nas Regiões Administrativas em que as ADEs se inserem - densa ocupação urbana, baixo nível educacional da população repercutindo na falta de qualificação profissional e baixos níveis de renda. A falta de capacitação gerencial de muitos dos empreendedores nas ADEs é outro entrave para o crescimento de suas empresas e consequentemente para o aumento da competitividade da área.

Uma tomada de decisão adequada quanto a estas questões, portanto, deve se basear não só nos estudos ambientais, mas também na capacitação tecnológica, incluindo soluções regionais estrategicamente desenvolvidas e a participação da comunidade local.

O Programa de Infraestrutura Urbana e Saneamento Básico em Áreas de Expansão Urbana do Distrito Federal busca promover a consolidação das Áreas de Desenvolvimento Econômico do DF. Entende-se que o estímulo à ocupação e consolidação das ADEs, e a promoção das atividades econômicas previstas estão diretamente relacionadas com a dotação de uma infraestrutura urbana adequada, assim como com uma adequação do desenho e dotação de serviços urbanos, de acordo com a sua vocação econômica, e que permita a sua plena operação e funcionalidade. Estas ações, por sua vez, deverão repercutir no arcabouço legal urbano atual requerendo, em muitos casos, a sua atualização.

1.2. O PROGRAMA

O Programa de Infraestrutura e Saneamento Básico em Áreas de Expansão Urbana do Distrito Federal envolve um conjunto de intervenções públicas para a elaboração de ações voltadas ao desenvolvimento local integrado com vistas à sustentabilidade econômica, social e ambiental. Esse desenvolvimento se dá por meio de ações que viabilizam a geração de emprego e renda, e a implantação de condições urbanas adequadas ao pleno funcionamento das ADEs.

Sua execução será realizada pelo Governo do Distrito Federal (GDF), por meio de uma Unidade de Gerenciamento do Programa – UGP. Para execução do Programa, o GDF busca alavancar recursos oriundos do BID. A preparação do Programa, considerando as orientações e a metodologia adotadas pelo agente financiador, está a cargo de uma Unidade de Preparação do Programa - UPP, composta por representantes dos diversos órgãos envolvidos. A coordenação dos serviços especializados de consultoria, além da coordenação dos serviços de elaboração de documentos técnicos relativos à Caracterização e Análise do Ambiente Institucional e à definição das ações de Fortalecimento e Desenvolvimento Institucional relativas ao Programa estarão a cargo da UPP.

Neste contexto, o programa busca promover a diversificação das atividades econômicas do DF em bases sustentáveis, fortalecer a SDET como órgão responsável pela condução da política de desenvolvimento econômico do DF e consolidar as ADEs como estratégia de desenvolvimento econômico local. As intervenções do Programa contemplam:

- A requalificação urbana e a implantação de infraestrutura adequada;

- A implementação de diferentes mecanismos, atividades de apoio às empresas em sua instalação e funcionamento, e o eficiente apoio aos empresários na execução de suas atividades; e
- A atualização de suas bases tecnológicas e apoio aos trabalhadores de forma a contribuir para sua capacitação e crescimento profissional.

1.3. COMPONENTES DO PROGRAMA

O Programa está estruturado em três componentes, que guardam entre si estreita complementaridade, a saber:

Componente I: Desenvolvimento Institucional e Estratégico: As atividades a serem financiadas pelo componente estão assim estruturadas: (i) consolidação de uma estratégia territorial para o desenvolvimento do DF, envolvendo diferentes atores; (ii) análise do ambiente de negócios do DF e proposta de mecanismos visando melhorar a competitividade empresarial; (iii) fortalecimento institucional da SDET e de outras secretarias envolvidas com a execução do programa a partir da capacitação para funcionários, aquisição de equipamentos e sistemas, entre outras atividades; e (iv) planos de ação para apoiar na melhora de competitividade das empresas situadas nas ADEs.

Componente II: Programa de Atração de Investimentos “Brasília Global”: desenvolverá atividades estratégicas destinadas a complementar o Componente I, mediante a promoção de investimentos e a diversificação das atividades econômicas em nível de todo o DF. Estas atividades incluem a análise do marco institucional e legal e estudos setoriais de pré-viabilidade para Investimento Externo Direto (IED), promoção de instrumentos para captação de investimentos externos, elaboração de planos de desenvolvimento de fornecedores setoriais e encadeamento produtivo.

Componente III: Urbanismo e Desenvolvimento Socioeconômico das ADEs: Este componente desenvolverá ações de um Plano de Negócios proposto para cada ADE incluindo: (i) sistema viário e rede de transporte público; dotação de equipamentos urbanos tais como praças, pontos de ônibus, refeitórios, centros de capacitação e comércio local entre outros; rede de energia elétrica e iluminação pública; rede de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e de drenagem pluvial; (ii) implantação de empreendimentos de apoio produtivo com serviços e equipamentos compartilhados para acesso aos empresários; (iii) atividades de capacitação para empresários e empregados; e (iv) estudos e projetos.

O impacto do programa será medido por meio dos seguintes indicadores: (i) incremento do lucro operacional gerado nas ADEs devido à implantação em seu território de empreendimentos de diferentes setores econômicos; (ii) valorização imobiliária dos terrenos situados no entorno das ADEs; (iii) aumento da renda incremental gerada a partir de empregos diretos novos a serem gerados com a implantação das ações do programa; e (iv) aumento dos IDEs no DF.

A implantação de saneamento básico e drenagem pluvial permitirá melhorar a qualidade ambiental urbana reduzindo o assoreamento nos cursos d'água urbanos; eliminação dos odores, nas áreas marginais, gerados pelos lançamentos de esgotos “in natura”; redução de condições insalubres na área urbana, contribuindo para minimizar a proliferação de vetores e as doenças de veiculação hídrica. Esperam-se, em curto e médio prazo, benefícios ambientais e sociais associados à recuperação do ecossistema local e à possibilidade de novos usos para os recursos hídricos presentes em cada região das ADE.

A recuperação paisagística irá trazer benefícios à toda população residente e, principalmente, aos comerciantes e à classe empresarial nas ADE, com maiores ganhos para a população das áreas mais próximas. Sob a ótica ambiental, a recuperação de espaços urbanos degradados, inclusive áreas verdes e praças, contribuirá significativamente para o restabelecimento paisagístico e maior consciência na preservação desses espaços por meio do Poder Público e da população usuária dessas áreas.

O Programa proposto pelo Governo do Distrito Federal ao Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID se desenvolverá em uma única fase com duração prevista de 4 anos. O investimento total previsto no Programa é de U\$ 71,43 milhões, sendo que U\$ 50,01 milhões serão obtidos com empréstimo junto ao BID, e U\$21,43 milhões correspondem ao valor a ser investido pelo Governo do Distrito Federal.

1.4. PRINCIPAIS INTERVENÇÕES DO PROGRAMA

Componente 1 – Desenvolvimento Institucional e Estratégico						
1.1 – Manutenção e Funcionamento do Programa Apoio à Gerenciadora						
1.2 – Desenvolvimento Institucional e Estratégico Normatização Jurídica Transferência da Administração da JCDF Apoio ao Pró-DF						
1.3 – Plano de Gestão Ambiental e Social						
1.4 – Ações estratégicas de Desenvolvimento Econômico Formação Técnico Profissional Apoio Institucional Articulado Apoio à Modernização Tecnológica						
Componente 2 – Programa de Atração de Investimentos "Brasília Global"						
2.1 Melhoria do Clima de Negócios						
2.2 Fortalecimento Técnico do GDF						
2.3 Promoção de Investimentos						
Componente 3 – Urbanismo e Desenvolvimento Socioeconômico das ADEs						
Intervenção	LOCAL					
	ADE Centro-Norte	ADE Materiais de Construção	ADE Setor de Indústrias	ADE SMA Gama	Pólo JK 2ª Etapa	Pólo JK 3ª Etapa
Esgotamento Sanitário	10.554 m de rede e 1.074 m de interceptor	9.027 m de rede e 522 m de interceptor	Implantado	Implantado	Implantado	A implantar *
Abastecimento de Água	Implantado	Implantado	Implantado	Implantado	Implantado	10.016 m de rede
Energia Elétrica	Implantado	Implantado	Implantado	Extensão da rede aérea de AT/BT Compacta/Isolada	Implantado	Implantado
Drenagem	Implantado	Implantado	13.573 m	Implantado	Lotes 4 e 5 Trechos 4 a 6	Projeto em elaboração
Pavimentação	Implantado	Implantado	Quadras 12, 13, 14, 17, 18, 22 e área central	Implantado	Lotes 1, 2 e 3 Trechos 4 a 6	Implantado
Urbanismo	- 5.517m de ciclovias - 4 abrigos para ônibus - 4 baias - 23.701 m² de áreas verdes dos canteiros centrais - 49.538 m² de calçadas - 6.278 m² de estacionamentos	- 2.875 m de ciclovias - 7 abrigos para ônibus - 7 baias, 94.000 m² de áreas verdes dos canteiros centrais - 92.000 m² de calçadas - 15.800 m² de estacionamentos	- 9.485 m de ciclovias - 13 abrigos para ônibus - 13 baias - 153.706 m² de áreas verdes dos canteiros centrais - 228.606 m² de calçadas - 36.086 m² de estacionamentos	Implantado	Implantado	Implantado

* O Projeto da rede de esgotos para o Pólo JK 3ª etapa está em fase de adequação em virtude das alterações ocorridas no projeto urbanístico

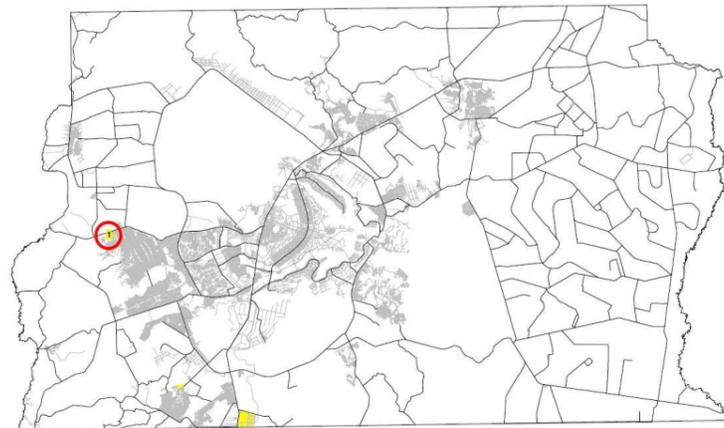
1.4.1 PRINCIPAIS INTERVENÇÕES DO PROGRAMA – ADEs da Ceilândia - CENTRO-NORTE





1.4.2 PRINCIPAIS INTERVENÇÕES DO PROGRAMA – ADEs da Ceilândia – MATERIAL DE CONSTRUÇÃO E SETOR DE INDÚSTRIA



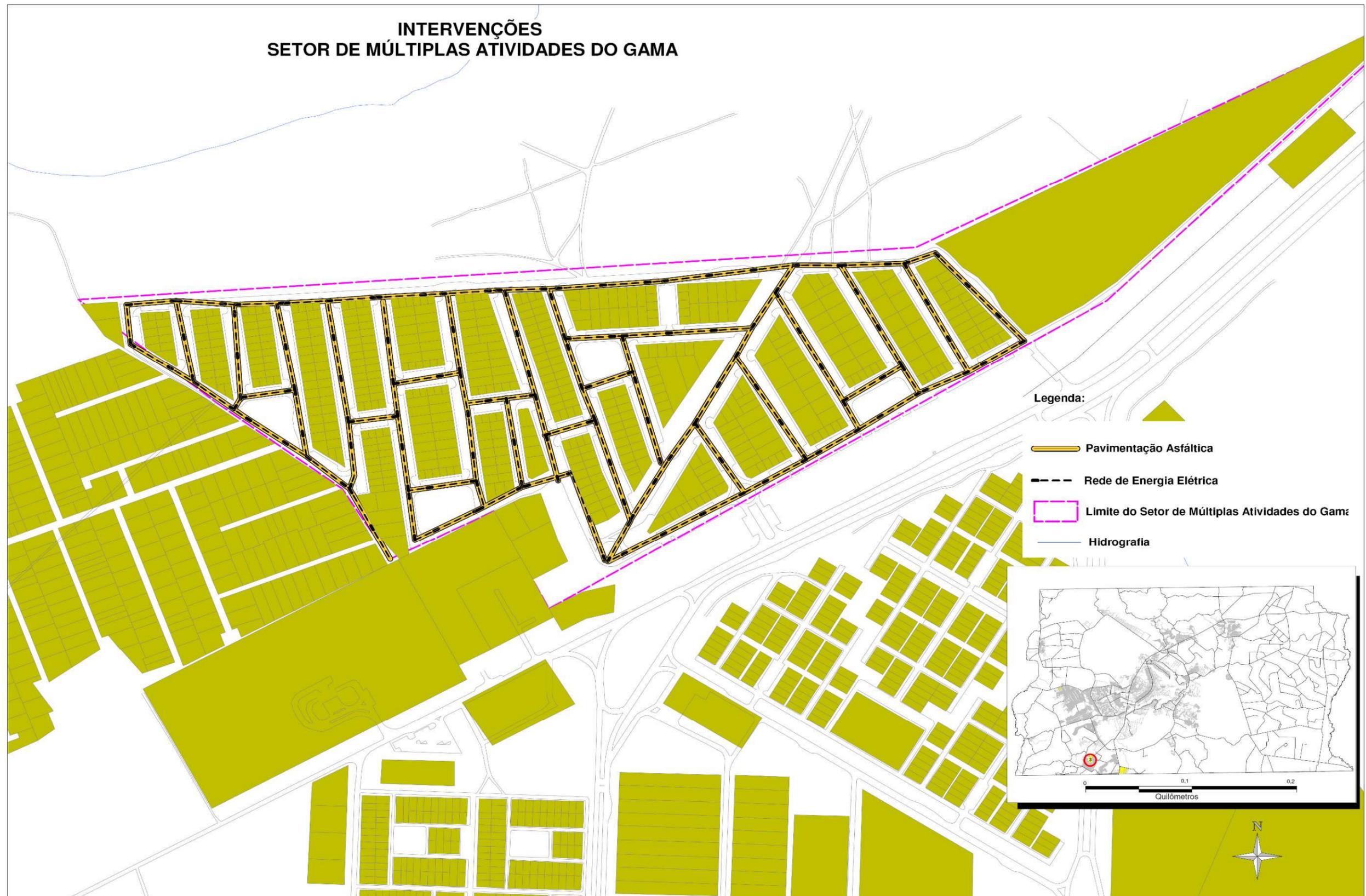


**INTERVENÇÕES
ADE MATERIAL DE CONSTRUÇÃO
E SETOR DE INDÚSTRIA
PAISAGISMO**

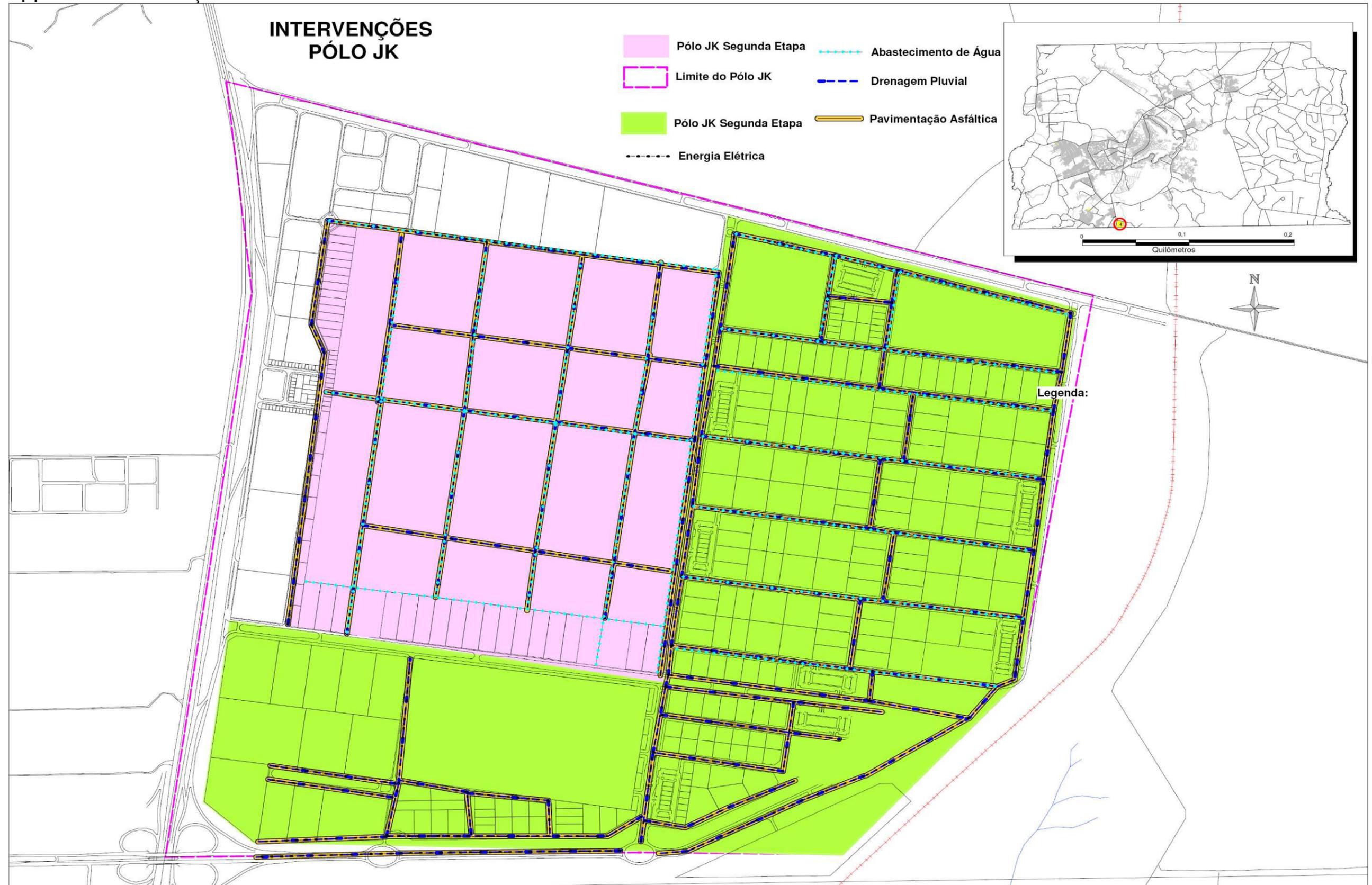
- QUADRO
- CENTRO EMPRESARIAL
- CENTRO DE COMÉRCIO
- PARQUE URBANO
- INFRA-ESTRUTURA MULTIFUNÇÃO
- INFRA-ESTRUTURA DE SERVIÇOS
- SERVIÇOS



1.4.3 PRINCIPAIS INTERVENÇÕES DO PROGRAMA – ADE SETOR DE MÚLTIPLAS ATIVIDADES DO GAMA



1.4.4 PRINCIPAIS INTERVENÇÕES DO PROGRAMA – ADE PÓLO JK



1.5. CARACTERIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DO DISTRITO FEDERAL

1.5.1. Características Socioeconômicas

Estrutura Populacional

O Distrito Federal é uma das 27 unidades federativas do Brasil cuja capital, Brasília, foi fundada em 21 de abril de 1960. Possui 2.455.903 habitantes, segundo o IBGE 2007. Esta população, distribuída entre os seus 5.822 km², lhe confere uma densidade demográfica de 400 hab/km², aproximadamente. A taxa média anual de crescimento no DF, verificada nos últimos 8 anos, foi de 2,56%, significativamente superior à média nacional de 1,2% a.a.

O Distrito Federal é predominantemente urbano. A taxa de urbanização atual é de 95,6%, enquanto 4,4% dos seus moradores residem na zona rural, especialmente nas áreas de Planaltina, Sobradinho, Paranoá, Gama e Brazlândia. O Distrito Federal é uma das aglomerações urbanas que mais cresceu no Brasil na década de 90, tanto no núcleo quanto no Entorno, onde se estima que residam atualmente cerca de 700 mil pessoas.

É dividido em 30 Regiões Administrativas, que historicamente foram chamadas de cidades-satélite (atualmente, alguns consideram este termo pejorativo). Convém lembrar também que alguns destes núcleos, como Planaltina, por exemplo, são mais antigos do que a própria cidade de Brasília. Planaltina, inclusive, já chegou a ser município de Goiás, antes de ser incorporado ao Distrito Federal. A distribuição da população do Distrito Federal por Região Administrativa indica que existem grandes contingentes populacionais no eixo sudoeste, onde estão localizadas as cidades de Taguatinga, Ceilândia e Samambaia, as mais populosas do quadrilátero.

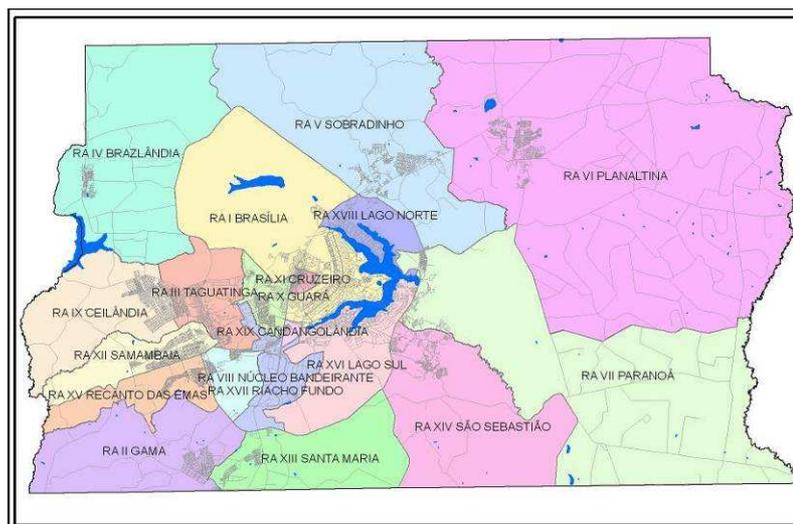


Figura 1 - Regiões Administrativas do DF.

Qualidade de Vida

O Distrito Federal possui o maior Índice de Desenvolvimento Humano – IDH do Brasil (0,844). Possui um dos maiores números de crianças, entre 7 e 14 anos, matriculadas nas escolas (98,7%); uma das menores taxas de analfabetismo (4,35%) do Brasil e a melhor qualidade de vida, de acordo o Índice de Condições de Vida (ICV), da Fundação Getulio Vargas. Estes dados demonstram uma realidade positiva no Distrito Federal, entre outras coisas, pelos projetos governamentais desenvolvidos nas áreas de educação, lazer, esporte, cultura e economia. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Distrito Federal, baseado em três variáveis (renda, longevidade e educação) passou de 0,799 em 1991, para 0,849 em 2003, bem acima da média brasileira, que é de 0,766¹.

Dinâmica Econômica

Atualmente, no Distrito Federal, o mercado de trabalho é formado, principalmente, pelo setor terciário, ou seja, serviços e administração pública. Isto se deve a alguns fatores básicos, restritivos à instalação de indústrias no Distrito Federal, entre os quais se destacam: o caráter singular da monofuncionalidade que se pretendeu dar à cidade, sede administrativa do país; a concepção do Distrito Federal como polo tecnológico, científico e cultural; as restrições ambientais estabelecidas pelas Unidades de Conservação, associadas à problemática da água e o fluxo migratório que veio para a cidade ainda em construção, aqui permanecendo e demandando serviços e, sobretudo, estabelecimentos comerciais. Paralelo à construção civil, o setor de serviços também começou a hipertrofiar no Distrito Federal.

¹

http://www.revistanegocios.com.br/ver_noticias.asp?tp=1&cat=22&nt=163, acesso em 25/02/2009

Cabe mencionar que, com relação ao setor serviços, os segmentos voltados para o desenvolvimento tecnológico, com ênfase nas áreas de tratamento da informação, telecomunicações e pesquisas científicas em agropecuária, agroindústria e outros, vêm conquistando notório destaque no Distrito Federal. Essas áreas estão despontando como mercado de sucesso, inclusive como laboratório científico, gerando boas oportunidades de emprego.

Números da Fundação SEAD/SP e DIEESE mostram também que 44,0% da PEA em 2000 possuíam até o primeiro grau de escolaridade (essa proporção era de 56,2% no ano de 1992). Vale observar que, embora os índices de escolaridade do Distrito Federal superem, e muito, as médias nacionais, a proporção de pessoas com baixa escolaridade ainda é elevada, lembrando que esse contingente populacional enfrenta um mercado de trabalho seletivo, onde a escolaridade e qualificação são fundamentais.

Cumprir lembrar que a pressão da população do Entorno (também migrante) sobre o mercado de trabalho do Distrito Federal, constitui fator relevante na explicação das elevadas taxas de desemprego. Da população do Entorno, estimada em 700 mil habitantes, cerca de 175 mil trabalham no Distrito Federal. Este número corresponde aproximadamente a pouco mais 20% do total da População Economicamente Ativa que hoje atua no DF.

Comprovadamente a questão educacional é importante fator e contribui para o desemprego real, tanto quanto para o inchaço do setor informal não especializado (lavadores de carros, diaristas, empregadas domésticas, vendedores ambulantes). Cerca de 74% dos desempregados no Distrito Federal não têm o primeiro grau completo, enquanto apenas 6,5% têm nível superior, segundo a mesma PED/DF.

Tabela 1 - Taxa de Desemprego no Distrito Federal, segundo o nível de escolaridade – 1992 e 2000

Nível de Escolaridade	1992 (%)	2000 (%)
Analfabetos	5,8	4,2
1 grau	74	93,3
2 grau	29,8	66,4
3 grau	6,5	11

Fonte: Elaborado pelo Instituto Euvaldo Lodi baseado na PED/DF

Em se tratando da relação desemprego e grupos de renda percebe-se que o desemprego no Distrito Federal atinge mais gravemente as famílias pertencentes aos grupos de renda mais baixa. Exatamente o grupo com menor nível de escolaridade e, portanto, com o processo de reciclagem e formação profissional comprometidos. Já em 1992 este fato era realidade, quando a CODEPLAN classificou as regiões administrativas em três grupos distintos, em função da renda

familiar e estudou as taxas de desemprego por grupos de RAs. De acordo com os dados da PED/DF – CODEPLAN – 1998, a RA do Gama classifica-se no Grupo II – Renda Intermediária, com taxa de desemprego em torno de 17,7%. As RAs de Ceilândia e Santa Maria classificam-se no Grupo III – Renda Baixa, com taxa de desemprego em torno de 24,6%.

A taxa de desemprego nas cidades do grupo III, leia-se nas cidades de renda mais baixa, é, em média, 20% acima da taxa de desemprego total do Distrito Federal. Este é um fator preocupante uma vez que o índice de criminalidade está diretamente associado ao desemprego estrutural.

1.5.2. Sistema de Abastecimento de Água

A empresa responsável pelo abastecimento de água no Distrito Federal é a Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal - CAESB. O Distrito Federal é abastecido por 5 sistemas produtores de água: São Sebastião, Brazlândia, Sobradinho/Planaltina, rio Descoberto e Santa Maria/Torto.

Estão relacionados com o desenvolvimento do Programa de Infraestrutura e Saneamento Básico em Áreas de Expansão Econômica - os Sistemas de Abastecimento de Água Torto-Santa Maria e do Rio Descoberto.

1.5.3. Sistema de Esgotamento Sanitário

O sistema de esgotamento sanitário no Distrito Federal, sob a responsabilidade da CAESB, atende, atualmente, com coleta de esgotos, aproximadamente 92,8% da população total (equivalente a 2.033.978 habitantes), sendo que 100% do volume coletado de esgotos recebe depuração em 17 (dezessete) Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs) em plena carga (CAESB, 2006).

As Estações de Tratamento de Esgoto relacionadas com os efluentes das ADEs contempladas no Programa são:

- A Bacia do Rio Ponte Alta/Rio Alagado; e
- A Bacia do Rio Descoberto/Melchior

1.5.4. Sistema de Drenagem Pluvial

As cidades regularizadas no Distrito Federal possuem sistemas de drenagem tradicionais, os quais não minimizam adequadamente os impactos ambientais negativos provenientes do

lançamento de descargas nos cursos d'água com elevada velocidade e com grande quantidade de particulados. Tal fato implica, dentre outros, a erosão de base e o assoreamento de corpos hídricos. A partir do Programa de Saneamento Básico do Distrito Federal, em 2001 (financiamento de 50% pelo BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento e 50% pelo Governo do Distrito Federal), houve uma preocupação maior com a redução de processos erosivos nos lançamentos de drenagem pluvial, exigindo a instalação de dissipadores de energia tipo impacto, reservatórios de retenção e dispositivos de recarga artificial de aquífero. É importante explicitar que é o órgão ambiental quem licencia ambientalmente os pontos de lançamentos de drenagem pluvial nos cursos d'água, bem como os dispositivos de infiltração de águas no solo.

Um aspecto importante sobre os lançamentos de drenagem pluvial é a recente exigência de outorga de lançamento de efluentes líquidos pela ADASA (Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do DF), a qual necessita de informações quantitativas e qualitativas das águas urbanas a serem lançadas nos cursos d'água de domínio do DF.

1.5.5. Manejo de Resíduos Sólidos

A coleta, tratamento e a destinação final dos resíduos sólidos no Distrito Federal estão sob a responsabilidade do Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal – SLU.

Atualmente, para a execução de suas atividades, o SLU dispõe de uma estrutura física englobando: 12 núcleos regionais de limpeza urbana, quatro unidades de tratamento de lixo, uma unidade de incineração de lixo especial, quatro estações de transbordo de lixo, um aterro controlado de resíduos sólidos (Aterro do Jóquei), uma unidade de reciclagem de entulho (alocada no Aterro do Jóquei), oficinas mecânicas e uma sede administrativa.

1.5.6. Sistema de Distribuição de Energia Elétrica

O sistema de distribuição de energia elétrica do Distrito Federal, sob a responsabilidade da CEB (Companhia Energética de Brasília), consumiu um total de 3.569 GWh no ano de 2004, havendo uma redução de 0,5% com relação ao ano anterior. O uso residencial no Distrito Federal é preponderante em comparação a outras classes, como industrial, comercial e público, pois representou aproximadamente 39,8% do total do consumo de energia elétrica. O suprimento de energia ao Distrito Federal é realizado por FURNAS Centrais Elétricas.

1.5.7. Aspectos Climáticos

O Distrito Federal apresenta um clima de domínio tropical quente e semi-úmido, com duas estações bem definidas: uma estação de inverno seco e outra de verão quente e úmido, sendo

esta configuração uma das características mais marcantes do clima local. As estações são diferenciadas pela variação de temperatura e pela ocorrência de chuvas. A média pluviométrica anual varia entre 1200 a 1750 mm, sendo que a época de maior precipitação coincide com os meses de verão mais especificamente de novembro a janeiro. A média térmica anual varia entre 22 a 24 °C, sendo que a média das temperaturas máximas, no verão, ultrapassa a 25 °C e a média das temperaturas mínimas, no inverno, chegam a menos de 18 °C.

1.5.8. Aspectos Pedológicos

O solo na região do Distrito Federal é pobre em nutrientes, mas rico em ferro e alumínio. De antiga formação, a superfície do solo tem pouca capacidade de absorver água. Características principais: Profundo, de cor vermelha amarelada, arenoso e permeável, Baixa fertilidade natural.

Os Latossolos são a mais representativa classe de solo da região dos cerrados, ocupando 45,7% de sua área. São os solos predominantes das RA do Gama, de Ceilândia e do Polo JK. São solos forte a moderadamente drenados, com profundidade geralmente superior a 2 metros e apresentam sequência de horizontes A, B, e C. São solos minerais, não hidromórficos, profundos (normalmente superiores a 2 m) com as cores variando de vermelhas muito escuras às amareladas, possuindo baixo teor de silte (entre 10 e 20%) e argila, variando entre 15 e 80%.

1.5.9. Recursos Hídricos Superficiais

O Distrito Federal é o divisor de águas de três grandes Bacias Hidrográficas: a Bacia Hidrográfica do Rio Paraná, a Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e a Bacia Hidrográfica do Rio Araguaia/Tocantins.

Possui sete bacias hidrográficas: São Bartolomeu, Preto, São Marcos, Maranhão, Descoberto, Lago Paranoá e Corumbá

A ADE Polo JK localiza-se na bacia do rio São Bartolomeu, pertencente à região hidrográfica do Rio Paraná. As ADEs da Ceilândia localizam-se na bacia do rio Descoberto, e a ADE do Gama na bacia do rio Corumbá que, barrado para a formação do lago Corumbá IV, constitui-se em um importante manancial para o abastecimento de água do DF.

1.5.10. Flora e Fauna

O bioma Cerrado é constituído por várias formações vegetais (abertas, semi-abertas e florestais) que se alternam na paisagem e constituem um mosaico de ecossistemas, em muitos casos, com elevado grau de antropização.

Dentre as formações vegetais encontradas no Distrito Federal, pela sua importância com relação a este Programa, salientam-se as matas ciliares, o cerrado *stricto sensu* e os campos de murunduns.

As matas ciliares são formações florestais que acompanham os cursos d'água de pequeno porte dos planaltos do Brasil Central, formando corredores de grande importância para abrigo e deslocamentos da fauna. Permitem a colonização por espécies compartilhadas com os biomas florestais vizinhos, contribuindo para aumentar a riqueza de espécies regionalmente.

A mata ciliar, apesar de ocupar menor extensão de área, é o habitat com maior riqueza de famílias, gêneros e espécies, dentre as quais se salientam: *Gracilinanus agilis* – cuíca e *Monodelphis americana* – marsupial semelhante a um pequeno roedor, os roedores *Oligoryzomys eliurus* (espécie mais abundante é), seguida de *Gracilianus agilis*, *Akodon cursor* e *Proechimys longicaudatus*. O rato-de-água (*Nectomys squamipes*) é encontrado apenas nas matas ciliares alagadas.

Algumas matas ciliares perturbadas pela atividade humana foram invadidas pela espécie exótica *Rattus rattus* – rato doméstico. Os mamíferos de tamanho médio (> 400g) mais importantes são o gambá (*Didelphis albiventris*), a cutia (*Dasyprocta sp.*) e a capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*). As copas das árvores são ocupadas por três espécies de primatas, onde o soim (*Callithrix penicillata*) é a espécie mais abundante. Outras espécies mais raras encontradas nas matas ciliares são: a cuíca d'água (*Chironectes minimus*), o quati (*Nasua nasua*) e a irara (*Eira barbara*).

O Cerrado *stricto sensu* ou cerrado típico é uma formação savânica constituída por uma camada arbórea descontínua atingindo até 8 m de altura ou excepcionalmente mais alta, cobrindo de 10 a 60% da superfície e um estrato herbáceo-arbustivo bastante diversificado com cobertura de até 95%.

A composição da fauna de pequenos mamíferos do cerrado *stricto sensu* é similar a de outras fisionomias próximas, como o campo limpo, campo sujo e cerradão, por isso pode ser reunida como a mastofauna das áreas abertas. Nesses habitats, a espécie mais importante é *Thalpomys lasiotis* – rato-do-mato, seguida de *Oryzomys subflavus* e *Calomys tener* – ratos-do-mato. São encontradas várias espécies de mamíferos de médio e grande porte, como: gambá (*Didelphis albiventris*), furão (*Galictis vitata*), tatus (*Dasypus spp.*, *Euphractus sexintus*, *Cabassus unicintus*). São encontradas também várias espécies de canídeos, onde a espécie principal é o lobo-guará (*Chrysocyon branchiurus*

Os campos de murunduns são áreas úmidas em terreno pouco inclinado, com ilhas de campo limpo ou de campo cerrado, arredondadas e um pouco mais altas, com cerca de 1 a 10 m de diâmetro por alguns decímetros de altura. Os murunduns são formados por erosão diferencial do terreno e deposição de terra por térmitas, recobertos por vegetação de cerrado e o solo permanentemente saturado de água entre os murunduns. São considerados como Áreas de Preservação Permanente pela legislação distrital.

1.6. CARACTERIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PROGRAMA

O Programa de Infraestrutura Urbana e Saneamento Básico em Áreas de Expansão Urbana do Distrito Federal visa dotar as áreas de expansão dos núcleos urbanos já implantados, de infra-estrutura que garanta a plena utilização das mesmas, permitindo a sua consolidação como pólo de desenvolvimento e de geração de renda, gerando benefícios para a própria comunidade que vive na região administrativa, buscando alterar o perfil de oferta de empregos vigente atualmente no Distrito Federal.

A criação de áreas urbanas de expansão destinadas às atividades comerciais, de serviços, industriais e de uso coletivo constitui uma forma de favorecer, no espaço urbano, atividades que contribuem para o desenvolvimento social e econômico da cidade e da região, proporcionando geração de empregos, independência econômica em relação ao seu entorno, redução dos custos financeiros e sociais resultantes do deslocamento diário das pessoas que trabalham nas vizinhanças ou fora delas e a conseqüente melhoria da qualidade de vida da população.

Outrossim, as Áreas de Desenvolvimento Econômico, ADEs, do DF são áreas destinadas para incentivar a implantação de empresas para fomentar a geração de emprego e renda.

Estas áreas buscam gerar empregos próximos aos bolsões populacionais fora do Plano Piloto para atenuar as diferenças de índice de Desenvolvimento Humano -IDH, renda e oportunidades entre as Regiões Administrativas.

Levando-se em consideração que devem ser estudadas áreas que possam servir de modelos para serem replicados dentro do Programa de Infraestrutura Urbana e Saneamento Básico em Áreas de Expansão Urbana do Distrito Federal, a Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão e a Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo, no que concerne às etapas e conteúdo das atividades preparatórias do pedido de financiamento, focará em uma Amostra Representativa composta por 5 (cinco) áreas, listadas a seguir:

- 1 – Área da Categoria 1 – Pólo JK;

- 2 – Área da Categoria 1 – Setor de Múltiplas Atividades do Gama;
- 3 - Área da Categoria 2 - Setor de Depósito de Materiais de Construção da Ceilândia;
- 4 - Área da Categoria 2 - Setor de Indústria da Ceilândia;
- 5 - Área da Categoria 3 - Área de Desenvolvimento Econômico Centro-Norte da Ceilândia;

Desta forma, buscou-se identificar pelo menos uma ADE por categoria classificada pela SEDUMA e que pudesse servir de modelo para as demais ADE que serão contempladas futuramente.

Para análise e identificação dos modelos de uso e ocupação do solo das Áreas de Desenvolvimento Econômico beneficiadas pelo Programa, a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente - SEDUMA considerou os diferentes níveis de ocorrência do uso misto – atividade comercial ou de prestação de serviços e habitação – na mesma unidade imobiliária.

Sendo assim, as ADE foram classificadas em função do grau de incidência de uso misto, em categorias que representem graus de restrição diferenciados quanto ao porte e à variedade de atividades, aos níveis de compatibilidade do desenvolvimento de atividades econômicas com as vivências sociais e/ou outras atividades vizinhas e à ocorrência de atividades produtivas associadas ao uso habitacional da seguinte forma:

CATEGORIA 1 – Área não ocupada

- Setor de Múltiplas Atividades do Gama;
- Pólo JK;

CATEGORIA 2 – Inexiste Uso Misto – De acordo com PDOT essas áreas poderiam ser objeto de estudo com vistas à análise quanto à possibilidade de inclusão de uso misto, sendo o uso residencial do tipo habitação coletiva.

- Setor de Depósito de Materiais de Construção de Ceilândia; e
- Setor de Indústria da Ceilândia

Em ambos os casos inexiste ocupação de uso misto (pelo PDOT são áreas de revitalização. Há uma proposta, em função do baixo grau de ocupação, de desenvolvimento de projeto

integrado com a ADE Descoberto, com a possibilidade de inclusão de uso misto com habitação coletiva, equipamentos etc.).

CATEGORIA 3 – Área com Baixa e Média Ocupação de Uso Misto com Tendência a Alta Ocupação.

- Área de Desenvolvimento Econômico Centro-Norte da Ceilândia;

Pólo de Desenvolvimento Juscelino Kubitschek

Situado na Região Administrativa de Santa Maria, o Pólo JK se localiza às margens da BR 040 (Brasília- Belo Horizonte) na divisa com o estado de Goiás, junto à estação da Receita Federal, mais conhecida como Porto Seco.

Foi criado em 2001 numa área de 143,47 hectares e se destina à instalação de grandes empresas industriais e de logística. A área contará com linhas férreas ligando o Distrito Federal com os principais portos brasileiros. Mais de 25 empresas estão com projetos aprovados e outras 40 estão em fase de análise.



Figura 2 - Localização do Pólo JK. Fonte da imagem: Google Earth, 2008.

No Pólo JK encontra-se também a Estação Aduaneira do Interior (EADI), conhecida como Porto Seco. Constitui-se de terminais alfandegários de uso público destinados à prestação dos serviços públicos de movimentação e armazenagem de mercadorias importadas ou a exportar. Contará ainda com terminais bancários, postos da Vigilância Sanitária, da Receita Federal e do

Ministério da Agricultura o que deverá reduzir a burocracia permitindo o desembaraço rápido de mercadorias nas operações de importação e exportação, incluindo o exterior, sem sair da região.

A expectativa é de que o Porto Seco viabilize a autonomia financeira do Distrito Federal. O entreposto alfandegário centralizará o comércio de alguns produtos importados e exportados pelo Distrito Federal e municípios vizinhos, constituindo-se em poderoso pólo de desenvolvimento econômico e de geração de empregos, estimando-se a criação de 10.000 empregos diretos. A área para tal empreendimento é de 24.000 metros quadrados.

Os custos de implantação estão a cargo da iniciativa privada, a quem cabe a construção e a operação dos armazéns. A EADI permitirá o escoamento de produtos do Planalto Central pelos corredores de transporte do país, principalmente o corredor centro-leste. Este se interliga com os portos de Vitória, Tubarão e Praia Mole, no Espírito Santo e o corredor centro-sul, com acessos aos portos de Santos, Paranaguá, Sepetiba e Rio de Janeiro.

A ferrovia não é essencial apenas para escoar a produção do Distrito Federal e entorno, mas, também, para a importação de produtos destinados ao mercado consumidor da região. Os impostos gerados pelas mercadorias que a ferrovia transporta serão recolhidos pelo Governo do Distrito Federal.

Foi realizada uma pesquisa sobre o status de ocupação do Pólo JK, onde foram verificados 479 lotes e constatado que 85% estavam vazios, conforme tabela abaixo.

Status dos Lotes	POLO JK	
	Grupos	Lotes
Construção Abandonada	2	2
Construção em Andamento	6	6
Construção terminada com identificação - em ocupação	5	7
Construção terminada sem identificação - desocupada	23	23
Lote Ocupado - Entrevista Realizada - Empresas	20	24
Lote Ocupado - Recusa participar da pesquisa	9	9
Lote Invaso	-	-
Lote com ocupação Residencial	1	1
Lote Vago	-	407
Lote ocupado GDF/NOVACAP	-	-
Total	66	479

Fonte: Informações do Censo realizado em novembro/2008. Coleta e processamento Opinião Consultoria.

Setor de Múltiplas Atividades do Gama

O Setor de Múltiplas Atividades do Gama – SMA, em fase inicial de implementação, é composto de lotes destinados às atividades comerciais de bens e serviços, industriais e de uso

coletivo com vista a incrementar a economia local, através da implantação de atividades de desenvolvimento econômico de médio e pequeno porte. Além desses lotes, o SMA possui uma área destinada à CEB para implantação de uma subestação e uma área destinada à implantação de um campus universitário.

A área de expansão, localizada na Região Administrativa do Gama, na lateral da DF-480, nas proximidades dos Setores Residenciais Norte e Leste, possui uma superfície aproximada de 655.000m², distribuída em 547 lotes, dos quais um destinado para implantação de um campus universitário e 6 destinados a instalações de equipamentos públicos comunitários e urbanos.

Da área total, 42,35% estão destinados às unidades imobiliárias, 33,37% ao sistema de circulação e 24,28% a espaços livres de uso público.



Figura 3 - Imagem da área do Setor de Múltiplas Atividades do Gama. Fonte da imagem: Google Earth, 2008.

Setor de Depósitos de Materiais de Construção da Ceilândia

O Setor de Depósitos de Materiais de Construção da Ceilândia foi criado em 1989 e ocupa uma área de 64,84 hectares. Em fase ocupação, é composto de lotes destinados às atividades comerciais de bens e serviços, e de uso coletivo com vistas a incrementar a economia local, através da implantação de atividades de desenvolvimento econômico de médio e pequeno porte, conforme Figura a seguir.



Figura 4 - Localização da ADE. Fonte da imagem: Google Earth, 2008

A área de expansão está localizada na Região Administrativa da Ceilândia, na lateral da BR-070 e ao lado dos setores residenciais QNO, QNQ e QNR e do Setor de Indústria da Ceilândia.

Possui uma superfície da ordem de 415.000m², distribuída em 9 quadras (Quadras 1 a 9) e uma quadra de comércio local, com um total de 430 lotes, destinados para uso comercial de bens de serviço.

Foi realizada uma pesquisa sobre o status de ocupação do Setor de Depósitos de Materiais de construção, onde foram verificados 125 lotes considerados vazios, conforme pode ser observado na tabela a seguir. Durante a pesquisa, foi constatado um total de 27% dos lotes com área construída, com características de acabada, porém desocupadas e sem qualquer identificação do empreendimento que pretende ocupar a área. A execução da pesquisa nessa área apresentou um forte grau de recusa por parte das empresas instaladas.

Status dos Lotes	SETOR MATERIAIS CONSTRUCOES CEILANDIA	
	Grupos	Lotes
Construção Abandonada	15	17
Construção em Andamento	21	21
Construção terminada com identificação - em ocupação	-	-
Construção terminada sem identificação - desocupada	95	113
Lote Ocupado - Entrevista Realizada - Empresas	30	94
Lote Ocupado - Recusa participar da pesquisa	35	50
Lote Invasido	5	8
Lote com ocupação Residencial	2	2
Lote Vago	-	125
Lote ocupado GDF/NOVACAP	-	-
Total	203	430

Fonte: Informações do Censo realizado em novembro/2008. Coleta e processamento Opinião Consultoria.

O sistema de auditoria da coleta de dados constatou que alguns entrevistados tiveram o comportamento de recusa ao levantamento de dados alegando ter participado de pesquisa semelhante em período recente.

Setor de Indústria da Ceilândia.

Criado em 1994, a implantação do Setor de Indústria da Ceilândia foi segmentada em duas etapas, ambas em fase de ocupação.



Figura 5 - Localização da ADE Setor de Indústria. Fonte da imagem: Google Earth, 2008

O Setor ocupa uma área de 63.420 m² sendo composto de lotes destinados às atividades comerciais de bens e serviços, e de uso coletivo com vista a incrementar a economia local, através da implantação de atividades de desenvolvimento econômico de médio e pequeno porte.

A área de expansão está localizada na Região Administrativa da Ceilândia, na lateral da BR-070 e ao lado dos setores residenciais QNO, QNQ e QNR e do Setor de Depósito de Material de Construção, com 1.739 lotes distribuídos em 20 quadras.

Foi realizada uma pesquisa sobre o status de ocupação do Setor de Indústria da Ceilândia, onde foram entrevistadas 80 empresas que ocupam atualmente 264 lotes. Foi constatada a existência de 40 lotes com ocupação residencial. Do total geral de lotes, 52% ainda estão no status de vazio sem a constatação de qualquer tipo de uso, conforme tabela abaixo.

Status dos Lotes	SETOR INDUSTRIAL CEILANDIA	
	Grupos	Lotes
Construção Abandonada	30	48
Construção em Andamento	40	58
Construção terminada com identificação - em ocupação	15	22
Construção terminada sem identificação - desocupada	107	219
Lote Ocupado - Entrevista Realizada - Empresas	80	264
Lote Ocupado - Recusa participar da pesquisa	37	93
Lote Invadido	14	18
Lote com ocupação Residencial	30	40
Lote Vago	-	897
Lote ocupado GDF/NOVACAP	43	80
Total	396	1.739

Fonte: Informações do Censo realizado em novembro/2008. Coleta e processamento Opinião Consultoria.

Área de Desenvolvimento Econômico Centro-Norte da Ceilândia

A Área de Desenvolvimento Econômico Centro-Norte da Ceilândia, em fase de ocupação, foi criado em 1999 e ocupa uma área de 59,35 hectares.



Figura 6 - Localização da ADE Centro-Norte da Ceilândia. Fonte da imagem: Google Earth 2008.

É composta de lotes destinados às atividades de oficinas mecânicas, pequenas e microempresas e de uso coletivo com vistas a incrementar a economia local, através da implantação de atividades de desenvolvimento econômico de pequeno porte. Essas atividades, com destaque às serralherias, oficinas gráficas e oficinas mecânicas, encontravam-se instaladas em áreas residenciais, inadequadas ao perfeito desempenho das mesmas.

A área de expansão está localizada na Região Administrativa da Ceilândia, na lateral da Estrada Parque Centro-Norte – EPCN (rodovia DF-085), ao lado do Setor Habitacional Por do Sol e próxima ao setor residencial QNP da Ceilândia. Possui uma superfície aproximada de 594.000 m², distribuída em 4 quadras, parcelada em 624 lotes destinados para uso comercial de bens e de serviço.

Foi realizada uma pesquisa sobre o status de ocupação da ADE Centro-Norte onde constatou-se que 472 lotes (75,6% do total) possuíam algum status de ocupação. É importante ressaltar que algumas empresas ocupam mais de um parcela/lote dentro da ADE. O percentual de invasão dentro da ADE ocorre em apenas 7 lotes. Em 10 lotes foram observados a existência de moradias, conforme tabela a seguir.

Status dos Lotes	ADE CENTRO-NORTE CEILANDIA	
	Grupos	Lotes
Construção Abandonada	28	28
Construção em Andamento	29	29
Construção terminada com identificação - em ocupação	2	2
Construção terminada sem identificação - desocupada	121	121
Lote Ocupado - Entrevista Realizada - Empresas	215	225
Lote Ocupado - Recusa participar da pesquisa	48	50
Lote Invadido	7	7
Lote com ocupação Residencial	10	10
Lote Vago	-	152
Lote ocupado GDF/NOVACAP	-	-
Total	460	624

Fonte: Informações do Censo realizado em novembro/2008. Coleta e processamento Opinião Consultoria.

Situação Problema

Por se tratar de expansão dos núcleos urbanos consolidados, as áreas destinadas à implantação de pólos de serviços necessitam de infraestrutura similar às existentes nas áreas mãe, ou seja, sistemas de drenagem, sistema viário pavimentado, urbanização e paisagismo, sistema de distribuição de água potável, sistema de esgotamento sanitário, rede de distribuição de energia elétrica, iluminação pública, dentre outros.

A falta dessa infraestrutura coloca em risco o funcionamento e a sustentabilidade da área de desenvolvimento econômico e, por conseqüência, o próprio núcleo habitacional. A falta de um sistema viário em condição de permitir a acessibilidade às unidades produtivas coloca em risco a sobrevivência econômica e financeira dos empreendimentos instalados nas áreas de expansão. É fato comum, nessas áreas de expansão, a abertura e fechamento (falência) de unidades produtivas, apesar de atuarem em segmentos carentes, devido às dificuldades de acesso.

No caso do Distrito Federal, onde as características climáticas definem duas estações distintas: período de seca, entre os meses de abril e outubro, e estação chuvosa, entre os meses de novembro a março, a falta de infraestrutura, principalmente aquela relacionada à drenagem e à pavimentação, gera ao empreendedor dificuldades operacionais fora de seu controle, ficando o mesmo, muitas vezes, impossibilitado de receber insumos ou mesmo despachar a sua produção, por falta de meios físicos de acessar a sua unidade produtiva, gerando, por conseqüência, prejuízos financeiros ao empreendimento.

Tais problemas também decorrem da falta de sistemas de esgotamento sanitário, gerando focos de poluição ambiental localizada.

Outro aspecto significativo está relacionado à segurança pública, decorrente da falta de sistema de iluminação do sistema viário, colocando em risco as vidas humanas que por elas trafegam.

Esses problemas colocam em risco toda a eficiência das Áreas de Desenvolvimento Econômico, ocorrendo um grande número de cancelamento dos projetos de instalação aprovados.

Esse elevado volume de cancelamento/desistência é consequência direta da falta de urbanização nesses setores de expansão, que nos períodos de seca, devido às características do solo da região, são cobertos por densas nuvens de poeira, e nos períodos de chuva, por falta de drenagem e pavimentação, é impossível ter acesso às unidades produtivas.

Sendo assim, o Programa de Infraestrutura Urbana e Saneamento Básico em Áreas de Expansão Urbana do Distrito Federal constitui em uma intervenção pública de saneamento ambiental voltada para a provisão de serviços públicos de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e de drenagem urbana, acrescida de pavimentação, de urbanização e de instalação de energia elétrica e iluminação. Esta provisão de serviços públicos está articulada a ações de revitalização econômica das principais áreas de expansão urbana, objeto da intervenção pública, e de ampliação de serviços essenciais à população.

O Programa adota uma abordagem de caráter regionalizado, o que significa assumir como área de abrangência o entorno imediato dos núcleos habitacionais aos quais as mesmas estão vinculadas. Com essa abrangência, o Programa possui como fundamentação conceitual a idéia de promoção do desenvolvimento sustentável de cada área, entendido aqui como a implementação de um conjunto de ações capazes de gerar impacto para o crescimento econômico, através de atividades que gerem emprego e renda, com vistas à melhoria das condições de qualidade de vida e, ao mesmo tempo, à promoção da gestão sustentável dos recursos estratégicos da região, à capacitação dos empresários, e a inclusão social da população de baixa renda.

O desenvolvimento econômico e a geração de empregos são temas críticos de maior importância para o Distrito Federal, uma vez que suas repercussões são significativas em todos os setores. O crescimento do PIB pode representar mais empregos, melhoria da renda e melhoria da qualidade de vida. Além disso, ocorrerá o aumento da receita do governo, o que lhe permite ter maiores recursos para investimentos.

Dentro desse enfoque, o Programa busca facilitar a implantação de unidades produtivas nas Áreas de Desenvolvimento Econômico, dotando-as de infraestrutura capaz de permitir

acessibilidade e condições de produção, permitindo uma descentralização dos empregos, que hoje estão concentrados no Plano Piloto. Essa descentralização é uma das condições para reduzir a dependência das áreas mais carentes da periferia, onde as taxas de desemprego são mais elevadas, em relação às oportunidades de trabalho oferecidas no Plano Piloto. Tal necessidade se mostra urgente, não só para reduzir as desigualdades na estrutura urbana fortemente estratificada do Distrito Federal, mas também, para reduzir a pressão sobre a área tombada do Plano Piloto.

Nesse sentido, as Áreas de Desenvolvimento Econômico se mostram aptas a oferecer condições adequadas para a expansão econômica nas cidades satélites mais carentes de emprego.

Levando-se em consideração que devem ser estudadas áreas que possam servir de modelos para serem replicados dentro do Programa, a Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão, a Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo e o BID, focaram os estudos e projetos em uma amostra representativa formada por 5 (seis) áreas, listadas a seguir:

- Área da Categoria 1 – Polo JK;
- Área da Categoria 1 – Setor de Múltiplas Atividades do Gama;
- Área da Categoria 2 - Setor de Depósito de Materiais de Construção da Ceilândia;
- Área da Categoria 2 - Setor de Indústria da Ceilândia;
- Área da Categoria 3 - Área de Desenvolvimento Econômico Centro-Norte da Ceilândia;

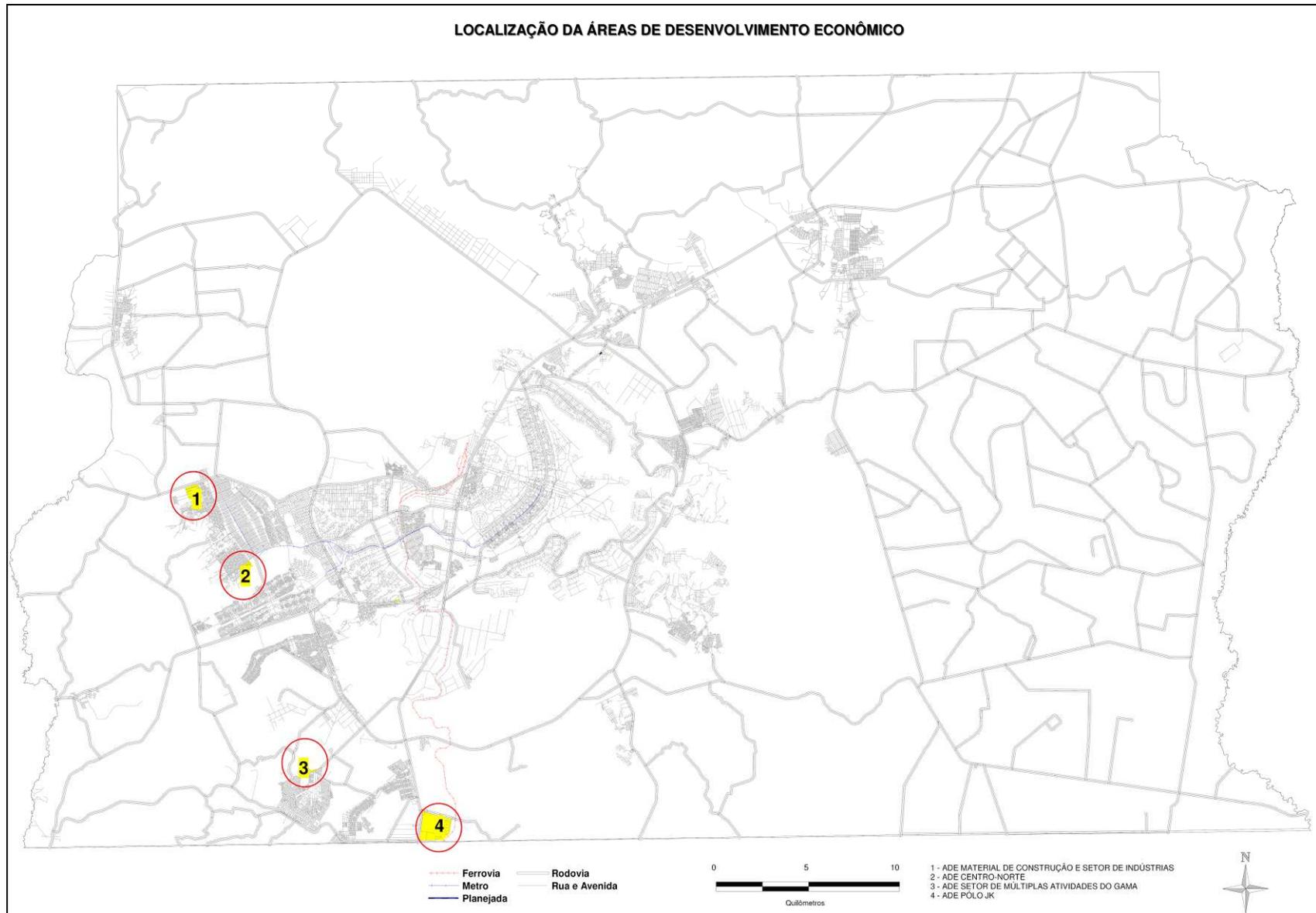


Figura 7 - Localização geográfica das Áreas de Desenvolvimento Econômico.

1.6.1. Áreas de Influência do Programa

Levando em conta a caracterização ambiental do território do Distrito Federal e das cinco Regiões Administrativas da amostra de estudo, as imposições legais relativas ao uso do solo e os possíveis impactos sobre recursos do meio ambiente, foram definidas as seguintes áreas de influência do Programa de Infraestrutura e Saneamento Básico em Áreas de Expansão Econômica:

Área Diretamente Afetada – ADA

A ADA é composta pelos limites físicos das áreas onde ocorrerão as intervenções e receberão os maiores impactos dos seguintes projetos:

- Projetos de urbanismo: engloba os limites das ADEs (Centro-Norte, Materiais de Construção e Setor de Indústria);
- Projetos de esgotamento sanitário: engloba uma faixa de 50m ao longo do traçado da rede de esgotamento sanitário das ADEs (Centro-Norte, Materiais de Construção e Polo JK);
- Projetos de drenagem pluvial: engloba uma faixa de 50m ao longo do traçado da rede de drenagem pluvial das ADEs (Setor de Indústria e Polo JK 2ª e 3ª etapas);
- Projeto de rede de abastecimento de água: engloba uma faixa de 50m ao longo do traçado da rede de abastecimento de água da ADE Polo JK 2ª e 3ª etapas;
- Projetos de pavimentação: engloba uma faixa de 50m ao longo das vias das ADEs (Setor de Indústria, Setor de Múltiplas Atividades do Gama e Polo JK 2ª e 3ª etapas);
- Projetos de energia elétrica: engloba uma faixa de 20m ao longo do traçado da rede de energia elétrica das ADEs (Setor de Múltiplas Atividades do Gama e Polo JK 2ª e 3ª etapas);

Área de Influência Direta (AID)

Para a socioeconomia, a AID corresponde às cinco Regiões Administrativas da Amostra de Estudo, uma vez que o Programa possibilitará a melhoria da qualidade de vida e ambiental, a geração de emprego e renda nestas RAs.

Para os meios físicos e bióticos, a AID corresponde às seguintes sub-bacias hidrográficas: córrego Biquinha (ADE Setor de Múltiplas Atividades do Gama); córrego do Pasto (ADE Setor de Indústria); rio das Pedras (ADE Setor de Materiais de Construção); ribeirão Taguatinga (ADE Setor Centro-Norte de Ceilândia); e ribeirão Saia Velha (ADE Polo JK).

Área de Influência Indireta (AII)

Para a área temática socioeconomia a AII corresponde ao território do Distrito Federal.

Para os meios físicos e bióticos, a AII corresponde às seguintes Bacias Hidrográficas: do rio Descoberto (Centro–Norte, Materiais de Construção e Setor de Indústria), rio Corumbá (Gama) e rio São Bartolomeu (ADE Polo JK).

1.6.2. Caracterização Socioambiental da ADE Setor de Múltiplas Atividades do Gama

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIÇÃO
Localização	RA-II Gama, porção norte, à margem direita da DF-480
Unidade hidrográfica	Bacia do Rio Descoberto
Sub-bacia	Córrego Biquinha
Solos	Latosolos, caracterizados por argila silto-arenosa, vermelho ou amarelo, espessura de até alguns metros e suscetível à erosão. Pode apresentar características de colapsividade. Presença de campo de murundus.
Fauna	Apresenta redução da biodiversidade, com extinção de espécies especialistas. Apresenta apenas espécies típicas da malha urbana, como ratos, camundongos, calango, sapos, pererecas, baratas e aves urbanas, como carcará, rolinha, joão-de-barro, bem-te-vi, suiriri, etc. Não apresenta espécies em extinção ou protegidas pela legislação
Flora	Localiza-se integralmente em área de Cerrado, com a presença de árvores tortas, baixas, inclinadas e com folhas coriáceas. Necessidade de reposição de 736 indivíduos arbóreos, implicando na compensação de 22.080 mudas de espécies nativas, segundo exigências da Licença de Instalação.
Uso do Solo	Projeto não implantado. Infraestrutura e urbanização incipientes
Unidades de Conservação situadas num raio de 10 km	Esta ADE situa-se no raio de 10km distante das seguintes Unidades de Conservação, no entanto, não há interferência direta com as mesmas: Parque Ecológico e Vivencial do Gama Parque Recreativo do Gama Reserva Ecológica do Gama APA do Planalto Central APA das Bacias do Gama e Cabeça de Veado ARIE Capetinga Taquara Áreas de Proteção de Mananciais Alagado, Crispim e Ponte de Terra Áreas Rurais Remanescentes

1.6.3. Caracterização Socioambiental da ADE Polo JK

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIÇÃO
Localização	RA – XIII Região Administrativa de Santa Maria, limitando-se com os municípios goianos de Valparaizo e Céu Azul.
Unidade hidrográfica	Bacia Hidrográfica do Rio São Bartolomeu.
Sub-bacia	Ribeirão Saia Velha
Solos	Latossolos, caracterizados por argila silto-arenosa, vermelho ou amarelo, espessura de até alguns metros e suscetível à erosão. Pode apresentar características de colapsividade. Apresentam elevada porosidade e permeabilidade da ordem de 10^{-4} cm/seg
Fauna	Devido à proximidade com a Área Alfa da Marinha (intocada) apresenta animais generalistas, destacando-se a presença de lagartos, jibóias, sucuris, ouriços, tatus e guaribas, Há informações de existência de veados e do lobo-guará. Na região foram avistadas três espécies de aves ameaçadas de extinção: a jacupemba, o pinto-d'água e a ema, além de espécies migratórias, como a tesourinha, guaravaca, andorinha-grande-de-casa, etc.
Flora	Cerrado sensu stricto e Campo Sujo ocorrem na área. Presença na área de espécies vegetais como barbatimão, araticum, faveiro, sucupira, murici, vassoura-de-bruxa, paineira-do-cerrado, pau-santo, jatobá, pequi, lobeira, jacarandá-do-cerrado e mandiocão.
Uso do Solo	Ocupação parcial dos lotes da 1ª Etapa. Infraestrutura urbana em projeto (2ª e 3ª Etapa). Abastecimento de água e energia disponível somente na 1ª Etapa.
Unidades de Conservação Unidades de Conservação situadas num raio de 10 km	Esta ADE situa-se no raio de 10km distante das seguintes Unidades de Conservação, no entanto, não há interferência direta com as mesmas: APA do Planalto Central APA das Bacias do Gama e Cabeça de Veado Reserva Ecológica do Gama ARIEs Capetinga-Taquara e Granja do Ipê, Áreas de Proteção de Mananciais Catetinho, Ponte de Pedra, Crispim e Alagado. Parques Ecológicos e de Uso Múltiplo: Gama, Prainha, Santa Maria, Lauro Muller, Luiz Cruls e Córrego da Onça.

1.6.4. Caracterização Socioambiental da ADE Centro-Norte

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIÇÃO
Localização	RA – IX Região Administrativa de Ceilândia, na lateral da estrada Parque Centro-Norte (rodovia DF-085), contígua ao Condomínio Por do Sol.
Unidade hidrográfica	Bacia Hidrográfica do Rio Descoberto
Sub-bacia	Ribeirão Taguatinga
Solos	Latossolos, caracterizados por argila silto-arenosa, vermelho ou amarelo, espessura de até alguns metros e suscetível à erosão. Pode apresentar características de colapsividade. Apresentam elevada porosidade e permeabilidade da ordem de 10^{-4} cm/seg
Fauna	Apresenta redução da biodiversidade, com extinção de espécies especialistas. Apresenta apenas espécies típicas da malha urbana, como ratos, camundongos, calango, sapos, pererecas, baratas e aves urbanas, como carcará, rolinha, joão-de-barro, bem-te-vi, suiriri, etc. Não apresenta espécies em extinção ou protegidas pela legislação
Flora	Área antropizada. Presença de capim braquiária, entremeada com pouca regeneração de Cerrado e exóticas, como a mamona e a leucena.

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIÇÃO
Uso do Solo	Implantação parcial dos lotes. Drenagem pluvial em fase final de implantação. Esgotamento sanitário, pavimentação (parcial), bais e paradas de ônibus ' a implantar
Unidades de Conservação Unidades de Conservação situadas num raio de 10 km	Esta ADE situa-se no raio de 10km distante das seguintes Unidades de Conservação, no entanto, não há interferência direta com as mesmas: APA do Planalto Central APA do Rio Descoberto Parque Nacional de Brasília Floresta Nacional de Brasília Reserva Biológica do Descoberto ARIE JK, Áreas de Proteção de Mananciais Currais, Pedras e Bananal Parques Ecológicos e de Uso Múltiplo. Presença de nascentes e campo de murundus no interior da área.

1.6.5 Caracterização Socioambiental das ADEs Setor de Materiais de Construção e Setor de Indústria

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIÇÃO
Localização	RA – IX Região Administrativa de Ceilândia, na lateral da estrada BR-070, ao lado dos Setores Residenciais QNO, QNQ e QNR.
Unidade hidrográfica	Bacia Hidrográfica do Rio Descoberto
Sub-bacia	Setor de Indústria: Córrego do Pasto Setor de Materiais de Construção: Rio das Pedras
Solos	Latosolos, caracterizados por argila silto-arenosa, vermelho ou amarelo, espessura de até alguns metros e suscetível à erosão. Pode apresentar características de colapsividade. Apresentam elevada porosidade e permeabilidade da ordem de 10^{-4} cm/seg
Fauna	Apresenta redução da biodiversidade, com extinção de espécies especialistas. Apresenta apenas espécies típicas da malha urbana, como ratos, camundongos, calango, sapos, pererecas, baratas e aves urbanas, como carcará, rolinha, joão-de-barro, bem-te-vi, suiriri, etc. Não apresenta espécies em extinção ou protegidas pela legislação
Flora	Área antropizada. Presença de capim braquiária, entremeada com pouca regeneração de Cerrado e exóticas, como a mamona e a leucena.
Uso do Solo	SETOR DE MATERIAIS: Implantação parcial dos lotes. Drenagem pluvial em fase final de implantação. Esgotamento sanitário, pavimentação (parcial), ciclovia, paisagismo, estacionamentos, baias e paradas de ônibus: a implantar. SETOR DE INDÚSTRIAS: pavimentação (parcial), estacionamento, baía de ônibus e meios-fios, drenagem pluvial: a implantar.
Unidades de Conservação Unidades de Conservação situadas num raio de 10 km	Esta ADE situa-se no raio de 10 km distante das seguintes Unidades de Conservação, no entanto, não há interferência direta com as mesmas: APA do Planalto Central APA do Rio Descoberto Parque Nacional de Brasília Floresta Nacional de Brasília Reserva Biológica do Descoberto ARIE JK, Áreas de Proteção de Mananciais Currais, Pedras e Bananal Parques Ecológicos e de Uso Múltiplo.

1.6.6. Aspectos Socioeconômicos das ADEs

As Áreas de Desenvolvimento Econômico do Distrito Federal inserem-se num cenário de grandes desigualdades sociais e de renda, com altas taxas de desemprego ou de empregos no mercado informal. A taxa de desemprego nas regiões administrativas de renda mais baixa, como Ceilândia e Santa Maria (Grupo 3), em dezembro de 2007 foi de 20,3%. Embora essa taxa apresente um valor menor que as taxas de desemprego históricas para esse grupo, ela é mais que o dobro da que apresentou o grupo das regiões administrativas de maior renda (Grupo 1: Brasília, Lago Sul e Lago Norte) que foi de apenas 9%.

A periferização do desemprego e da pobreza não só reforça o quadro de desigualdades como também é um fator de reprodução dos mecanismos que geram entraves para o desenvolvimento econômico do Distrito Federal.

Em condições de grandes assimetrias sociais os resultados do crescimento alcançado são distribuídos de forma desigual, o que gera entraves que afetam a própria capacidade de inovação e desenvolvimento.

A situação atual das empresas nas ADEs poderia ser caracterizada pela presença dos seguintes elementos:

- Prevalência de empreendimentos de pequeno porte constituídos, principalmente, por micro e pequenas empresas;
- Limitações na oferta de mão-de-obra especializada e a falta de atualização do empresário com relação às novas tecnologias de produção;
- Baixo nível de inovação tecnológica e de competitividade empresarial;
- Número insuficiente de iniciativas direcionadas às atividades de compartilhamento e de associativismo com vistas a reduzir custos, por exemplo, central de compras ou serviços comuns como: contabilidade, seguros, assistência jurídica);
- Pouca interação com o entorno externo.

Segundo os dados do Censo das ADEs, realizado pela empresa SETE, foram encontrados cerca de 4.570 empregos nas ADE da amostra em 2007 e 3,9 mil empregos entre janeiro e

setembro de 2008. Desse total encontrado em 2007, cerca de 38% (1.758 empregos) pertenciam ao setor da indústria de transformação, seguido do comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas, com 1.564 empregos, ou 34% do total. Em terceiro lugar o setor de transporte, armazenagem e correio com 844 empregos, ou 18,5% do total.

1.6.7. Aspectos Ambientais Relevantes

Solos

Os solos de cobertura – os latossolos, caracterizados por argila silto-arenosa, porosa, vermelha ou amarelada, apresentam espessura bastante variável, podendo atingir dezenas de metros, sendo a principal característica geotécnica desses solos seu elevado índice de vazios que lhe confere o comportamento mecânico de colapso. As ADEs consideradas como amostras representativas, posicionam-se sobre latossolos.

O recalque por colapso se dá pela destruição desses agregados quando o solo é submetido a um carregamento adicional externo ou ao acréscimo do teor de umidade, fenômeno que normalmente ocorre associado à saturação do solo pela elevação do lençol freático ou por vazamentos de redes de esgoto ou de abastecimento de água.

Recomendam-se cuidados no sentido de se evitar problemas de recalques nas áreas a serem edificadas ou com obras de infraestrutura. O principal deles é o emprego de um sistema de fundação corrida (alicerce ou sapata corrida), cujo objetivo é minimizar os efeitos dos recalques diferenciais, que podem ser acentuados em solos colapsíveis.

Outra medida mitigadora é a compactação do solo até uma profundidade da ordem de 1m na área das fundações de obras de pequeno porte, com o objetivo de eliminar a possibilidade de colapsividade, reduzir a permeabilidade e aumentar a capacidade de suporte nas porções mais superficiais, acompanhada do prévio umedecimento do solo. Na implantação de redes de esgoto e de abastecimento d'água devem ser utilizados materiais e sistemas menos suscetíveis a vazamentos.

Quanto à permeabilidade, graças à sua estrutura, esses solos apresentam elevada permeabilidade e, conseqüentemente, lençol freático mais profundo, em geral, próximo ao contato com o solo saprolítico subjacente. Essas características conferem a esses solos média suscetibilidade à erosão em seu estado natural, embora sejam vulneráveis ao fluxo concentrado das águas do escoamento superficial em decorrência do enfraquecimento da sua estrutura com a saturação.

Na área do parcelamento, o potencial erosivo desses solos é atenuado pela suavidade topográfica (declividades variáveis entre 0 e 10%), embora as rampas bastantes longas possam possibilitar a instalação de sulcos de erosão. Cita-se o caso da erosão que ocorre na saída da drenagem provisória da ADE Centro-Norte de Ceilândia, que praticamente se desenvolve desde a bacia de contenção inicial até o ribeirão Taguatinga. Ressalte-se que as águas provenientes do extravazamento forçado das águas correm sobre camadas antigas de lixo. Essa erosão deverá ser recuperada através de um Programa de Controle de Erosão.

Aspectos Bióticos

Com relação aos aspectos relacionados à fauna e à flora, as preocupações deverão se restringir às ADEs do Gama e do Polo JK, haja vista que as demais ADEs se encontram desprovidas de vegetação original de Cerrado, substituídas por vegetação secundária de regeneração ou capim braquiária. Consequentemente a fauna existente nessas ADEs é exclusivamente de caráter urbano.

No caso das ADEs JK e Gama, recomenda-se que a retirada da vegetação seja a estritamente necessária à implantação do empreendimento e que a compensação ambiental, entendida como a recomposição vegetal, obrigatória por lei, seja implantada na mesma bacia.

Recursos Hídricos Superficiais

A grande preocupação com relação aos processos de contaminação dos recursos hídricos por efluentes industriais ou provenientes de disposição irregular de resíduos sólidos ou líquidos se referem às ADEs Centro-Norte e do Setor de Indústria de Ceilândia, haja vista que o deságue destas áreas está, respectivamente, no ribeirão Taguatinga, afluente do rio Melchior que contribui para o reservatório de Corumbá IV e no ribeirão das Pedras, afluente direto do Lago Descoberto, ambos responsáveis pelo abastecimento de água de Brasília.

Outra preocupação com relação aos recursos hídricos é o caso do córrego Biquinha, que será o local de lançamento final da drenagem pluvial da ADE do Gama. Nos estudos realizados para aquele local, não foi calculada a capacidade suporte deste pequeno córrego para receber toda a água pluvial proveniente do Setor de Múltiplas Atividades do Gama. Recomenda-se a realização de tal estudo, antes de se finalizar todo o projeto de drenagem da área.

Áreas de Preservação Permanente, Unidades de Conservação e Áreas de Fragilidade Ambiental

Na ADE Centro-Norte existem Áreas de Preservação Permanente que correspondem a um raio de 50 metros em torno de nascentes. Estas áreas estão ainda associadas à ocorrência de campos de murunduns, que conferem a estas áreas um alto grau de fragilidade. Os projetos de urbanização da área prevêm nesse trecho a implantação de praças ecológicas com trilhas de pedestres e equipamentos de educação ambiental. O projeto destina 35% da área total para espaços abertos públicos, em decorrência das fragilidades ambientais apontadas e da suscetibilidade dos solos aos processos erosivos.

Na ADE do Setor de Múltiplas Atividades do Gama ocorrem também campos de murundus, caracterizados pela presença de lençol freático superficial. Embora a ADE do Gama não apresente status de área de preservação permanente, haja vista a inexistência de veredas, renques de buritis ou a presença de nascentes, a área foi indicada pelo estudo ambiental como “non aedificandi” e foi preservada no estudo urbanístico, principalmente pela proximidade com Áreas de Proteção de Mananciais.

Embora todas as ADEs estejam, de certa forma, circunscritas num raio de 10km de diferentes Unidades de Conservação, nenhuma delas tem interferência direta com qualquer uma dessas unidades. A Resolução CONAMA nº 013, de 06/12/90, obriga a consulta aos gestores de Unidades de Conservação situadas num raio de 10 km de qualquer empreendimento potencialmente poluidor.

1. 7. MARCO LEGAL E REGULATÓRIO

No âmbito federal, verifica-se que as intervenções do Programa estão submetidas às exigências contidas principalmente nos seguintes instrumentos legais:

- Lei Federal nº 6.766, de 19/12/79, alterada pela Lei Federal nº 9.785, de 29/01/99, dispõe sobre o parcelamento urbano, A Lei fixa diretrizes urbanísticas e não admite a implantação de parcelamento de solo em locais de faixas de domínio público, ambientalmente frágeis ou insalubres. Todas as ADEs estudadas se enquadram nas especificidades desta Lei.
- Lei nº 10.257 – Estatuto das Cidades, de 10/07/01, estabelece normas de ordem pública e interesse social, regulamentando o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

- Lei Federal nº 4.771- Código Florestal - promulgada em 1965, considera como áreas de preservação permanente, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água; ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais; nas nascentes num raio de 50 metros de largura; dentre outros. Nas ADEs estudadas, apenas a ADE Centro-Norte de Ceilândia interferiu diretamente com o Código Florestal, em função da existência de nascentes no seu interior. O projeto urbanístico desta ADE previu a implantação de parques nessas regiões. Na ADE do Gama, a existência de um campo de murunduns em seu interior levou o Estudo de Impacto Ambiental daquela área a proibir a ocupação urbana neste local. O projeto urbanístico definitivo ainda não deu uma destinação final do uso desta área.

Na ADE do Gama, a existência de um campo de murunduns em seu interior levou o Estudo de Impacto Ambiental a proibir a ocupação urbana nesta área. O Anteprojeto e o Projeto Básico para a Área, respeitando os limites desse campo, adotarão medidas para sua proteção.

- Lei Federal nº 9.605, de 12/02/98, regulamentada pelo Decreto nº 3.179, de 21/09/99, dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.
- Resoluções CONAMA nº001/86 e CONAMA nº237/97, que tratam da exigência de licenciamento ambiental para as atividades potencialmente poluidoras; e
- Resoluções CONAMA nº005/88 e CONAMA nº377/06, que tratam do licenciamento ambiental para obras de saneamento em geral e obras específicas do sistema de esgotos sanitários.
- Resolução CONAMA nº357, de 17/03/04, dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, o que pressupõe uma maior preocupação tecnológica das empresas públicas e privadas, no sentido de quantificar as concentrações de seus efluentes na região.
- Decreto Federal nº 50.877, estabelece que os resíduos líquidos, sólidos ou gasosos, domiciliares ou industriais, somente poderiam ser lançados às águas in natura, ou depois de tratados, quando essa operação não implicasse poluição das águas receptoras. Desta maneira, as empresas situadas no interior das ADEs com

potencial poluidor dos corpos hídricos deverão obrigatoriamente tratar seus efluentes, antes de lançá-los nos corpos hídricos ou nas redes públicas. Essas exigências constam como condicionantes das licenças ambientais emitidas pelo órgão licenciador do DF.

- Lei nº 3365, de 16 de junho de 2004, estabelece a necessidade de obtenção de uma licença de outorga de água em corpos hídricos, junto à ADASA – Agência Reguladora de Água e Saneamento do Distrito Federal.
- Resolução CONAMA nº 05, de 15/06/89, instituiu o Programa Nacional de Controle de Poluição do Ar – PRONAR, um dos instrumentos básicos da gestão ambiental para proteção da saúde e bem-estar das populações e melhoria da qualidade de vida, pela limitação dos níveis de emissão de poluentes por fontes de poluição atmosférica.
- Resolução CONAMA nº 001, de 08/03/90, fixa critérios e padrões de emissão de ruídos das atividades industriais. Essas regras e normas regem os licenciamentos ambientais das ADEs pelos órgãos ambientais competentes do Distrito Federal.
- Resolução CONAMA nº 013, de 06/12/90, obriga a consulta aos gestores de Unidades de Conservação situadas num raio de 10 km de qualquer empreendimento potencialmente poluidor. Embora todas as ADEs estejam, de certa forma, circunscritas a um raio de 10km de diferentes Unidades de Conservação, nenhuma delas tem interferência direta com qualquer uma dessas unidades.
- Resolução CONAMA nº 307, de 5/07/2002, trata da gestão dos resíduos da construção civil, juntamente com as Normas Técnicas da ABNT, regulamentarão a coleta e disposição dos resíduos sólidos nos canteiros das obras do Programa.

1.8. POLÍTICAS OPERACIONAIS E SALVAGUARDAS DO BID

O Programa de Infraestrutura Urbana e Saneamento Básico em Áreas de Expansão Urbana do Distrito Federal deve atender ao disposto na Política Ambiental (OP-703) do BID, especificamente quanto às salvaguardas ambientais aplicáveis, identificadas como B2, B3, B5, B6

e B16. O Programa obteve a classificação “B”, que requer a elaboração de uma análise ambiental específica e de um Plano de Gestão Ambiental e Social.

Visando assegurar sustentabilidade ambiental as suas operações, o BID estabelece diretrizes em sua Política Ambiental (OP-703) que devem ser seguidas em todos os empreendimentos e atividades financiadas pelo Banco. A OP-703 está estruturada em duas categorias principais e complementares: transversalidade do meio ambiente (Política A1 a A7) e salvaguardas ambientais (B1 a B17).

Salvaguardas Ambientais Aplicáveis		Atendimento no Programa
B2	Os empreendimentos e atividades devem atender à legislação e à regulamentação ambiental do país.	Os requisitos legais estão sendo avaliados neste Relatório e serão monitorados em todas as fases do Programa. São eles: - Setor de Indústria: Obtenção de LP, LI e LO para o sistema de pavimentação e Drenagem de águas pluviais junto ao IBRAM; -ADE Centro Norte: LI 083/06 concedida para a implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) válida até 24/12/2011; - Setor de Materiais de Construção: LI 089/08 concedida para a implantação do SES válida até 24/12/2011. - SMA Gama: LI 083/2006 concedida de forma conjunta para todo o empreendimento válida até 23.08.2009 e Termo de Compromisso (TAC 004/2005) assinado em 07.03.2005. - Polo JK: Obtenção de LI para a 3ª Etapa. LI 011/2007 concedida de forma conjunta para a 1ª e 2ª etapas do empreendimento válida até 01.10.2010.
B3	As operações financiadas pelo Banco são pré-avaliadas e classificadas de acordo com os seus potenciais impactos ambientais.	As ações e intervenções contidas no Programa indicam a classificação “B”, que requer uma análise ambiental específica e um Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS, os quais estão sendo contemplados neste Relatório.
B5	Deverão ser preparados e submetidos à aprovação do BID todos os estudos ambientais específicos exigidos para a operação.	O presente Estudo Ambiental será encaminhado ao BID pela UGP.
B6	Deverá ser realizada consulta pública para as operações classificadas como “A” ou “B”, com o objetivo de permitir a exposição de novas experiências ou pontos de vista.	A consulta pública será realizada em junho/2009, após divulgação, visando permitir que comunidade sociedade civil, funcionários, instituições públicas e privadas, possam manifestar-se quanto às ações do Programa.

Na análise ambiental, foram verificadas as exigências legais ambientais a serem cumpridas para a execução e operação dos empreendimentos, bem como as políticas e salvaguardas ambientais do Banco. Os impactos socioambientais decorrentes das intervenções foram identificados, assim como apresentadas medidas voltadas à mitigação desses impactos e à redução de riscos à sustentabilidade ambiental dos empreendimentos que serão financiados pelo Banco. A análise ambiental deve ser submetida à consulta pública.

1.9. SITUAÇÃO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL NAS ADES

A tabela a seguir apresenta uma síntese da situação dos empreendimentos do Programa em relação às exigências legais ambientais e às medidas de controle e monitoramento propostas. Vale lembrar que estas informações foram checadas diretamente no órgão ambiental responsável pelo licenciamento ambiental no Distrito Federal - Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal – Brasília Ambiental – IBRAM e permanecem as mesmas até o presente momento.

ADE	LICENÇAS EMITIDAS	PROCEDIMENTOS SEGUINTE	ESTUDOS AMBIENTAIS REALIZADOS	DAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA	Nº PROCESO NO ÓRGÃO AMBIENTAL
COMPONENTE III - Urbanismo e Desenvolvimento Socioeconômico das ADEs – INFRAESTRUTURA URBANA					
Centro-Norte	Licença de Instalação nº 147/2001 – SEMARH, expedida em 21.12.2001 e vencida em 21/12/2002; Licença de Instalação nº 057/2008 a ser publicada. Para as obras de Esgotamento Sanitário LI 088/08 – SEMARH, concedida em 24/12/2011	Publicação da licença e Emissão da L.I. PRAD para as duas praças centrais da ADE e projeto mais detalhado da implantação das praças		Projetos de infraestrutura foram enviados ao processo de licenciamento	IBRAM-191.000.273/1999
Material de Construção	Licença Prévia nº. 233/96, válida até 23/04/1997 (vencida); A LP encontra-se caduca desde 24 de abril de 1997. Até o momento não foram encaminhadas as informações de atendimento às exigências em relação ao sistema de drenagem de águas pluviais, pavimentação, arborização e jardinagem Para as obras de Esgotamento Sanitário LI 089/08–SEMARH concedida em 24/11/2008, válida até 24/12/2011 (Processo 092.004987/2002)	Responder às exigências; Emissão das licenças ambientais (LI e LO) pelo IBRAM, ouvido o IBAMA, uma vez que o empreendimento se situa num raio de 10 km de Unidades de Conservação federais.	O setor já foi alvo de estudo de EIA/RIMA da Expansão dos Limites da Zona Urbana de Ceilândia (IBRAM – Processo nº 191.000.026/92).	Os projetos de infraestrutura não foram enviados ao processo de licenciamento	IBRAM-191.000.599/1995
Setor de Indústria	Licença Prévia nº. 233/96, válida até 23/04/1997 (vencida). A LP encontra-se caduca desde 24 de abril de 1997. Até o momento não foram encaminhadas as informações de atendimento às exigências em relação ao sistema de drenagem de águas pluviais, pavimentação, arborização e jardinagem.	Responder às exigências; Emissão das licenças ambientais (LI E LO) pelo IBRAM, ouvido o IBAMA, uma vez que o empreendimento se situa num raio de 10 km de Unidades de Conservação federais	O setor já foi objeto de estudo de EIA/RIMA da expansão dos limites da Zona Urbana de Ceilândia (IBRAM – Processo nº 191.000.026/92).	Os projetos de infraestrutura não foram enviados ao processo de licenciamento	IBRAM-191.000.599/95
JK	Licença de Instalação – LI - no 011/2007 válida até 01/10/2010 (para a 1ª Etapa);	Solicitação da LI – 3ª Etapa; Conclusão da infraestrutura; Emissão da L.O.	PCA/PRAD	<ul style="list-style-type: none"> Abastecimento de Água 3ª Etapa Esgotamento Sanitário- 3ª Etapa a concluir Drenagem Pluvial 2ª e 3ª etapas a concluir. 	IBAMA, sob nº. 02008.000.215/2004.

ADE	LICENÇAS EMITIDAS	PROCEDIMENTOS SEGUINTE	ESTUDOS AMBIENTAIS REALIZADOS	DAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA	Nº PROCESO NO ÓRGÃO AMBIENTAL
				<ul style="list-style-type: none"> Energia Elétrica 2ª e 3ª etapas a concluir Pavimentação 2ª e 3ª etapas a concluir 	
Setor de Múltiplas Atividades do Gama	Licença Prévia nº. 013/2000 Licença Prévia nº. 003/2001 Licença Prévia nº. 053/2003 Licença de Instalação – LI - nº. 083/2006 de 23.08.2006 válida por 3 anos. Termo de compromisso assinado em 07.03.2005 – TAC nº. 004/2005.	Emissão da LI	Em 2002, a Companhia Imobiliária de Brasília – TERRACAP, através de processo licitatório, contratou a empresa PROGEA Engenharia e Estudos Ambientais para elaborar o Relatório de Impacto Ambiental Complementar – RIAC para o Setor de Múltiplas Atividades do Gama que subsidiou a emissão da Licença de Instalação nº. 083/2006, de 23.08.2006, válida por três anos.		

Obs.:

Os componentes I e II não requerem nenhuma exigência de caráter ambiental.

A exigência de outros instrumentos dependerá de análise do empreendimento pelo órgão competente

Todas as intervenções de urbanismo e de infraestrutura previstas no Componente III precisam ter atualizadas suas Licenças de Instalação. Gestões devem ser feitas junto ao IBRAM para definir as exigências ou estudos complementares para cada licenciamento ainda pendente.

1.10 AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

A partir da análise dos resultados do Diagnóstico Ambiental e das restrições impostas pela legislação, foram feitas avaliações dos impactos atuais (passivos ambientais) ou daqueles decorrentes das ações e intervenções do Programa utilizando-se da Matriz apresentada a seguir.

FASES	EVENTOS ⇕	PARÂMETROS AMBIENTAIS ⇒																
		QUALIDADE DO AR	NÍVEL DE RUÍDOS	RECUR. HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	VEGETAÇÃO E FAUNA	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ÁREAS ESPECIAIS DE PROTEÇÃO	TAXA DEMOGRÁFICA	MERCADO DE TRABALHO	COMÉRCIO E SERVIÇOS	MERCADO IMOBILIÁRIO	INFRAESTRUTURA URBANA	EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA	SAÚDE E BEM-ESTAR	SEGURANÇA	ESPORTE, CULTURA E LAZER	PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E PAISAGÍSTICO.	ANSEIOS E EXPECTATIVAS DA POPULAÇÃO
A	01 – CONCEPÇÃO DOS PROJETOS URBANÍSTICOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO BÁSICO				■						■	■	■	■	■	■	■	■
	02 – CONCEPÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM				◆	◆	○	○	■	■	■	○		○	○		○	■
B	03 – MOBILIZAÇÃO DE MÃO-DE-OBRA E INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	●	◆	●	◆	○	◆		■	■					●		○	
	04 – MOVIMENTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MAQUINÁRIO	●	◆	●	◆	○	◆		■	■					●		○	
	05 – DEPÓSITOS DE BOTA-FORA			●	●	◆	◆	●	◆	◆				◆	○		○	◆
	06 – RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS E PAISAGISMO	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	07 – DINAMIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA			■	■	○	○	○	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
C	08 – FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA			■	■					■	■	■	■	■		■	○	■
	09 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO (*)	◆		●	●	○	○		●	●	●	●	○	●		●	○	■
	10 – FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

(*) Tratam-se de riscos de impactos por falhas operacionais, falta de manutenção ou irregularidades no sistema.

FASES: A – PLANEJAMENTO B – CONSTRUÇÃO C – OPERAÇÃO

CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS:

IMPACTOS NEGATIVOS:

FRACO: ○ MODERADO: ◆

CRÍTICO: ●

IMPACTOS POSITIVOS: ■

Os impactos negativos mais significativos do empreendimento dizem respeito à fase de construção. Na fase de planejamento, a elaboração de projetos segundo especificações técnicas e de acordo com a legislação vigente é o caminho mais seguro para prevenir impactos nas fases subsequentes.

Na Fase de Planejamento

- Conflitos de interesse entre os anseios e expectativas dos diversos segmentos sociais envolvidos – embora não ocorram apenas no planejamento é desejável que sejam mitigados precocemente com ações de programas de comunicação social e articulação institucional.

Na Fase de Instalação

- Obras de urbanização – intervenções ligadas diretamente à implantação de infraestrutura, espaços para estacionamentos, equipamentos comunitários, dentre outros.
- Interferências com recursos hídricos – Intervenções em áreas de drenagem e margens dos corpos hídricos (Área de Preservação Permanente)
- Intervenções em áreas de apoio envolvendo: pátios para equipamentos e maquinários, retirada de entulho e disposição em áreas de bota-fora, construção dos canteiros de obras etc.

Na Fase de Operação

- Interferências com recursos hídricos – Intervenções em áreas de drenagem e margens dos corpos hídricos (Área de Preservação Permanente).
- Otimização da infraestrutura regional instalada, com especial atenção para transporte público, estacionamentos e segurança.
- Interferência com áreas de interesse ambiental, de Preservação Permanente (matas ciliares, nascentes, faixas de domínio e *non aedificandi* de rodovias, redes de abastecimento de água e de linhas de transmissão), Unidades de Conservação e Áreas de Proteção de Mananciais.

Os impactos negativos relacionados à fase de projetos de urbanismo e de infraestrutura, com características e intensidades diferentes pela movimentação de terra, máquinas e equipamentos, têm caráter temporário e se limitam ao término da obra, diferentemente dos impactos da fase de operação que têm, na sua maioria, um caráter permanente.

Em geral, buscou-se a mitigação dos impactos ambientais associados à fase de operação dos empreendimentos por meio de soluções técnicas adotadas na concepção dos projetos e serão complementadas por meio dos programas propostos no Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS.

1.11. PROGRAMA DE GESTÃO SOCIAL E AMBIENTAL - PGAS

O Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS é composto por um conjunto de programas identificados a partir das informações sintetizadas na caracterização socioambiental do município e da análise dos potenciais impactos das intervenções do Programa de Infraestrutura Urbana e Saneamento Básico em Áreas de Expansão Urbana do Distrito Federal.

O Plano de Gestão Ambiental e Social constitui um instrumento norteador das intervenções do programa, na medida em que consolida a avaliação ambiental e propõe diretrizes básicas e um sistema de gestão, definindo competências e responsabilidades para sua implementação. Tem por finalidade apresentar de forma sistematizada as ações e programas socioambientais, de atender às recomendações do órgão concebidas com o objetivo de prevenir, mitigar ou compensar os impactos negativos das intervenções, otimizar as potencialidades e os impactos positivos do programa, sempre são a ótica do desenvolvimento sustentável e do princípio da precaução.

A Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico e Turismo- SDET atuará como agente coordenador do Programa e executará diretamente as atividades de relacionamento com o BID. Uma coordenadoria executiva do Programa, denominada “Unidade de Gerenciamento do Programa” (UGP), funcionará vinculada à SDET. A UGP será apoiada por uma Unidade de Gerência Setorial (UGS) vinculada à Secretaria de Estado de Obras - SEOBRAS e pelas Unidades de Gerência Local (UGL) localizadas nas entidades executoras (Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente - SEDUMA, NOVACAP, CAESB e CEB). Os programas, descritos sucintamente a seguir, compõem o Plano de Gestão Ambiental e Social - PGAS e estão detalhados no Anexo I deste RAA.

A seguir, são apresentados os programas e estudos técnicos que compõem as recomendações finais deste trabalho e as medidas concebidas para a proteção do meio ambiente, da saúde e do bem-estar das populações afetadas:

- Programa de Monitoramento e Fiscalização;
- Programa de Controle de Erosão;
- Programa de Compensação e Recuperação Ambiental;
- Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social; e
- Programa de Controle Ambiental de Obras.

O Programa de **Monitoramento e Fiscalização** permite controlar a qualidade ambiental e corrigir distorções nas fases de implantação e de operação, podendo levar inclusive à alteração dos critérios de uso e ocupação da área.

O Programa de **Controle de Erosão** tem caráter preventivo, uma vez que detecta e corrige os processos nocivos ao meio ambiente. Integra, portanto, atividades de monitoramento e de intervenção no meio ambiente.

O **Programa de Compensação e Recuperação Ambiental** destina-se a recuperar áreas alteradas pela implantação da infraestrutura urbana e edificações e criar áreas verdes para recreação e lazer, aumentando a infiltração das águas pluviais destinando-as ao plantio de árvores em atendimento ao Decreto nº 14.783, de 17/06/93.

O Programa de **Educação Ambiental e de Comunicação Social** tem caráter informativo. Destina-se principalmente a conscientizar as populações diretamente afetadas sobre a necessidade de proteção ambiental, especialmente com relação à coleta e disposição do lixo e procedimentos para evitar a poluição e os desperdícios dos recursos naturais.

1.12. SÍNTESE DA QUALIDADE AMBIENTAL

Nos quesitos meio ambiente e saneamento básico, Brasília ocupa posição privilegiada. As unidades de conservação ocupam cerca de 45,74% do território do DF que, associada às áreas verdes, conferem à Capital Federal status destacado no cenário internacional.

A infraestrutura de saneamento atende satisfatoriamente algumas localidades; a água para abastecimento é 100% tratada; são também tratados 100% dos esgotos coletados. Mas as redes de drenagem pluvial e a coleta e disposição dos resíduos sólidos são deficitários.

A falta de conscientização ambiental se reflete na disposição irregular de lixo e entulho de obras, o que vem a demandar ações e campanhas de educação ambiental.

Estas condições sociais e econômicas existentes no Distrito Federal atuam como fator atrativo de migração interna, resultando em elevado crescimento demográfico, principalmente nas regiões periféricas da cidade. Segundo o IBGE, no período de 2002 a 2005, a população de Brasília cresceu à taxa média anual de 2,3% significativamente superior à média nacional de 1,2% a.a.

Disto resulta que a ocupação dos espaços urbanos e rurais do Distrito Federal, como no resto do País, tem ocorrido de forma desordenada e sem investimentos necessários em ordenamento territorial, em proteção de mananciais e ecossistemas, em infraestrutura, em capacitação institucional ou em desenvolvimento tecnológico que permitam prevenir e mitigar seus impactos socioambientais.

A implantação das Áreas de Desenvolvimento Econômico e a expansão da malha urbana das cidades impõem desafios crescentes, como a implantação da rede de drenagem pluvial e de coleta de esgotos, ampliação e adequação dos sistemas viários, de abastecimento de energia, água e mercadorias, o controle dos processos erosivos, a redução das emissões atmosféricas, dos resíduos sólidos e dos efluentes industriais.

Uma nova concepção para superar esses desafios se estabelece nos cenários nacional e internacional, definidos na 7ª Meta do Milênio, que é “garantir a sustentabilidade ambiental”, e a qual se agregam as demais metas (gerar emprego e renda, combater a pobreza e as desigualdades sociais, melhorar a qualidade de vida, melhorar as condições de ensino e favorecer a parceria mundial).

No Distrito Federal, grande parte das oportunidades de emprego se localiza basicamente no setor de serviços (setor público) associada à exigência de um nível adequado de qualificação profissional. Em consequência, embora possua o maior nível de renda “per capita” o DF registra principalmente em suas áreas suburbanas uma crônica deficiência na oferta de trabalho. Em 2005, a taxa de desemprego de Brasília alcançou a faixa de 14,5%, superior à média nacional de 9,3%, segundo a PNAD/IBGE (Estatística de Desemprego).

A ausência de oportunidades de emprego nas áreas suburbanas, correlacionada a elevadas taxas de migração, principalmente de mão-de-obra com baixo nível de escolaridade, resulta em elevadas taxas de desemprego.

Atualmente, observa-se que a taxa de desemprego no Distrito Federal é a menor dos últimos doze anos, mas ainda é superior a taxa de desemprego brasileira.

Os sistemas rodoviários do Distrito Federal, concebido para promover fluidez ao tráfico de veículo e garantir a segurança de motoristas e pedestres é formado por vias arteriais (rodovias federais e distritais ou Estradas Parque) e vias principais de estruturação dos núcleos urbanos. O sistema viário básico é complementado pelas vias secundárias, vias locais e vias especiais.

Os problemas deste sistema viário e de trânsito estão intimamente ligados entre si, com o incremento populacional e com a dinâmica do desenvolvimento urbano do Distrito Federal. O crescimento da frota, os deslocamentos da população, a pouca ou incipiente urbanização, a falta de manutenção regular da pavimentação viária, a ausência de calçadas para pedestres, ou de iluminação pública, a disposição inadequada de águas servidas e pluviais e o processo de ocupação desordenada do solo influem diretamente na capacidade do sistema rodoviário e urbano e na segurança do trânsito. Projetos de estruturação e complementação do sistema viário estão previstos para melhorar a acessibilidade e aumentar a segurança dos usuários (calçadas, estacionamentos e paisagismo).

A atuação governamental tem buscado equacionar essas demandas, mas tem atuado de forma isolada, fragmentada e desarticulada com os demais setores da sociedade. Novos paradigmas devem ser adotados para o planejamento e a construção das bases de uma gestão ambiental integrada e sustentável: o fortalecimento institucional, o exercício da transversalidade entre as diversas esferas governamentais, a descentralização do processo decisório e a criação de instâncias de participação e de controle social.

As ações do Programa focadas na consolidação das ADEs como polo de desenvolvimento e de geração de renda, dentro dos princípios da sustentabilidade ambiental, acarretam predominantemente impactos positivos.

Foram constados efeitos benéficos potenciais de requalificação urbana das ADEs, além da oportunidade que o Programa oferece de intervir em passivos ambientais (processos erosivos provocados por procedimentos construtivos inadequados no passado) ou, ainda, intervir para

mudança de hábitos nocivos à saúde e meio ambiente, como a deposição irregular de lixo, comum em todas as ADEs estudadas.

No entanto, uma análise das diversas intervenções do Programa revela seu potencial para provocar impactos negativos, especialmente na fase de implantação.

As intervenções do programa - reurbanização, implantação de redes de drenagem pluvial, de água, de esgoto sanitário e de energia elétrica – apesar de gerar emprego e renda, podem provocar impactos negativos e transtornos ao cotidiano da comunidade local, pela movimentação de máquinas e equipamentos, pela produção de ruídos, vibrações e poeira e pelo congestionamento das vias principais de acesso.

A prevenção e a mitigação desses impactos estão contempladas nas ações e obras descritas no Programa de Controle Ambiental de Obras, integrante do PGAS.

Na concepção geral do Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS buscou-se a mitigação dos impactos ambientais associados à fase de operação dos empreendimentos por meio de soluções técnicas adotadas na concepção dos projetos que serão complementadas por meio dos programas propostos. Nesse aspecto merecem destaque os programas de educação ambiental, de comunicação social e de fiscalização, que propiciarão condições adequadas para a sustentabilidade e integridade dos empreendimentos realizados.

Nas ações do Programa, esperam-se reflexos positivos na conscientização ambiental da população em geral. A recuperação das Áreas de Preservação Permanente (nascentes e campos de murunduns) na ADE Centro-Norte e sua transformação em uma praça ecológica, a revitalização dos canteiros centrais das vias principais de acesso e a criação de áreas de vivência possibilitarão uma melhoria da qualidade de vida e ambiental.

Complementarmente, o desenvolvimento institucional previsto para os órgãos gestores do Governo contribuirá significativamente para assegurar condições adequadas do desenvolvimento socioambiental das ADE, promover sua sustentabilidade financeira, além de contribuir para melhoria da fiscalização e do monitoramento ambiental.

Na hipótese do Programa não ser efetivado, a implantação das redes de esgotamento sanitário e de drenagem ainda poderá ocorrer, porém com previsão de implantação de todas as unidades apenas em médio prazo, e desde que o governo local mantenha estas obras como prioritárias e disponibilize recursos financeiros e humanos necessários. Dessa forma, os processos

erosivos e a poluição por efluentes sanitários se manterão por um período considerável, com riscos à saúde e à qualidade ambiental.

A possibilidade de implantação do Programa de Fiscalização e Monitoramento será de grande importância, tendo em vista que investimentos neste tipo de ações são geralmente feitos pelos governos com base em projetos que apresentem soluções pontuais, proporcionais aos escassos recursos financeiros disponíveis. A implantação de praças ecológicas, as intervenções integradoras sob as óticas urbana, social e ambiental, nos moldes do projeto proposto no Programa, dificilmente irá ocorrer apenas com iniciativa do governo local.

Por sua vez, os demais benefícios esperados decorrentes do conjunto de ações previstas no Programa, que estão relacionados à mudança de cultura dos órgãos da administração pública e à conscientização da população para as questões ambientais urbanas também não serão alcançados.

2. INTRODUÇÃO

O Relatório de Avaliação Ambiental - RAA é componente do Programa de Infraestrutura e Saneamento Básico em Áreas de Expansão Econômica do Distrito Federal. Insere-se no contexto das exigências do arcabouço legal e institucional vigentes e foi elaborado de acordo com a Política Ambiental do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID (OP-703) e Salvaguardas aplicadas aos Projetos de Categoria “B”.

A Avaliação Ambiental tem por objetivo verificar, sob a ótica socioambiental, a viabilidade dos componentes do programa de forma individual e global, bem como identificar e propor medidas necessárias para mitigar ou compensar os impactos ambientais negativos, visando à sustentabilidade do Programa e à melhoria da qualidade social e ambiental das áreas de desenvolvimento econômico - ADE.

Durante a avaliação ambiental do programa buscou-se aproveitar as oportunidades das propostas nele contidas para ampliar a qualidade ambiental em sua área de influência e incorporar os atributos ambientais no ciclo de vida dos projetos desde a fase de concepção dos projetos, passando para a fase de operação e monitoramento dos mesmos. Dessa forma, espera-se maximizar os benefícios ambientais dos investimentos a serem realizados.

3. CARACTERIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DO DISTRITO FEDERAL

3.1. CONTEXTO SOCIOECONÔMICO

3.1.1. Estrutura Populacional

O Distrito Federal possui 2.455.903 habitantes, segundo o IBGE 2007. Esta população, distribuída entre os seus 5.822 km², lhe confere uma densidade demográfica de 400 hab/km², aproximadamente. A taxa de crescimento no Distrito Federal, verificada nos últimos 8 anos, foi de 2,56% a.a.

Na década de 80, os ritmos do fluxo migratório no DF se diferenciaram muito da década anterior, passando de 8,2% para 2,8% a.a., com fluxo migratório voltado para o entorno do DF. Esse fato ocorre diante da valorização urbana já em andamento nas Regiões Administrativas direcionando o migrante para os municípios goianos, onde o custo de vida se mantinha baixo.

Atualmente, os fluxos migratórios para as Regiões Administrativas do DF encontram-se diminuídos devido a alguns fatores, entre eles a elevada taxa de desemprego, a violência urbana e a piora nos serviços públicos no DF. Já nos locais de origem dos migrantes, como Nordeste, norte de Minas Gerais e Goiás houve melhoria nas condições de vida graças aos programas sociais federais de transferência de renda, como aposentadorias, bolsas, etc, diminuindo assim a pressão exercida sobre o mercado de trabalho e os equipamentos urbanos e serviços públicos no DF. (MIRAGAYA, 2007)²

É dividido em 30 Regiões Administrativas, que historicamente foram chamadas de cidades-satélite (atualmente, alguns consideram este termo pejorativo). Convém lembrar também que alguns destes núcleos, como Planaltina, por exemplo, são mais antigos do que a própria Brasília. Planaltina, inclusive, já chegou a ser município de Goiás, antes de ser incorporado ao Distrito Federal.

A distribuição da população do Distrito Federal por Região Administrativa indica que existem grandes contingentes populacionais no eixo sudoeste, onde estão localizadas as cidades de Taguatinga, Ceilândia e Samambaia, as mais populosas do quadrilátero.

²

MIRAGAYA, J. Fluxo Migratório para Entorno Metropolitano de Brasília Despençou entre 2000 e 2007. Conselho Regional de Economia do Distrito Federal – CORECON/DF, Brasília, 2007.

3.1.2. Qualidade de Vida

O Distrito Federal possui o maior Índice de Desenvolvimento Humano – IDH do Brasil (0,844). Possui um dos maiores números de crianças, entre 7 e 14 anos, matriculadas nas escolas (98,7%); uma das menores taxas de analfabetismo (4,35%) do Brasil e a melhor qualidade de vida, de acordo o Índice de Condições de Vida (ICV), da Fundação Getulio Vargas. Estes dados demonstram uma realidade positivada no Distrito Federal, entre outras coisas, pelos projetos governamentais desenvolvidos nas áreas de educação, lazer, esporte, cultura e economia.

O **Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)** do Distrito Federal, baseado em três variáveis (renda, longevidade e educação) passou de 0,799 em 1991, para 0,849 em 2003, bem acima da média brasileira, que é de 0,766³.

Já a pesquisa sobre melhor **qualidade de vida**, desenvolvida pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), que mede o Índice de Condições de Vida (ICV), feito com base em dados da Pesquisa de Orçamento Familiar 2002/2003 do IBGE, aponta que a população mais satisfeita do Brasil é a de Brasília, tendo ficado 113,52% acima da média nacional⁴. A pesquisa, realizada em 48 mil domicílios brasileiros, levou em conta a percepção dos moradores quanto à qualidade do lugar onde mora. Um total de 12 variáveis, como violência, moradia, condições de alimentação, renda familiar e oferta de serviços públicos foram consideradas.

3.1.3. Políticas sociais, culturais, esportivas e econômicas

No aspecto da arte, lazer e cultura o Distrito Federal é pródigo em projetos e espaços. Segundo dados da Secretaria de Estado de Cultura, vários são os programas e projetos que contemplam a população local. Além disso, o Distrito Federal possui inúmeras áreas de lazer.

No campo da economia, o Distrito Federal sempre dispôs de instrumentos que visaram planejar e executar a política de desenvolvimento econômico. Nos últimos anos o Distrito Federal recebeu alguns importantes programas de geração de emprego e renda.

3.1.4. Dinâmica Econômica

Atualmente, o mercado de trabalho é formado, principalmente, pelo setor terciário, ou seja, serviços e administração pública. Isto se deve a alguns fatores básicos, restritivos à instalação de indústrias no Distrito Federal, entre os quais se destacam: o caráter singular da

³ http://www.revistanegocios.com.br/ver_noticias.asp?tp=1&cat=22&nt=163, acesso em 25/02/2009

⁴ http://www.fgv.br/pesquisas/idx_fomento.asp, acesso em 28/02/2009

monofuncionalidade que se pretendeu dar à cidade, sede administrativa do país; à concepção do Distrito Federal como polo tecnológico, científico e cultural; às restrições ambientais estabelecidas pelas Unidades de Conservação, associadas à problemática da água e o imprevisível fluxo migratório que veio para a cidade ainda em construção, aqui permanecendo e demandando serviços e, sobretudo, estabelecimentos comerciais. Paralelo à construção civil, o setor de serviços também começou a hipertrofiar no Distrito Federal.

Cabe mencionar que, com relação ao setor serviços, os segmentos voltados para o desenvolvimento tecnológico, com ênfase nas áreas de tratamento da informação, telecomunicações e pesquisas científicas em agropecuária, agroindústria e outros, vêm conquistando notório destaque no DF. Essas áreas estão despontando como mercado de sucesso, inclusive como laboratório científico, gerando boas oportunidades de emprego.

Tabela 2 - Número de Pessoas por Setor de Atividade Econômica, no Distrito Federal – 1992 e 2000

Setor de Atividades	Pessoal Ocupado (em 1000)		Pessoal Ocupado (em 1000)	
	1992	%	2000	%
Administração Pública	132,8	21,1	154,8	21,5
Comércio	96,1	15,2	103,4	14,3
Construção Civil	35,5	5,6	29,4	4,1
Indústria de Transformação	27,5	4,3	26,2	3,6
Serviços	330,7	52,3	399,8	55,5
Outros	8,6	1,5	5,7	1,0
Total	631,2	100	719,3	100

Fonte: CODEPLAN/GDF, STb/GDF, Fundação SEAD/SP e DIEESE

(1) Inclui os trabalhadores do setor agropecuário, de embaixadas, consulados, representações oficiais e políticas

Numa comparação entre o número de pessoas ocupadas por setor de atividade, de 1992 a 2000, percebe-se que houve decréscimo de pessoal nos setores do comércio, da construção civil e da indústria de transformação. No sentido oposto, os números demonstram que os setores de serviços e administração pública têm sido os mais dinâmicos quanto à absorção de mão-de-obra.

Números da Fundação SEAD/SP e DIEESE mostram também que 44,0% da PEA em 2000 possuíam até o primeiro grau de escolaridade (essa proporção era de 56,2% no ano de 1992). Vale observar que, embora os índices de escolaridade do Distrito Federal superem em muito as médias nacionais, a proporção de pessoas com baixa escolaridade ainda é elevada, lembrando que esse contingente populacional enfrenta um mercado de trabalho seletivo, onde a escolaridade e qualificação são fundamentais.

Cumprir lembrar que a pressão da população do Entorno (também migrante) sobre o mercado de trabalho do Distrito Federal, constitui fator relevante na explicação das elevadas

taxas de desemprego. Da população do Entorno, estimada em 700 mil habitantes, cerca de 175 mil trabalham no Distrito Federal. Este número corresponde aproximadamente a pouco mais 20% do total da População Economicamente Ativa que hoje atua no Distrito Federal.

Segundo dados da Pesquisa de Emprego e Desemprego do Distrito Federal - PDE/DF, em dezembro de 2001 a População em Idade Ativa (PIA) no Distrito Federal era de 918,2 mil pessoas, sendo que 743,4 mil estavam empregadas e 174,8 mil desempregadas, o que constitui um taxa de desemprego de 19%.

Comprovadamente a questão educacional é importante fator e contribui para o desemprego real, tanto quanto para o inchaço do setor informal não especializado (lavadores de carros, diaristas domésticas, vendedores ambulantes). Cerca de 74% dos desempregados no Distrito Federal não têm o primeiro grau completo, enquanto apenas 6,5% têm nível superior, segundo a mesma PED/DF .

Tabela 3 - Taxa de Desemprego no Distrito Federal, segundo o nível de escolaridade – 1992 e 2000

Nível de Escolaridade	1992 (%)	2000 (%)
Analfabetos	5,8	4,2
1 grau	74	93,3
2 grau	29,8	66,4
3 grau	6,5	11

Fonte: Elaborado pelo Instituto Euvaldo Lodi baseado na PED/DF

3.1.5. Características da Infraestrutura

A seguir, são apontadas as características atuais da infraestrutura no Distrito Federal, referentes ao sistema de abastecimento d'água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial, resíduos sólidos, energia elétrica e telefonia fixa.

Sistema de Abastecimento de Água

A empresa responsável pelo abastecimento de água no DF é a Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal-CAESB. O Distrito Federal é abastecido por 5 sistemas produtores de água, os quais atendem aproximadamente 100% da população total (última informação oficial da CAESB), correspondendo a 2.186.424 habitantes. Os sistemas produtores são: São Sebastião, Brazlândia, Sobradinho/Planaltina, rio Descoberto e Santa Maria/Torto (inseridos dentro do Parque Nacional de Brasília). Segundo o relatório Siágua, elaborado pela CAESB (CAESB, 2007), a produção total de água pelos referidos sistemas foi de 10.043 l/s.

São atribuições da CAESB:

- Execução, operação, manutenção e exploração dos sistemas de abastecimento de água e de coleta de esgotos sanitários no Distrito Federal;
- Conservação, proteção e fiscalização das bacias hidrográficas utilizadas ou reservadas para fins de abastecimento de água; e
- Controle da poluição das águas.

Estão relacionados com o desenvolvimento do Programa de Infraestrutura e Saneamento Básico em Áreas de Expansão Econômica do DF os Sistemas de Abastecimento de Água Torto-Santa Maria e do Rio Descoberto.

O Sistema Integrado Torto-Santa Maria, com disponibilidade de 3.361 litros por segundo e uma vazão média de água tratada em 2006 de 1.994 l/s, abastece atualmente cerca de 18% da população atendida do Distrito Federal, sendo o segundo maior sistema produtor responsável por aproximadamente 26% do total de água de abastecimento produzida pela CAESB. Entretanto, no ano de 2006, uma vazão média de 466 l/s foi transferida do Sistema Rio Descoberto, para suprir adequadamente a área coberta pelo Sistema Torto-Santa Maria, conforme vem ocorrendo sistematicamente, com valores médios variáveis, ao longo dos últimos anos, reforçando a produção da região central do Distrito Federal, face ao aumento da demanda que se verifica na área abastecida por esse sistema.

O sistema de distribuição coberto pela área de abastecimento Santa Maria – Torto tem apresentado de forma geral desempenho normal, apesar de algumas redes serem bastante antigas, não impondo limitações ao abastecimento, exceto interrupções por serviços rotineiros de manutenção.

O Sistema Descoberto, com disponibilidade hídrica de 6.614 l/s e uma vazão média de água tratada em 2006 de 4.009 l/s, abastece atualmente cerca de 65% da população atendida do Distrito Federal. A captação do rio Descoberto, maior manancial de abastecimento do DF, contribuiu com 99% da produção do Sistema Descoberto, o que corresponde a aproximadamente 62% do total da água de abastecimento produzida pela CAESB. As redes de distribuição abastecidas pelo Sistema Produtor do Rio Descoberto têm apresentado desempenho normal, não apresentando restrições ao abastecimento, exceto interrupções devido a serviços rotineiros de manutenção.

A ilustração a seguir apresenta a estrutura geral do sistema de abastecimento de água do Distrito Federal.

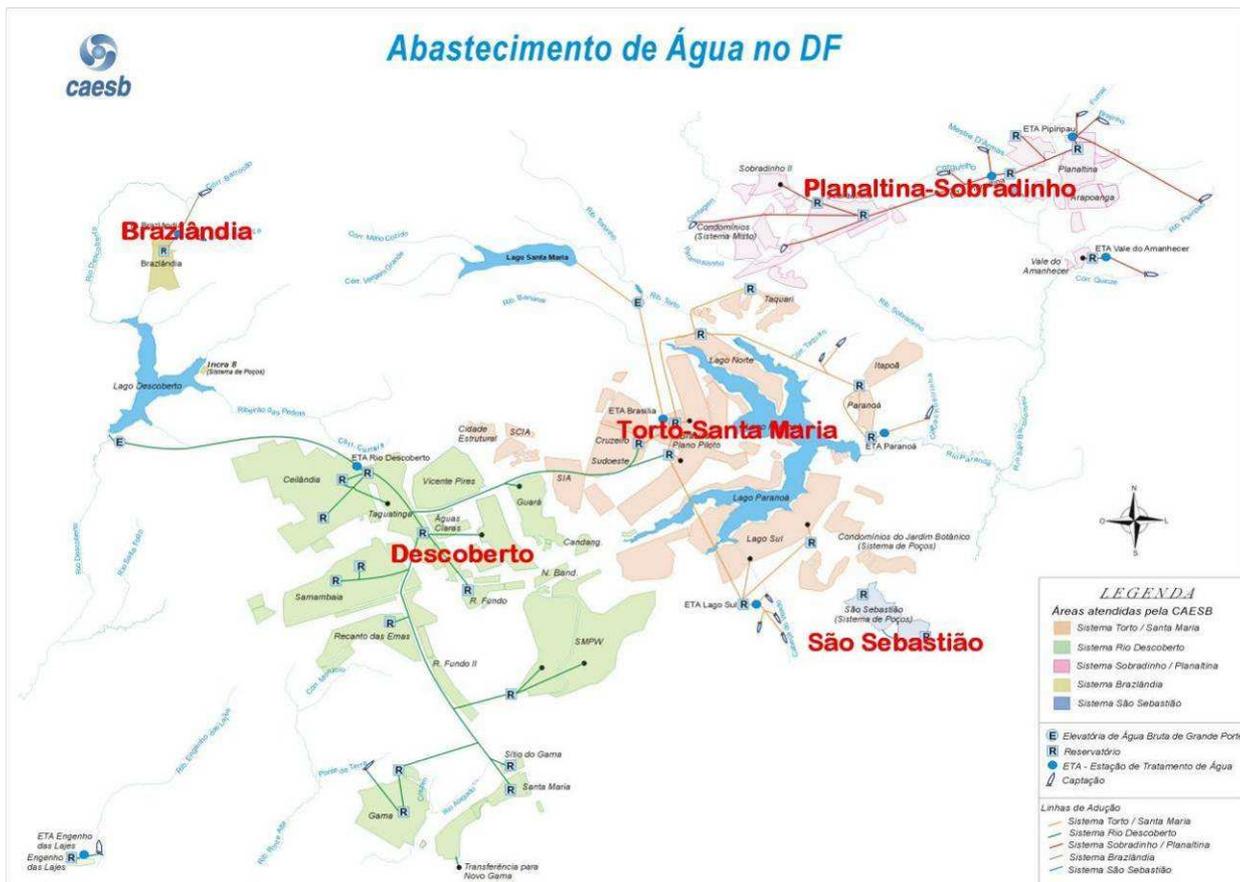


Figura 8 - Sistema de Abastecimento de Água Potável do Distrito Federal. Fonte: CAESB.

O sistema de esgotamento sanitário no Distrito Federal, sob a responsabilidade da CAESB, atende, atualmente, com coleta de esgotos, aproximadamente 92,8% da população total (equivalente a 2.033.978 habitantes), sendo que 100% do volume coletado de esgotos recebe depuração em 17 (dezesete) Estações de Tratamento de Esgotos (ETE's) em plena carga (CAESB, 2006).

As Estações de Tratamento de Esgoto relacionadas com os efluentes das ADEs contempladas no Programa são:

- a) A Bacia do Rio Ponte Alta/Rio Alagado engloba
 - ETE Recanto das Emas – Recanto das Emas e Riacho Fundo II;
 - ETE Santa Maria – Parte de Santa Maria;
 - ETE Alagado – Parte de Santa Maria;
 - ETE Vila Aeronáutica;

- ETE Gama – Gama.

b) A Bacia do Rio Descoberto/Melchior abrange os sistemas:

- ETE Samambaia – Samambaia;
- ETE Melchior – Taguatinga e Ceilândia (Sistema em execução);
- ETE Brazlândia – Brazlândia (os efluentes são exportados para o Rio Verde).

A ilustração a seguir apresenta a estrutura geral do sistema de esgotamento sanitário do Distrito Federal.

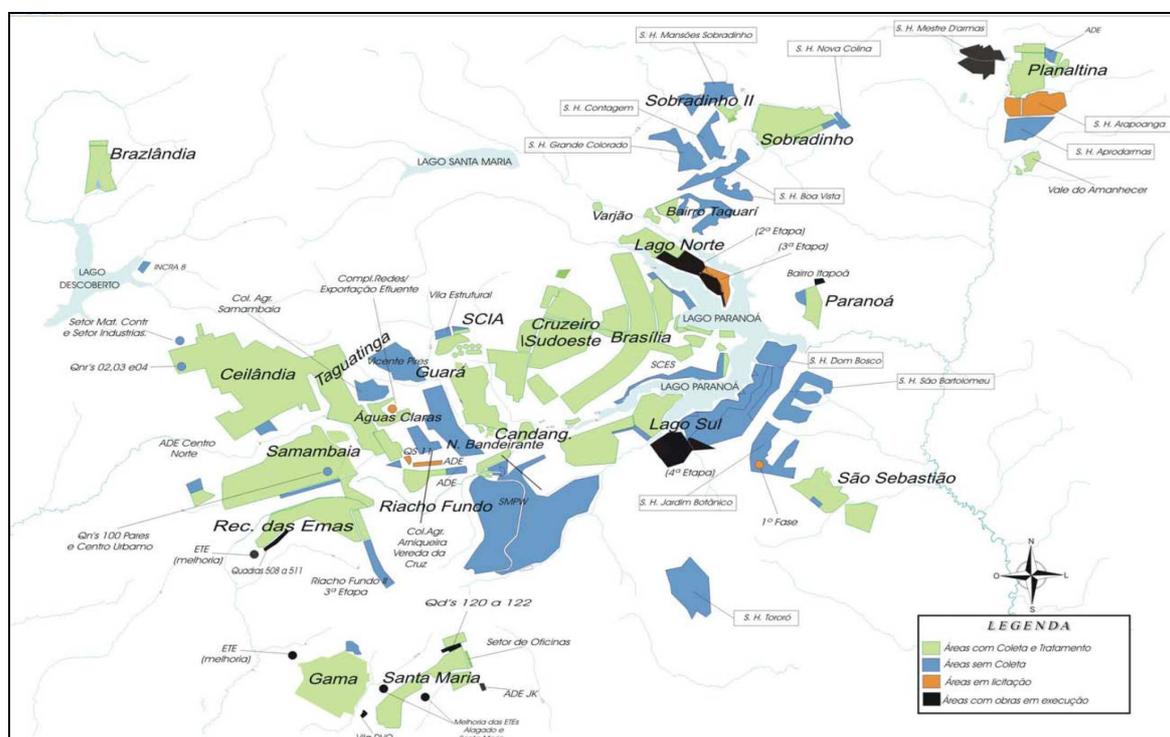


Figura 9 - Sistema de Esgotamento Sanitário do Distrito Federal. Fonte: CAESB.

Os sistemas de drenagem urbana existentes no Distrito Federal foram implantados utilizando bases conceituais de um sistema tradicional, constituídos por: sarjetas, canaletas, bocas de lobo, galerias, poços de visitas e lançamento final. No que se refere à captação, a NOVACAP (Companhia Urbanizadora da Nova Capital) tem adotado ao longo do tempo uma padronização, objetivando otimizar a eficiência da mesma quanto ao volume de água captado e à redução dos custos.

As Regiões Administrativas no Distrito Federal possuem sistemas de drenagem tradicionais, os quais não minimizam adequadamente os impactos ambientais negativos provenientes do lançamento de descargas nos cursos d'água com elevada velocidade e com grande quantidade de particulados. Tal fato implica, dentre outros, a erosão de base e o assoreamento de corpos hídricos. A partir do Programa de Saneamento Básico do Distrito Federal, em 2001 (financiamento de 50% pelo BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento e 50% pelo Governo do Distrito Federal), houve uma preocupação maior com a redução de processos erosivos nos lançamentos de drenagem pluvial, exigindo a instalação de dissipadores de energia tipo impacto, reservatórios de retenção e dispositivos de recarga artificial de aquífero. É importante explicitar que é o órgão ambiental quem licencia ambientalmente os pontos de lançamentos de drenagem pluvial nos cursos d'água, bem como os dispositivos de infiltração de águas no solo.

Um aspecto importante sobre os lançamentos de drenagem pluvial é a recente exigência de outorga de lançamento de efluentes líquidos pela ADASA (Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do DF), a qual necessita de informações quantitativas e qualitativas das águas urbanas a serem lançadas nos cursos d'água de domínio do DF.

Manejo de Resíduos Sólidos

A coleta, tratamento e a destinação final dos resíduos sólidos no Distrito Federal estão sob a responsabilidade do Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal – SLU.

De acordo com a Política Ambiental do Distrito Federal, o IBRAM deve estabelecer normas e padrões de qualidade ambiental, inclusive fixando padrões de emissão e condições de lançamento e disposição para resíduos, rejeitos e efluentes de qualquer natureza, bem como estabelecer normas relativamente à reciclagem e reutilização de materiais, resíduos, subprodutos e embalagens, em geral resultantes diretamente de atividades domiciliares ou de caráter industrial, comercial e de prestação de serviços.

O Plano Diretor de Resíduos Sólidos do DF, regulamentado pelo Decreto no 29.399, de 14/08/2008, orienta as ações integradas de gestão de resíduos para os próximos 30 anos no DF, seus investimentos e as políticas públicas a serem adotadas, principalmente, em relação ao tratamento e ao destino final dos resíduos coletados no DF. Atualmente, aproximadamente 2.000 toneladas por dia de resíduos domiciliares e comerciais são coletadas por empresas terceirizadas pelo SLU.

Atualmente, para a execução de suas atividades, o SLU dispõe de uma estrutura física englobando: 12 núcleos regionais de limpeza urbana, quatro unidades de tratamento de lixo, uma unidade de incineração de lixo especial, quatro estações de transbordo de lixo, um aterro controlado de resíduos sólidos (Aterro do Jóquei), uma unidade de reciclagem de entulho (alocada no Aterro do Jóquei), oficinas mecânicas e uma sede administrativa.

- **Serviço de Operações da Usina Central de Tratamento de Lixo – SOUCTL**

O órgão responsável pelo SOUCTL é o SLU. Inaugurada em fevereiro de 1986, está situada em uma área especial da Ceilândia. Tem como objetivo principal o tratamento e a compostagem do lixo proveniente de parte do DF.

- **Serviço de Operações da Usina de Incineração de Lixo Especial – SOUILE**

O órgão responsável pelo SOUILE é o SLU. A usina foi instalada no DF no ano de 1985. Funciona junto ao SOUCTL na Área Especial do Setor P Sul da Ceilândia, às margens da via P-5 Sul. Tem como objetivo principal a incineração de todo o lixo especial gerado no DF, sendo eles:

- Resíduos de serviços de saúde;
- Documentos sigilosos;
- Alimentos com prazos de validade vencidos;
- Fitas cassetes e CDs piratas apreendidos;
- Drogas entorpecentes;
- Pequenos animais mortos, dentre outros.

- **Serviço de Operações da Usina de Tratamento de Lixo – SOUTL**

A Usina de Tratamento de Lixo da Asa Sul, inaugurada em 1963, funciona no Plano Piloto, às margens da L-4 Sul, no setor de Áreas Especiais, ao final do Setor de Clubes Esportivos SUL, na bacia hidrográfica do Lago Paranoá.

A Usina de Tratamento de Lixo – SOUTL é responsável pelo tratamento do lixo domiciliar proveniente do Plano Piloto, Lagos Sul e Norte, Setor de Indústria e Abastecimento - SIA, Guará, Cruzeiro, Octogonal, Sudoeste.

Sistema de Distribuição de Energia Elétrica

O sistema de distribuição de energia elétrica do Distrito Federal, sob a responsabilidade da CEB (Companhia Energética de Brasília), consumiu um total de 3.569 GWh no ano de 2004, havendo uma redução de 0,5% com relação ao ano anterior. O uso residencial no Distrito Federal é preponderante em comparação a outras classes, como industrial, comercial e público, pois representou aproximadamente 39,8% do total do consumo de energia elétrica.

O sistema completo possui um total de 14.533 km de linhas de distribuição de energia elétrica no Distrito Federal.

O suprimento de energia ao Distrito Federal é realizado por FURNAS Centrais Elétricas, atualmente, através das subestações de Brasília Sul - 345/138 kV e Brasília Geral 230 / 34,5 kV, com capacidades de 750 MVA e 180 MVA, respectivamente.

Sistema de Telefonia Fixa

Com mais de 10,5 milhões de linhas instaladas e quase seis mil funcionários, a Brasil Telecom S.A (OI). é a principal empresa de telecomunicações das Regiões Sul, Centro-Oeste e dos estados do Acre, Rondônia e Tocantins. A sua área de atuação corresponde a 33% do território nacional.

Outra empresa de telefonia fixa é a GVT, operadora de telefonia fixa brasileira que cresce 40% ao ano, como provedora completa de serviços integrados de voz local e de longa distância (25), dados, Internet e VoIP. Com 1.800 funcionários e uma margem crescente de lucratividade operacional, próxima a 30%, a companhia investiu aproximadamente R\$ 4 bilhões em quatro anos na atuação em todo território nacional. Nas Regiões Sul, Centro-Oeste e Norte do país atende a pequenas e médias empresas, mercado residencial e grandes corporações.

3.1.6. Características Institucionais

Tabela 4 - Estrutura institucional do DF nas fases de licenciamento dos empreendimentos.

	FASE DO EMPREENDIMENTO	
ÓRGÃOS PÚBLICOS	PLANEJAMENTO E IMPLANTAÇÃO	
SEDUMA/IBRAM	Participação na elaboração do Termo de Referência para os estudos ambientais.	Monitoramento ambiental visando à proteção do meio ambiente.
	Acompanhamento do processo de elaboração dos estudos ambientais.	

	FASE DO EMPREENDIMENTO	
ÓRGÃOS PÚBLICOS	PLANEJAMENTO E IMPLANTAÇÃO	
	Exige, avalia e decide, ouvida a comunidade em audiências públicas, sobre os estudos ambientais.	
TERRACAP	Requerente de processo de licenciamento ambiental.	Monitoramento da operação de empreendimentos e adoção de medidas corretivas, caso necessário. Alienação de unidades imobiliárias.
	Acompanhamento e fiscalização da implantação da infraestrutura local, além da supervisão e financiamento de execução das obras. Alienação de unidades imobiliárias.	
NOVACAP	Requerente de processo de licenciamento ambiental.	Manutenção da pavimentação, revisão no sistema de drenagem de águas pluviais, das árvores e dos jardins, em colaboração com as Administrações Regionais.
	Contratação da elaboração de estudos ambientais e projetos executivos voltados para o licenciamento ambiental.	
	Pavimentação, implantação do sistema de drenagem de águas pluviais, arborização e ajardinamento.	
CAESB	Implantação do sistema de coleta e tratamento de esgoto e do sistema de abastecimento de água.	Manutenção da infraestrutura de Saneamento Básico.
Empresas de Telefonia	Implantação dos serviços de telefonia.	Melhoria e manutenção dos serviços de telefonia.
SLU	Implantação definitiva dos serviços de limpeza urbana e destinação de resíduos sólidos.	Melhoria e manutenção dos serviços de limpeza urbana e destinação de resíduos sólidos.
DER/DF	Implantação e fiscalização de vias rodoviárias. Implementação de sinalização.	Melhoria, manutenção, implantação e Fiscalização de vias rodoviárias.
CEB	Implantação da rede elétrica.	Manutenção da rede elétrica.
DFTRANS	Planejamento do sistema de transporte coletivo local.	Implantação do sistema de transporte coletivo local.
Agência de Fiscalização	Elaboração de normas referentes à fiscalização urbanística e ambiental.	Fiscalização urbanística e ambiental.

FASE DO EMPREENDIMENTO	
ÓRGÃOS PÚBLICOS	PLANEJAMENTO E IMPLANTAÇÃO
Administrações Regionais	Acompanhar a implementação da política governamental, projetos e programas nas Regiões Administrativas; e Articular-se com os demais órgãos da Administração Regional visando a integração das ações administrativas e governamentais.
Secretaria de Estado de Cultura	Consecução de planos, programas e projetos culturais. Implantação de planos, programas e projetos relacionados com a cultura.
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico e Turismo	Formulação de incentivos fiscais e fomento à implantação de áreas, polos e parques de desenvolvimento econômico. Implantação de regras para aplicação de incentivos fiscais e fomento.
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social e Trabalho	Articulação com o setor produtivo. Ação Social. Elaboração de programas de solidariedade e trabalho. Elaboração de proposta e convênios de parceria com empresas e formulação de políticas de inclusão e assistência social. Formulação de políticas de apoio ao emprego e renda. Implementação de programas de solidariedade e trabalho. Estabelecimento de parcerias com empresas e formulação de políticas de inclusão e assistência social. Aplicação de políticas de apoio ao emprego e renda.
Secretaria de Estado de Educação	Propostas para implantação da infraestrutura material e humana da rede de ensino. Melhoria e manutenção da Infraestrutura material e humana da rede de ensino.
Secretaria de Estado do Esporte	Propostas para melhoria e manutenção da estrutura material e humana para a prática do esporte e lazer. Implementação de medidas visando a melhoria e manutenção da estrutura material e humana para a prática do esporte e lazer.
Secretaria de Estado de Obras	Planejamento de obras. Elaboração de projetos relacionados à infra-estrutura, principalmente com o saneamento básico. Recuperação de equipamentos públicos. Implantação da infraestrutura de saneamento básico

	FASE DO EMPREENDIMENTO	
ÓRGÃOS PÚBLICOS	PLANEJAMENTO E IMPLANTAÇÃO	
Secretaria de Estado de Saúde	Elaboração de propostas para a melhoria e manutenção da estrutura material e humana de saúde pública. Elaborar programas de vigilância e fiscalização sanitária e ambiental.	Implantação da estrutura material e humana de saúde pública, bem como efetuar vigilância e fiscalização sanitária e ambiental.
Secretaria de Estado de Segurança Pública	Elaboração de programas relacionados com a segurança pública, prevenção e combate a incêndios, busca e salvamento, defesa civil.	Implementação de programas de segurança pública, prevenção e combate a incêndios, busca e salvamento, defesa civil.
Secretaria de Estado de Justiça, Direitos Humanos e Cidadania	Ouvidoria, assistência jurídica, recuperação sócio-educativa. Conselhos Tutelares. Ações de cidadania.	Implementação de Ouvidoria, assistência jurídica e recuperação sócio-educativa na área dos "condomínios". Estabelecimento de Conselhos Tutelares e ações de cidadania.
Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento - SEAPA	Elaborar e implementar a política agrícola do Distrito Federal, compreendendo as atividades de produção, comercialização, abastecimento e armazenagem; Desenvolver programas de fomento à produção agropecuária do Distrito Federal; Apoiar o desenvolvimento rural integrado, o associativismo e o cooperativismo; Incentivar as pesquisas e práticas agrícolas relativas ao manejo sustentável; Fiscalizar o uso de agrotóxicos; dentre outros.	

Conforme o Decreto nº. 27.591, de 1º de janeiro de 2007:

Art. 18. São atribuições dos órgãos, entidades e unidades administrativas do Governo do Distrito Federal executar, acompanhar, assessorar, promover, supervisionar, fiscalizar, administrar, implementar, julgar, formular políticas, processar, desenvolver projetos e programas, propor acordos e convênios, e planejar no âmbito das suas respectivas áreas de competência, observado o disposto na legislação aplicável em cada uma delas, sem prejuízo de outras atribuições definidas em lei ou regulamento.

A consecução de um polo de agronegócio, por iniciativa do Governo do Distrito Federal, requer a articulação sistêmica e integrada de um conjunto de órgãos e instituições setoriais, como previsto na Lei Orgânica e no PDOT/09.

3.2. CONTEXTO AMBIENTAL

3.2.1. Meio Físico

O Distrito Federal apresenta um clima de domínio tropical quente e semi-úmido, com duas estações bem definidas: uma estação de inverno seco e outra de verão quente e úmido, sendo esta configuração uma das características mais marcantes do clima local. As estações são diferenciadas pela variação de temperatura e pela ocorrência de chuvas. A média pluviométrica anual varia entre 1200 a 1750 mm, sendo que a época de maior precipitação coincide com os meses de verão mais especificamente de novembro a janeiro. A média térmica anual varia entre 22 a 24 °C, sendo que a média das temperaturas máximas, no verão, ultrapassa a 25 °C e a média das temperaturas mínimas, no inverno, chegam a menos de 18 °C.

Segundo a classificação de Köppen, o clima do Distrito Federal é tropical, concentrando-se no verão as precipitações. O período mais chuvoso corresponde aos meses de novembro a janeiro e o período seco ocorre no inverno, especialmente nos meses de junho a agosto.

Em suma, conforme a classificação de Köppen, observam-se os seguintes tipos climáticos:

- **Tropical (Aw)** - Temperatura, para o mês mais frio, superior a 18°C. Situa-se, aproximadamente, nas áreas com cotas altimétricas abaixo de 1.000 metros (bacias hidrográficas dos rios São Bartolomeu, Preto, Descoberto/Corumbá, São Marcos e Maranhão).
- **Tropical de Altitude (Cwa)** - Temperatura, para o mês mais frio, inferior a 18°C, com média superior a 22° no mês mais quente. Abrangem, aproximadamente, as áreas com cotas altimétricas entre 1.000 e 1.200 metros (unidade geomorfológica - Pediplano de Brasília).
- **Tropical de Altitude (Cwb)** - Temperatura, para o mês mais frio, inferior a 18°C, com média inferior a 22° no mês mais quente. Correspondem às áreas com cotas altimétricas superiores a 1.200 metros.

A região do Distrito Federal situa-se geotectonicamente no interior da Faixa de Dobramentos Brasília, entre a posição oriental do “Maciço Mediano de Goiás” e o “Craton do São Francisco” (Almeida, 1986 e 1976), onde são individualizadas quatro sequências de sedimentação, representadas pelos grupos Canastra, Paranoá, Araxá e Bambuí que foram dobradas e metamorfizadas no Proterozóico, com evolução entre 1.000 e 650 Ma, no Ciclo Geotectônico Brasileiro.

As sequências deposicionais Canastra e Araxá são representadas por conjuntos litológicos com maior grau metamórfico, da fácies xisto verde; o Grupo Bambuí é representado por um pacote de metassiltitos argilosos de muito baixo grau metamórfico e o Grupo Paranoá é caracterizado por uma sequência de sedimentos detríticos constituídos de metassiltitos, quartzitos, ardósias e metarritmitos, sobrepostos por uma fácies carbonatada, que inclui metassiltitos argilosos e lentes de calcários.

Completam a sequência estratigráfica da região os sedimentos quaternários depositados no leito e nas planícies aluviais dos cursos d’água de maior porte, denominados de aluviões e os materiais coluvionares acumulados sobre as encostas dos vales por processos de pedimentação.

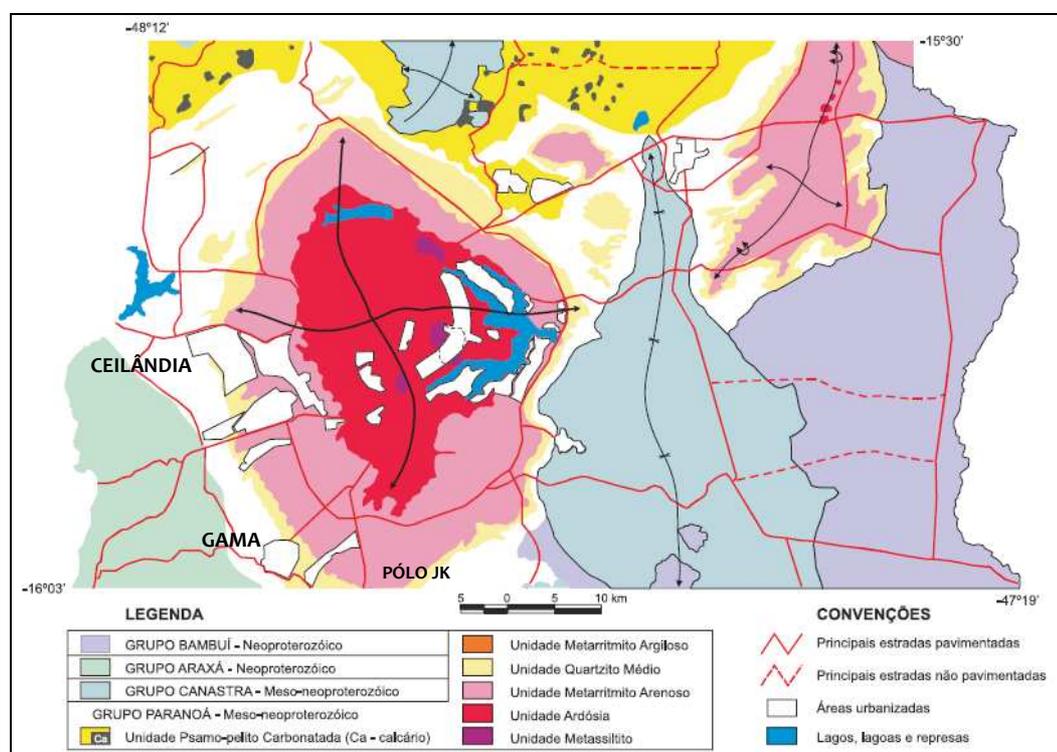


Figura 10 - Mapa Geológico Simplificado do Distrito Federal. Fonte: Freitas-Silva & Campos, 1999

As características dos solos identificados no Distrito Federal foram obtidas a partir de levantamento existente (EMBRAPA, 1978). A classificação dos solos apresentada a seguir foi elaborada segundo a versão atualizada da EMBRAPA.

Latossolos

Os Latossolos são a mais representativa classe de solo da região dos cerrados, ocupando 45,7% de sua área. São solos forte a moderadamente drenados, com profundidade geralmente superior a 2 metros e apresentam sequência de horizontes A, B, e C. São solos minerais, não hidromórficos, profundos (normalmente superiores a 2 m) com as cores variando de vermelhas muito escuras às amareladas, e possuem baixo teor de silte (entre 10 e 20%) e argila, variando entre 15 e 80%.

As formas de relevo predominantes nos latossolos do Cerrado são residuais de superfícies de aplainamento, conhecidas regionalmente como chapadas, que apresentam topografia plana à suave-ondulada.

Latossolo Vermelho

Ocorre em praticamente todas as áreas planas altas do Distrito Federal. São solos minerais, não hidromórficos, com horizonte B latossólico (óxico), resultante de intensa e profunda intemperização do material originário e da massa do solo. São ricos em oxi-hidróxidos de ferro (igual ou superior a 11% e inferior a 8 % nos solos argilosos e por vezes inferior a 8 % nos solos de textura média), em óxidos de manganês e de titânio. Apresentam coloração vermelha e fração argila caulínica de baixa atividade.

Latossolo Vermelho-Amarelo

Ocorre na porção mais baixa, na região das nascentes. São solos minerais, não hidromórficos, com horizonte B latossólico (óxico), com teores de oxi-hidróxidos de ferro igual ou inferior a 11%, de coloração alaranjada (vermelho-amarelada), fração argila caulínica de baixa atividade. São formados a partir da intemperização intensa de rochas metapsamopelíticas, areníticas e granitognaissicas.

O teor de argila no solo pode variar consideravelmente, podendo ultrapassar os 60%. Além disso, a proporção entre areia fina e areia grossa também é variável, podendo ocorrer solos com elevados teores de areia grossa. Esses fatores condicionam a agricultura, tanto em termos de capacidade de retenção de água e de troca de cátions, quanto, para o caso de altos teores de areia grossa, ao dificultar a mecanização e as operações de preparo do solo.

Cambissolos

Ocorrem nas áreas com maiores declives. São solos que apresentam um horizonte subsuperficial submetido a pouca alteração física e química, porém suficiente para desenvolvimento de cor e estrutura. Geralmente apresentam minerais primários facilmente intemperizáveis, teores mais elevados de silte, indicando baixo grau de intemperização.

Ocorrem em todo território nacional em áreas de pequena extensão. No Cerrado correspondem a aproximadamente 3%. Geralmente estão associados a relevos mais movimentados (ondulados e forte-ondulados).

Podem ser rasos a profundos, com profundidade atingindo entre 0,2 a 1 m. São identificados no campo pela presença de mica na massa do solo e pela sensação de sedosidade na textura, devido ao silte. São solos de coloração amarelada no horizonte superficial e vermelha-amarelada no subsuperficial. Em alguns perfis, observa-se a presença de cascalhos e materiais concrecionários.

Solos Hidromórficos (Gleissolo Melânico e Gleissolo Háptico)

Ocorrem sempre limitados aos rios, ribeirões e córregos que drenam para os rios de maior porte. São solos hidromórficos, que ocupam geralmente as depressões da paisagem, sujeitas a inundações. Apresentam drenagem dos tipos: mal drenado ou muito mal drenado, ocorrendo, com frequência, espessa camada escura de matéria orgânica mal decomposta sobre uma camada acinzentada.

No Cerrado, a área estimada desses solos é de 2,3%, podendo ocorrer em cabeceiras de rios ou córregos e também ao longo deles, estando sujeitos a inundações.

Dos solos identificados, tem-se que os latossolos, apesar de apresentarem, como regra geral, deficiência de alguns nutrientes importantes, dentre eles os macronutrientes como cálcio, potássio, nitrogênio, são solos bem localizados na paisagem, pois estão associados às áreas mais planas do relevo e não representam restrições ou impedimentos à mecanização, além de sua boa permeabilidade. As deficiências de fertilidade, no entanto, não os excluem para a realização de práticas agrícolas inserindo-os, dessa forma, na classe de aptidão regular. Através de um manejo diferenciado incluindo aplicação de calcário, de fertilizantes para correção das deficiências nutricionais, utilização de práticas conservacionistas, dentre elas curvas de nível para evitar os processos erosivos, estes solos se tornam extremamente aptos para fins agrícolas.

O cambissolo, por ser um solo associado às áreas com maior declividade e devido à presença das concreções ferruginosas, apresenta restrições ao uso de implementos agrícolas,

portanto, está inserido na classe de aptidão restrita. O manejo com o uso de práticas e tecnologias mais avançadas se faz necessário para que este seja cultivado sem o comprometimento da produtividade, no entanto, se comparado à classe dos latossolos, não é o mais indicado para fins agrícolas.

O gleissolo identificado é classificado na classe agrícola inapta, pois está associado às regiões mais baixas do relevo e próximo aos cursos d'água, em áreas sensíveis com fatores limitantes à produção, devendo, portanto, ser destinado à preservação, a usos menos intensivos ou mesmo a um uso não agrícola independente do tipo de manejo.

Novaes Pinto (1987, 1994a) reconheceu no Distrito Federal três macrounidades (domínios geomorfológicos) que englobam 13 unidades. As macrounidades foram denominadas de A = Região de Chapadas, B = Área de Dissecação Intermediária; e C = Região Dissecada de Vale.

Região de Chapada - A macrounidade Região de Chapada ocupa cerca de 34% da área do Distrito Federal, sendo caracterizada por uma topografia, de plana a plana ondulada, acima da cota 1.000 m. As coberturas são formadas principalmente por couraças vesiculares/pisolíticas e latossolos. Constituem-se nessa região as unidades Chapada da Contagem (17,8% - 1.028 km²), Chapada de Brasília (3,5% - 202 km²), Chapada Pípiripau (7,7% - 445 km²), Chapada do divisor São Bartolomeu-Preto (3,2% - 188 km²) e Chapada do divisor Descoberto-Alagado (1,8% - 105 km²).

A Chapada Contagem-Rodeador apresenta as cotas mais elevadas, entre 1.200 e 1.400 m, estando representado por chapadas, chapadões e interflúvios tabulares, que, de acordo com a Codeplan (1984), correspondem à superfície de aplainamento mais antiga do Distrito Federal, desenvolvida durante um ciclo de erosão do Cretáceo Médio e gerada em condições de clima seco.

Área de Dissecação Intermediária - Ocupa cerca de 31% do Distrito Federal. Corresponde às áreas fracamente dissecadas, apresentando em seus interflúvios lateritos, latossolos e colúvios/elúvios delgados com predominância de fragmentos de quartzo. Estas unidades são a Depressão do Paranoá (12,5% - 726 km²) e o Vale do Rio Preto (18,4% - 1.067 km²).

Região Dissecada de Vale - Ocupa cerca de 35% do Distrito Federal, e é representada por depressões ocupadas pelos rios da região: do Curso Superior do rio Maranhão (9,9% - 574 Km²), do Alto Curso do rio São Bartolomeu (4,6% - 270 km²), do Curso do rio São Bartolomeu (10,5% - 608 km²), do Alto Curso do rio Descoberto (4,1% - 237 km²), do Curso Superior do rio Descoberto (4,6% - 270 km²) e do Alto Curso do rio Alagado (1,6% - 94 km²).

Estas regiões correspondem às áreas mais baixas, situadas entre as cotas 800 e 950 m, coincidentes com os vales dos grandes rios do Distrito Federal, apresentando, caracteristicamente, um relevo em colinas e interflúvios tabulares, originados em condições de alternância climática entre úmida e seca, gerando erosões sucessivas, provavelmente relacionadas a soerguimentos tectônicos, eventos para os quais não foram atribuídas idades.

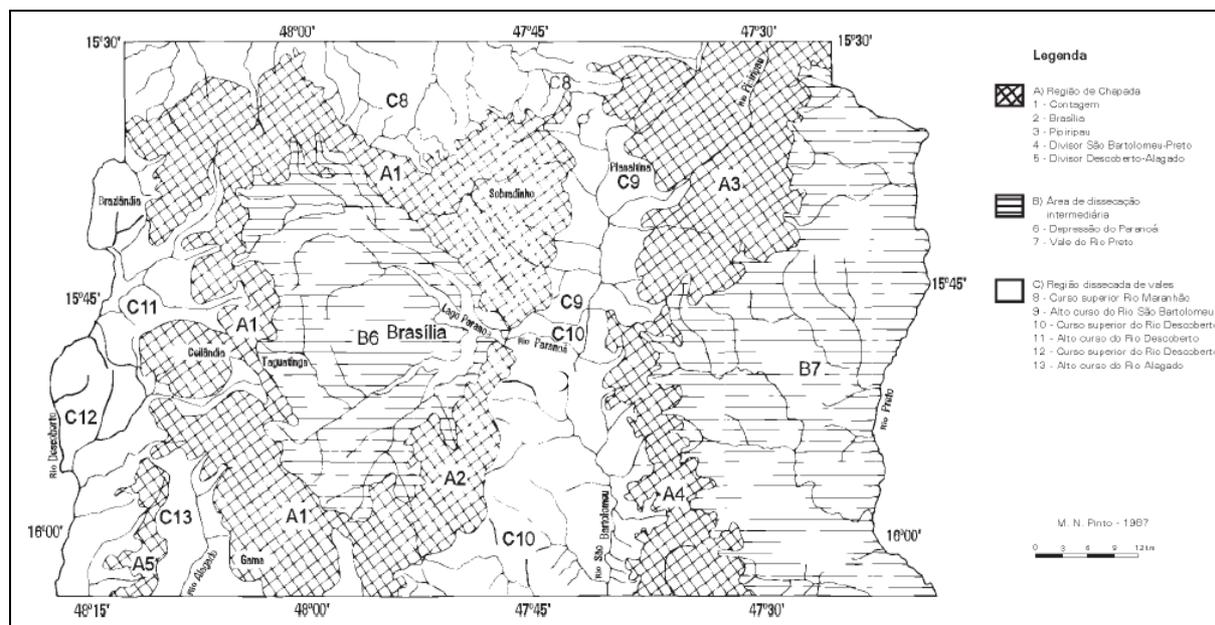


Figura 11 - Mapa Geomorfológico do DF. Fonte: Pinto, 1994.

O Distrito Federal é o divisor de águas de três grandes Bacias Hidrográficas: a Bacia Hidrográfica do Rio Paraná, a Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e a Bacia Hidrográfica do Rio Araguaia/Tocantins.

Sua rede hidrográfica é usualmente dividida em grandes sub-bacias: a leste, a do rio Preto, que faz divisa com o estado de Goiás; ao norte, a do rio Maranhão, que corre de leste para oeste e recebe pela margem sul, a contribuição do rio da Palma e do rio do Sal (cujas nascentes se situam no extremo noroeste do DF); a oeste, também fazendo divisa com Goiás, a do rio Descoberto, tributário do rio Corumbá que, barrado para a formação do lago Descoberto, constitui-se no mais importante manancial para o abastecimento de água do DF. Ao sul, situam-se as bacias dos rios São Marcos e Corumbá, da qual faz parte a sub-bacia Alagado/Ponte Alta.

Por fim, ao centro, a bacia do rio São Bartolomeu, desenvolvendo-se no sentido norte-sul, tendo como tributário da margem oeste, o rio Paranoá, barrado para a formação do lago Paranoá. Integrado à paisagem do Plano Piloto, esse importante corpo d'água tem a importante função de amenizar o clima seco da Capital Federal, de proporcionar o lazer da população, de

geração de energia elétrica e, além disso, diluição dos esgotos gerados em sua bacia, densamente ocupada.

3.2.2. Meio Biótico

A Fauna do Cerrado é rica e, em certas regiões, comparável à Amazônia. Considerando a imensa riqueza de invertebrados do Cerrado, o número de estudos desses grupos é pequeno. Enfocando as relações imediatas com o homem e a importância em biomassa, os vertebrados são os animais mais estudados. Entre esses, as aves são o grupo mais diversificados do Cerrado (837 espécies, em Silva, 1995).

As conexões entre as populações de espécies de matas através da rede hidrográfica diminuem a expectativa de grande endemismo no Cerrado. Hipoteticamente, ao permitir a colonização por espécies compartilhadas com os biomas florestais vizinhos, as matas de galeria contribuiriam para aumentar a riqueza de espécies regionalmente, pois fornecem as condições para que espécies tipicamente florestais ampliem sua distribuição em um bioma “savânico”, enriquecendo a fauna e aproximando-a daquelas estudadas na Amazônia e na Mata Atlântica, por exemplo. Além disso, as matas de galeria podem ter desempenhado um importante papel no fluxo de organismos entre os biomas florestais durante os eventos de retração e expansão destes biomas durante o Pleistoceno e espécies endêmicas poderão ser encontradas em enclaves de mata, como ocorre com os brejos na Caatinga (Vanzolini, 1994). Apesar de seu tamanho e da grande taxa de endemismo florístico, acreditava-se que a fauna de vertebrados do Cerrado seria composta em grande parte por espécies partilhadas com outros Biomas, resultando em um número reduzido de espécies de animais endêmicos (Vanzolini, 1963; Sick, 1965; Redford & Fonseca, 1986; Silva, 1995).

Com mais pesquisas, essa visão da fauna do Cerrado mudou e pode-se dividi-la em dois maiores grupos. Um engloba uma porção substancial de espécies endêmicas ligadas aos habitats abertos mais antigos e espécies habitat-generalistas (muitas aves, lagartos e pequenos mamíferos, incluindo mamíferos maiores, como lobo-guará, o veado-campeiro, o cervo-do-pantanal, etc). O outro grupo inclui várias espécies restritas aos habitats florestados úmidos e recentes, as matas de galeria, com alguns endemismos em passeriformes, pequenos mamíferos e anfíbios anuros.

A diversidade de habitats do Cerrado é um dos principais aspectos relacionados com a riqueza de aves, pois diferentes comunidades podem coexistir localmente (Negret 1983, Cavalcanti 1988, Rocha et al. 1994). O Cerrado é um bioma constituído por várias formações vegetais (abertas, semi-abertas e florestais) que se alternam na paisagem (Eiten, 1972, 1984) e constituem um mosaico de ecossistemas. Tubelis (1997) conduziu um estudo das comunidades de aves associadas às formações de Cerrado (englobando um gradiente a partir de áreas de campo até cerrado *stricto sensu*) e concluiu que tanto a riqueza de espécies quanto a abundância de indivíduos estão diretamente relacionadas com a variação do nível de estruturação das fisionomias vegetais. Essa observação pode ser estendida à herpetofauna – anfíbios e répteis (Brandão & Araújo, 1998) e mastofauna – mamíferos (Alho, 1981).

A flora do DF tem um promissor potencial econômico com espécies forrageiras, medicinais, alimentícias, corticeiras, taníferas, melíferas, ornamentais e outras que são fixadoras de nitrogênio, importantes sob o ponto de vista agrônomo.

Mata de Galeria

Segundo Ribeiro & Walter (1998), consiste na vegetação florestal que acompanha os cursos d'água de pequeno porte dos planaltos do Brasil Central, formando corredores fechados (galeria). Geralmente localizada nos fundos dos vales ou nas cabeceiras de drenagem, não apresenta caducifolia durante a estação seca. O estrato arbóreo varia entre 20 e 30 m, ocorrendo a superposição das copas, com fechamento do dossel entre 70 a 95%.

De acordo com a composição florística e características ambientais, como topografia e variação na altura do lençol freático ao longo do ano, a mata de galeria pode ser de dois subtipos: Mata de galeria não inundável e mata de galeria inundável (temporariamente inundada).

Mata Ciliar

Por mata ciliar entende-se a vegetação florestal que acompanha os rios de médio e grande porte da região do cerrado, em que a vegetação arbórea não forma galerias. Em geral, essa mata é relativamente estreita em ambas as margens, não ultrapassando os 100 m de largura em cada lado (Ribeiro & Walter, 1998).

A mata ciliar diferencia-se da mata de galeria por apresentar espécies arbóreas caducifólias e outras sempre verdes, o que lhe confere o aspecto geral de mata semidecídua. Floristicamente, as espécies que ocorrem tornam-se similar à mata seca, diferenciando-se pela estrutura mais densa e mais alta, em geral.

Os solos podem ser rasos, como os Cambissolos, Plintossolos ou Litólicos ou então profundos, como os Latossolos e Podzólicos, ou ainda os solos Aluviais. Embora estejam associados a um curso d'água, não estão relacionados com lençol freático superficial.

O estrato arbóreo, de 20 a 25 m, deixa ver também algumas árvores emergentes que atingem os 30 m ou mais. Ao longo do ano, a cobertura do dossel varia em média de 50 a 90%.

Mata Mesofítica ou Mata Seca

São as formações florestais de interflúvio, em lugares com umidade suficiente para um amplo desenvolvimento vegetativo. Em função do tipo e, principalmente, da profundidade do solo, esse tipo de mata apresenta níveis diferentes de caducifolia. A mata calcária é decídua e ocorre sobre a rocha calcária. A semidecídua é a de ocorrência mais comum, e a mata sempre-verde se desenvolve sobre solos de maior fertilidade, profundidade maior e melhores condições de umidade.

Cerradão

Vegetação exuberante, cada vez mais rara, considerada um tipo de formação florestal, com fechamento do dossel de 70%, em média, com espécies arbóreas de 15 m e algumas atingindo 18–20 m de altura. As condições de luminosidade possibilitam a ocorrência dos estratos arbustivo e herbáceo.

O Cerradão é uma fitofisionomia florestada e mais seca, que ocorre em manchas no Cerrado do Distrito Federal, sendo uma das mais ameaçadas pela ação antrópica, provocada pelo fogo e desmatamento. Existe um estrato intermediário, com espécies arbustivas. O estrato inferior, formado por gramíneas, ervas e arbustos baixos, é bastante reduzido. A fauna de mamíferos desta formação ainda é pouco conhecida, com poucos estudos realizados. A espécie mais abundante nesta formação é *Oryzomys subflavus*, uma espécie de rato-de-mato. A única espécie de mamífero de porte médio com dados de densidade para o Cerradão é o gambá, *Didelphis albiventris*, que ocorre com uma abundância menor do que na mata de galeria. Neste habitat é encontrada, também, uma espécie de primata, o mico-estrela, *Callithrix penicillata*.

Cerrado Típico

Formação savânica que têm como característica de destaque uma camada arbórea descontínua atingindo 8 m de altura, excepcionalmente mais alta, cobrindo de 10 a 60% da superfície e um estrato herbáceo-arbustivo bastante diversificado com cobertura de até 95%.

A composição da fauna de pequenos mamíferos do cerrado *stricto sensu*, é similar a de outras fisionomias próximas, como o campo limpo, campo sujo e cerradão, por isso pode ser reunida como a mastofauna das áreas abertas. Nesses habitats, a espécie mais importante é *Thalpomys lasiotis* – rato-do-mato, seguida de *Oryzomys subflavus* e *Calomys tener* – ratos-do-mato. Até o momento, uma espécie de marsupial, *Thylamys velutinus*, foi capturado nesta fisionomia, na Reserva Ecológica do IBGE. São encontradas várias espécies de mamíferos de médio e grande porte, como: gambá (*Didelphis albiventris*), furão (*Galictis vittata*), tatus (*Dasyus spp.*, *Euphractus sexintus*, *Cabassus unicintus*). São encontradas também várias espécies de canídeos, onde a espécie principal é o lobo-guará (*Chrysocyon branchiurus*).

Cerrado Ralo ou Campo Cerrado

Forma intermediária de vegetação entre o cerrado típico e o campo sujo, sendo a de maior ocorrência no Distrito Federal. Seu dossel atinge em média 10% de cobertura com árvores de mais ou menos 3 m de altura, bem espalhadas, algumas espécies atingindo, excepcionalmente, os 10 m, como a gomeira – *Vochysia thyrsoidea*. Às vezes ocorre alta densidade de herbáceas com destaque para as gramíneas.

Campo Sujo

A cobertura por arbustos e subarbustos é mínima, sempre com altura inferior a 3 m, em meio à densa camada graminosa de até 1 m. Os arbustos e subarbustos têm caules relativamente finos, geralmente morrem a cada ano, sendo continuamente renovados a partir de brotações da base lenhosa.

A fauna de mamíferos do campo sujo do Distrito Federal, por exemplo, é dominada pela espécie *Bolomys lasiurus* – rato-do-mato. Outras espécies que ocorrem nesta formação são: *Oryzomys subflavus* e *Monodelphis americana* – marsupiais semelhantes a um pequeno roedor. Esta última espécie também pode ocorrer nas matas de galerias. Uma espécie de médio porte, o gambá - *Didelphis albiventris*, também pode ser encontrada nesta fisionomia. Este tipo de vegetação é a mais frequentada pelo veado-campeiro (*Ozotocerus bezoarticus*).

Campo Limpo

Forma de vegetação predominantemente herbácea, com raros arbustos e ausência completa de árvores, com destaque para gramíneas que medem de 0,3 m a 1 m. Os campos usualmente se situam sobre solos arenosos, rasos e duros, nos quais ocorre uma real deficiência

de água durante os meses secos. Podem chegar a recobrir a totalidade das chapadas arenosas, topos e encostas dos morros.

No Campo Limpo, ocorrem duas espécies de mamíferos conhecidas apenas do Parque Nacional de Brasília e descritas recentemente: *Microakodontomys transitorius* e *Akodon lindeberghi*. Os mamíferos médios mais importantes são *Didelphis albiventris* – gambá, *Hydrochaeris hydrochaeris* – capivara, *Cavia aperea* e várias espécies de tatus (*Dasyppus spp*, *Cabassus unicinctus* e *Euphractus sexintus*). Outras espécies de roedores que ocorrem nestas fisionomias, mas não são exclusivas delas, são: *Bolomys lasiurus*, *Olygorizomys microtis* e *Calomys tener*. As espécies de pequenos mamíferos consideradas raras são a cuíca – *Gracilinanus aff. Microtarsus* (ou *Gracilinanus aff. Guahybae*) e *Monodelphis kungsi*, ambos marsupiais com biologia pouco conhecida.

Campo Rupestre

Formações xerofíticas, de porte baixo, estrato herbáceo-arbustivo e de ocorrência eventual de arvoretas de até 2 m. Desenvolvem-se sobre solos litólicos ou nas frestas dos afloramentos rochosos em altitudes mais elevadas. No Distrito Federal aparecem em manchas espalhadas pelas áreas mais acidentadas das bacias dos rios Maranhão e São Bartolomeu.

Campo Úmido

Também denominado de brejo estacional, situa-se sobre solo inclinado nas encostas dos vales. Normalmente, o lençol freático permanece na superfície durante parte do ano e, no período de seca, sofre um rebaixamento, em que as camadas sub-superficiais mantêm o encharcamento do solo. Possui estrato herbáceo, predominantemente graminoso.

Campo de Murunduns

Basicamente, um campo úmido em terreno pouco inclinado, com ilhas de campo limpo ou de campo cerrado, arredondadas e um pouco mais altas, com cerca de 1 a 10 m de diâmetro por alguns decímetros de altura. Os murunduns são formados por erosão diferencial do terreno e deposição de terra por térmitas, recobertos por vegetação de cerrado e o solo permanentemente saturado de água entre os murunduns. São considerados como Áreas de Preservação permanente pela legislação distrital.



Figura 12 - Área preservada de campo de murunduns em Samambaia.



Figura 13 - Característica dos murunduns (aproximação-zoom)

Vereda

A fitofisionomia Vereda é encontrada em muitos vales do Distrito Federal. Os solos de ocorrência são gleizados, de cor escura ou acinzentada e permanentemente saturados de água. Sua estrutura singular é composta por uma densa camada rasteira de espécies herbáceas paludícolas, sendo a maioria gramíneas, ciperáceas e pteridófitas. No outro estrato ocorrem somente buritis – *Mauritia flexuosa*, sua planta proeminente e típica, muitas vezes com mais de 20 m de altura.

As veredas são ecologicamente muito importantes, consideradas como Áreas de Preservação Permanente, pois funcionam como local de pouso, nidificação, refúgio, abrigo, reprodução e fonte de alimentos para a fauna terrestre e aquática e também participam do processo de acumulação e liberação de água para os rios.

Brejo

A vegetação herbáceo-arbustiva das áreas brejosas forma comunidades que ocupam as planícies permanentemente encharcadas, sem ocorrência do buriti (*Mauritia flexuosa*), que frequentemente surge nas bordas das matas ciliares dos vales rasos da região do cerrado. A característica marcante é o nível da água sempre acima do solo, embora haja variações durante o ano. No Distrito Federal, ocorrem basicamente três tipos de brejo: brejo graminoso, brejo de piúna (*Ludwigia brachyphyla*) e brejo de taboa (*Typha dominguensis*).

3.2.3. Áreas Verdes e Unidades de Conservação

O Distrito Federal possui cerca de 45,74% de seu território enquadrado com status de unidade de conservação. Do total da área do Distrito Federal de 578.916,00 ha, cerca de 264.777,72 ha são destinados a unidades de conservação.

O termo unidade de conservação é a denominação brasileira para as áreas protegidas pelo poder público com a finalidade de resguardar espaços representativos de recursos naturais do país.

No Distrito Federal existem as seguintes categorias de unidades de conservação:

- Áreas de Proteção Ambientais
- Áreas de Proteção de Mananciais
- Áreas de Relevante Interesse Ecológico
- Estações Ecológicas
- Floresta Nacional
- Monumentos Naturais
- Parques Ecológicos e de Uso Múltiplo

- Parque Nacional
- Reservas Ecológicas
- Reservas Particulares do Patrimônio Natural

Os Parques Ecológicos e de Uso Múltiplo do Distrito Federal são unidades de conservação que objetivam a proteção de atributos naturais junto às áreas urbanas com finalidades educacionais, recreativas e científicas.

A Resolução CONAMA nº 013/90, de 06/12/90, define que nas áreas circundantes às Unidades de Conservação, num raio de dez quilômetros, qualquer atividade que possa afetar a biota deverá ser obrigatoriamente licenciada pelo órgão ambiental competente.

4. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

O Programa de Infraestrutura Urbana e Saneamento Básico em Áreas de Expansão Urbana no DF envolve um conjunto de intervenções públicas para a elaboração de ações voltadas ao desenvolvimento local integrado com vistas à sustentabilidade econômica, social e ambiental. Esse desenvolvimento se dá por meio de ações que viabilizam a geração de emprego e renda, e a implantação de condições urbanas adequadas ao pleno funcionamento das ADEs.

Sua execução será realizada pelo Governo do Distrito Federal (GDF), por meio de uma Unidade de Gerenciamento do Programa – UGP, cuja estrutura, composição e vinculação institucional serão definidas nos estudos do Componente de Fortalecimento Institucional no âmbito da preparação.

Para execução do Programa, o GDF busca alavancar recursos oriundos do BID. A preparação do Programa, considerando as orientações e a metodologia adotadas pelo Agente Financiador, está a cargo de uma Unidade de Preparação do Programa - UPP, composta por representantes dos diversos órgãos envolvidos. A coordenação dos serviços especializados de consultoria objeto destes Termos de Referência, além da coordenação dos serviços de elaboração de documentos técnicos relativos à Caracterização e Análise do Ambiente Institucional e à definição das ações de Fortalecimento e Desenvolvimento Institucional relativas ao Programa estarão a cargo da UPP.

4.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

O Programa busca promover a consolidação das Áreas de Desenvolvimento Econômico do DF. Entende-se que o estímulo a ocupação e consolidação das ADEs, e a promoção das atividades econômicas previstas está diretamente relacionada com a dotação de uma infraestrutura urbana adequada assim como uma adequação do desenho e dotação de serviços urbanos esteja de acordo com a sua vocação econômica, e que permita a sua plena operação e a funcionalidade. Estas ações, por sua vez, deverão repercutir no arcabouço legal urbano atual requerendo, em muitos casos, a sua atualização.

As Áreas de Desenvolvimento Econômico – ADEs foram concebidas com o intuito de buscar um desenvolvimento sustentado dos núcleos urbanos nos quais estão inseridas. Para a implementação das ADEs e para estimular a economia do Distrito Federal como um todo, foi criado em 1996 o Programa de Desenvolvimento Econômico Integrado e Sustentável do Distrito Federal, o Pró/DF. A primeira fase do Programa perdurou até 2003 e tinha como objetivo apoiar as iniciativas de negócios que produzissem bens e serviços gerassem empregos e renda e elevassem a geração de receita tributária para o Distrito Federal.

No que diz respeito às ADEs, o Programa visa a promoção do desenvolvimento social e econômico local proporcionando geração de empregos, independência econômica em relação ao seu entorno, redução dos custos do deslocamento diário das pessoas para os locais de trabalho e a conseqüente melhoria da qualidade de vida da população.

O maior desafio deste Programa é transformar as ADEs em núcleos de desenvolvimento econômico e social espacialmente descentralizados. As ADEs foram criadas com o intuito de promover emprego, renda, competitividade, dentre outros benefícios. Entretanto, percebe-se que as áreas, em muitos casos, não oferecem algumas das condições mínimas para o sucesso dos empreendimentos que estão instalados, ou para aqueles que possuem uma área na região para se instalar. Assim, a consolidação das ADEs tem sido dificultada por vários entraves que o Programa deverá identificar e priorizar, formulando uma estratégia de ação para enfrentá-los, e implementando as ações necessárias para aperfeiçoar o funcionamento dessas áreas.

Entre as principais questões a serem solucionadas constata-se a falta de infraestrutura e saneamento básico. Esses fatores atuam como obstáculos afetando o desenvolvimento das empresas localizadas nessas áreas. Os empreendimentos não atingem o seu potencial produtivo têm dificuldades para atrair clientes e não conseguem escoar adequadamente a sua produção quando localizados em áreas sem pavimentação, paisagismo, mobiliário urbano, esgotamento

sanitário, abastecimento de água, drenagem urbana e iluminação pública. Assim, a implantação de infraestrutura e saneamento é uma das principais metas para apoiar o aprimoramento dessas áreas.

Outro fator facilmente observável é a falta de paisagismo dessas áreas no âmbito de cada localidade. A falta de recursos financeiros de muitos empreendedores inibe a sua capacidade de investimento chegando, em muitos casos, a não concretizar a conclusão das obras com o respectivo impacto visual, comprometendo a identidade e padronização visual entre as empresas.

Complementar a isso, outro fator que dificulta o desenvolvimento pleno das áreas é a falta de segurança nas áreas da Região do Entorno do DF e particularmente nas ADEs. A precária infraestrutura básica existente nas áreas e a relativa escassez de oportunidades de trabalho se constituem em entraves adicionais.

A esses fatores soma-se o baixo nível educacional da população repercutindo na falta de qualificação profissional e baixos níveis de renda. Esses fatores desestimulam a instalação de novas empresas na região assim como os investimentos necessários para aumentar a competitividade dos empreendimentos instalados nas ADEs.

A falta de capacitação gerencial de muitos dos empreendedores das ADEs é outro entrave para o crescimento de suas empresas e, conseqüentemente, para o aumento da competitividade da área. Consta-se que muitos empreendedores das ADEs iniciam a atividade empresarial sem contar com conhecimentos adequados em gestão de negócios. Esse fator se reflete no baixo desempenho e também na curta sobrevivência dos empreendimentos.

Outro ponto a ser considerado é a relativa falta de informação sobre as atividades econômicas de fato implantadas nas ADEs, o que torna difícil a formulação de uma política adequada para essas áreas.

Nesse sentido, juntamente com a elaboração do relatório urbanístico foi realizado, no âmbito do Programa, um censo que apresentou o perfil de cada uma delas. Os resultados e recomendações desse estudo poderão nortear eventuais adequações e novas diretrizes no âmbito do desenho urbano, dotação de infraestrutura e serviços urbanos para essas áreas, podendo, inclusive requerer, em alguns casos, a revisão do arcabouço legal urbano assim como do arcabouço legal para a promoção e incentivo ao desenvolvimento econômico e geração de emprego e renda no Distrito Federal.

4.2. ESTRATÉGIAS DO DISTRITO FEDERAL

O DF possui como instrumento básico de sua política territorial o Plano de Ordenamento Territorial (PDOT), que abrange todo o seu espaço físico e regula a localização dos assentamentos humanos e das atividades econômicas e sociais da população. O PDOT tem como um de seus principais objetivos assegurar a distribuição justa e equilibrada das oportunidades de emprego e renda no DF. A partir das diretrizes do PDOT, a Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo-SDET formulou o Plano de Desenvolvimento Econômico e Social - PDES, um plano estratégico de ação orientado ao curto e ao longo-prazo, que pretende fortalecer as condições de competitividade do DF no período de 2007/2010. A operação proposta apoiará as estratégias da SDET, em particular seu principal programa - o Pró-DF II, buscando consolidar as ADEs dentro de uma visão mais integrada, atuando especialmente na solução dos problemas urbanísticos e de competitividade empresarial das empresas ali instaladas. Além disso, o programa também contribuirá para melhorar a estruturação da SDET e para o desenvolvimento de mecanismos e programas específicos que assegurem a consecução da sua agenda e objetivos no longo prazo.

4.3. OBJETIVOS E RESULTADOS ESPERADOS

O Programa busca promover a diversificação das atividades econômicas do DF em bases sustentáveis, fortalecer a SDET como órgão responsável pela condução da política de desenvolvimento econômico do DF e consolidar as ADEs como estratégia de desenvolvimento econômico local. As intervenções diretas do programa ocorrerão em até cinco ADEs por meio: (i) da requalificação urbana e da implantação de infraestrutura adequada; (ii) da implementação de diferentes mecanismos, atividades de apoio às empresas em sua instalação e funcionamento, e do eficiente apoio aos empresários na execução de suas atividades; e (iii) da atualização de suas bases tecnológicas e apoio aos trabalhadores de forma a contribuir para sua capacitação e crescimento profissional.

4.4. COMPONENTES DO PROGRAMA

O programa está estruturado em três componentes, conforme descrito a seguir:

Componente I: Desenvolvimento Institucional e Estratégico: As atividades a serem financiadas pelo componente estão assim estruturadas: (i) consolidação de uma estratégia territorial para o desenvolvimento do DF, envolvendo diferentes atores; (ii) análise do ambiente de negócios do DF e proposta de mecanismos visando melhorar a competitividade empresarial; (iii) fortalecimento institucional da SDET e de outras secretarias envolvidas com a execução do programa a partir da

capacitação para funcionários, aquisição de equipamentos e sistemas, entre outras atividades; e (iv) planos de ação para apoiar na melhora de competitividade das empresas situadas nas ADEs.

Componente II: Programa de Atração de Investimentos “Brasília Global”: desenvolverá atividades estratégicas destinadas a complementar o Componente I, mediante a promoção de investimentos e a diversificação das atividades econômicas em nível de todo o DF. Estas atividades incluem a análise do marco institucional e legal e estudos setoriais de pré-viabilidade para Investimento Externo Direto (IED), promoção de instrumentos para captação de investimentos externos, elaboração de planos de desenvolvimento de fornecedores setoriais e encadeamento produtivo.

Componente III: Urbanismo e Desenvolvimento Socioeconômico das ADEs: Este componente desenvolverá ações de um Plano de Negócios proposto para cada ADE incluindo: (i) sistema viário e rede de transporte público; dotação de equipamentos urbanos tais como praças, pontos de ônibus, refeitórios, centros de capacitação e comércio local entre outros; rede de energia elétrica e iluminação pública; rede de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e de drenagem pluvial; (ii) implantação de empreendimentos de apoio produtivo com serviços e equipamentos compartilhados para acesso aos empresários; (iii) atividades de capacitação para empresários e empregados; e (iv) estudos e projetos.

O impacto do programa será medido por meio dos seguintes indicadores: (i) incremento do lucro operacional gerado nas ADES devido à implantação em seu território de empreendimentos de diferentes setores econômicos; (ii) valorização imobiliária dos terrenos situados no entorno das ADEs; (iii) aumento da renda incremental gerada a partir de empregos diretos novos a serem gerados com a implantação das ações do programa; e (iv) aumento dos IEDs no DF.



Figura 14 - Drenagem Pluvial.



Figura 15 – Melhoria da Paisagem Urbana.



Figura 16 – Melhoria e incentivo à classe comerciária.

4.5. AMOSTRA REPRESENTATIVA - ÁREAS DE ESTUDO

Para análise e identificação dos modelos de uso e ocupação do solo das ADEs a serem beneficiadas pelo Programa as mesmas foram classificadas em função do grau de incidência de uso misto, em categorias que representem graus de restrição diferenciados quanto ao porte e à variedade de atividades, aos níveis de compatibilidade do desenvolvimento de atividades econômicas com as vivências sociais e/ou outras atividades vizinhas e à ocorrência de atividades produtivas associadas ao uso habitacional.

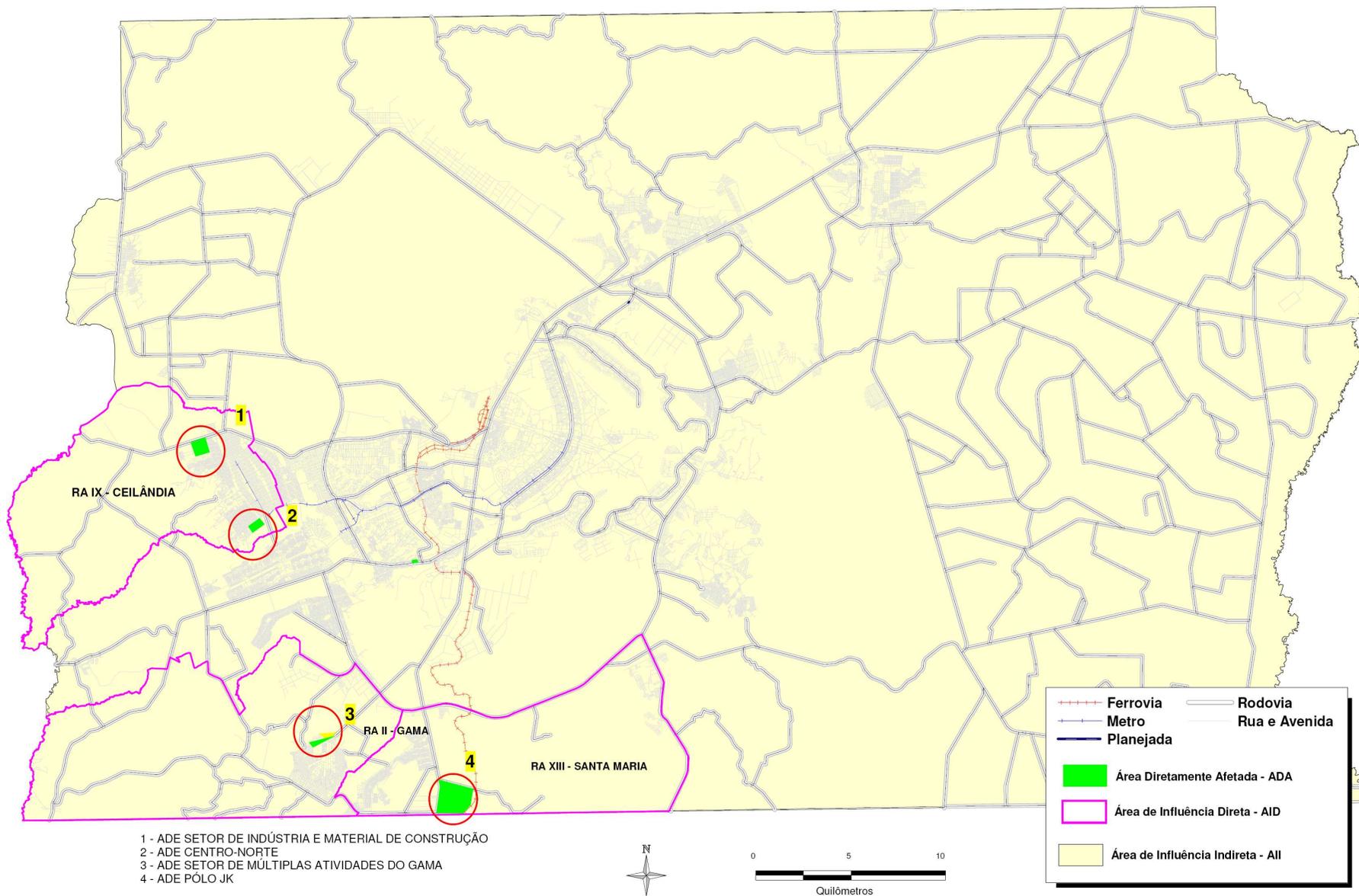
Levando-se em consideração que devem ser estudadas áreas que possam servir de modelos para serem replicados dentro do Programa, a Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão, a Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo e o BID, no que concerne às etapas e conteúdo das atividades preparatórias do pedido de financiamento, focaram os estudos e projetos em uma amostra representativa formada por 5 (cinco) áreas, listadas a seguir:

1. Área da Categoria 1 – Polo JK;
2. Área da Categoria 1 – Setor de Múltiplas Atividades do Gama;
3. Área da Categoria 2 - Setor de Depósito de Materiais de Construção da Ceilândia;
4. Área da Categoria 2 - Setor de Indústria da Ceilândia;
5. Área da Categoria 3 - Área de Desenvolvimento Econômico Centro-Norte da Ceilândia;

4.6. ÁREAS DE INFLUÊNCIA

Levando em conta a caracterização ambiental do território do Distrito Federal e das cinco Regiões Administrativas da Amostra de Estudo, as imposições legais relativas ao uso do solo e os possíveis impactos sobre recursos do meio ambiente, foram definidas as seguintes áreas de influência do Programa de Infraestrutura e Saneamento Básico em Áreas de Expansão Econômica.

ÁREAS DE INFLUÊNCIA



- 1 - ADE SETOR DE INDÚSTRIA E MATERIAL DE CONSTRUÇÃO
- 2 - ADE CENTRO-NORTE
- 3 - ADE SETOR DE MÚLTIPLAS ATIVIDADES DO GAMA
- 4 - ADE PÓLO JK

Figura 17 - Áreas de Influência.

Área Diretamente Afetada – ADA

A ADA é composta pelos limites físicos das áreas onde ocorrerão as intervenções e receberão os maiores impactos dos seguintes projetos:

- **Projetos de urbanismo:** englobam os limites das ADEs (Centro-Norte, Materiais de Construção e Setor de Indústria);
- **Projetos de esgotamento sanitário:** englobam uma faixa de 50m ao longo do traçado da rede de esgotamento sanitário das ADEs (Centro-Norte, Materiais de Construção e Polo JK);
- **Projetos de drenagem pluvial:** englobam uma faixa de 50m ao longo do traçado da rede de drenagem pluvial das ADEs (Setor de Indústria e Polo JK);
- **Projeto rede de abastecimento de água:** engloba uma faixa de 50m ao longo do traçado da rede de abastecimento de água da ADE Polo JK – 2ª e 3ª Etapas;
- **Projetos de pavimentação:** engloba uma faixa de 50m ao longo das vias das ADEs (Setor de Indústria, Setor de Múltiplas Atividades do Gama e Polo JK 2ª e 3ª Etapas);
- **Projetos de energia elétrica:** engloba uma faixa de 20m ao longo do traçado da rede de energia elétrica das ADEs (Setor de Múltiplas Atividades do Gama e Polo JK 2ª e 3ª Etapas);

Área de Influência Direta (AID)

Corresponde às cinco Regiões Administrativas da Amostra de Estudo, uma vez que o Programa possibilitará a melhoria da qualidade de vida e ambiental, a geração de emprego e renda nesta RA.

Para as áreas temáticas dos meios físicos e bióticos, a AID corresponde às seguintes sub-bacias hidrográficas: córrego Biquinha (ADE Setor de Múltiplas Atividades do Gama); córrego do Pasto (ADE Setor de Indústria); rio das Pedras (ADE Setor de Materiais de Construção); ribeirão Taguatinga (ADE Setor Centro-Norte de Ceilândia); e ribeirão Saia Velha (ADE Polo JK).

Área de Influência Indireta (AII)

Corresponde ao território do Distrito Federal.

Para as áreas temáticas dos meios físicos e bióticos, a All corresponde às seguintes Unidades Hidrográficas: Bacia Hidrográfica do Rio Descoberto (Centro – Norte, Materiais de Construção e Setor de Indústria); e Bacia Hidrográfica do Rio São Bartolomeu (ADE Polo JK).

4.7. CARACTERIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DAS ÁREAS DE ESTUDO

ADE Setor de Múltiplas Atividades do Gama

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIÇÃO
Localização	RA-II Gama, porção norte, à margem direita da DF-480
Unidade hidrográfica	Bacia do Rio Descoberto
Sub-bacia	Córrego Biquinha
Solos	Latossolos, caracterizados por argila silto-arenosa, vermelho ou amarelo, espessura de até alguns metros e suscetível à erosão. Pode apresentar características de colapsividade. Presença de campo de murundus.
Fauna	Apresenta redução da biodiversidade, com extinção de espécies especialistas. Apresenta apenas espécies típicas da malha urbana, como ratos, camundongos, calango, sapos, pererecas, baratas e aves urbanas, como carcará, rolinha, João-de-Barro, bem-te-vi, suiriri, etc. Não apresenta espécies em extinção ou protegidas pela legislação
Flora	Localiza-se integralmente em área de Cerrado, com a presença de árvores tortas, baixas, inclinadas e com folhas coriáceas. Necessidade de reposição de 736 indivíduos arbóreos, implicando na compensação de 22.080 mudas de espécies nativas, segundo exigências da Licença de Instalação.
Uso do Solo	Projeto não implantado. Infraestrutura e urbanização incipientes
Unidades de Conservação situadas num raio de 10 km	Esta ADE situa-se no raio de 10km distante das seguintes Unidades de Conservação, no entanto, não há interferência direta com as mesmas: Parque Ecológico e Vivencial do Gama Parque Recreativo do Gama Reserva Ecológica do Gama APA do Planalto Central APA das Bacias do Gama e Cabeça de Veado ARIE Capetinga Taquara Áreas de Proteção de Mananciais Alagado, Crispim e Ponte de Terra Áreas Rurais Remanescentes

ADE Pólo JK

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIÇÃO
Localização	RA – XIII Região Administrativa de Santa Maria, limitando-se com os municípios goianos de Valparaíso e Céu Azul.
Unidade hidrográfica	Bacia Hidrográfica do Rio São Bartolomeu.
Sub-bacia	Ribeirão Saia Velha
Solos	Latossolos, caracterizados por argila silto-arenosa, vermelho ou amarelo, espessura de até alguns metros e suscetível à erosão. Pode apresentar características de colapsividade. Apresentam elevada porosidade e permeabilidade da ordem de 10^{-4} cm/seg
Fauna	Devido à proximidade com a Área Alfa da Marinha (intocada) apresenta animais generalistas, destacando-se a presença de lagartos, jibóias, sucuris, ouriços, tatus e guaribas. Há informações de existência de veados e do lobo-guará. Na região foram avistadas três espécies de aves ameaçadas de extinção: a jacupemba, o pinto-d'água e a ema, além de espécies migratórias, como a tesourinha, guaravaca, andorinha-grande-de-casa, etc.
Flora	Cerrado sensu stricto e Campo Sujo ocorrem na área. Presença na área de espécies

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIÇÃO
	vegetais como barbatimão, araticum, faveiro, sucupira, murici, vassoura-de-bruxa, paineira-do-cerrado, pau-santo, jatobá, pequi, lobeira, jacarandá-do-cerrado e mandioca.
Uso do Solo	Ocupação parcial dos lotes da 1ª Etapa. Infraestrutura urbana em projeto (2ª e 3ª Etapa). Abastecimento de água e energia disponível somente na 1ª Etapa.
Unidades de Conservação Unidades de Conservação situadas num raio de 10 km	Esta ADE situa-se no raio de 10km distante das seguintes Unidades de Conservação, no entanto, não há interferência direta com as mesmas: APA do Planalto Central APA das Bacias do Gama e Cabeça de Veado Reserva Ecológica do Gama ARIEs Capetinga-Taquara e Granja do Ipê, Áreas de Proteção de Mananciais Catetinho, Ponte de Pedra, Crispim e Alagado. Parques Ecológicos e de Uso Múltiplo: Gama, Prainha, Santa Maria, Lauro Muller, Luiz Cruis e Córrego da Onça.

ADE Centro-Norte

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIÇÃO
Localização	RA – IX Região Administrativa de Ceilândia, na lateral da estrada Parque Centro-Norte (rodovia DF-085), contígua ao Condomínio Por do Sol.
Unidade hidrográfica	Bacia Hidrográfica do Rio Descoberto
Sub-bacia	Ribeirão Taguatinga
Solos	Latossolos, caracterizados por argila silto-arenosa, vermelho ou amarelo, espessura de até alguns metros e suscetível à erosão. Pode apresentar características de colapsividade. Apresentam elevada porosidade e permeabilidade da ordem de 10 ⁻⁴ cm/seg
Fauna	Apresenta redução da biodiversidade, com extinção de espécies especialistas. Apresenta apenas espécies típicas da malha urbana, como ratos, camundongos, calango, sapos, pererecas, baratas e aves urbanas, como carcará, rolinha, joão-de-barro, bem-te-vi, suiriri, etc. Não apresenta espécies em extinção ou protegidas pela legislação
Flora	Área antropizada. Presença de capim braquiária, entremeadas com pouca regeneração de Cerrado e exóticas, como a mamona e a leucena.
Uso do Solo	Implantação parcial dos lotes. Drenagem pluvial em fase final de implantação. Esgotamento sanitário, pavimentação (parcial), baís e paradas de ônibus a implantar
Unidades de Conservação Unidades de Conservação situadas num raio de 10 km	Esta ADE situa-se no raio de 10km distante das seguintes Unidades de Conservação, no entanto, não há interferência direta com as mesmas: APA do Planalto Central APA do Rio Descoberto Parque Nacional de Brasília Floresta Nacional de Brasília Reserva Biológica do Descoberto ARIE JK, Áreas de Proteção de Mananciais Currais, Pedras e Bananal Parques Ecológicos e de Uso Múltiplo. Presença de nascentes e campo de murundus no interior da área.

ADEs Setor de Materiais de Construção e Setor de Indústria

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIÇÃO
Localização	RA – IX Região Administrativa de Ceilândia, na lateral da estrada BR-070, ao lado dos Setores Residenciais QNO, QNQ e QNR.
Unidade hidrográfica	Bacia Hidrográfica do Rio Descoberto

Sub-bacia	Setor de Indústria: Córrego do Pasto Setor de Materiais de Construção: Rio das Pedras
Solos	Latossolos, caracterizados por argila silto-arenosa, vermelho ou amarelo, espessura de até alguns metros e suscetível à erosão. Pode apresentar características de colapsividade. Apresentam elevada porosidade e permeabilidade da ordem de 10^{-4} cm/seg
Fauna	Apresenta redução da biodiversidade, com extinção de espécies especialistas. Apresenta apenas espécies típicas da malha urbana, como ratos, camundongos, calango, sapos, pererecas, baratas e aves urbanas, como carcará, rolinha, joão-de-barro, bem-te-vi, suiriri, etc. Não apresenta espécies em extinção ou protegidas pela legislação
Flora	Área antropizada. Presença de capim braquiária, entremeada com pouca regeneração de Cerrado e exóticas, como a mamona e a leucena.
Uso do Solo	SETOR DE MATERIAIS: Implantação parcial dos lotes. Drenagem pluvial em fase final de implantação. Esgotamento sanitário, pavimentação (parcial), ciclovias, paisagismo, estacionamentos, baias e paradas de ônibus: a implantar. SETOR DE INDÚSTRIAS: pavimentação (parcial), estacionamento, baia de ônibus e meios-fios, drenagem pluvial: a implantar.
Unidades de Conservação Unidades de Conservação situadas num raio de 10 km	Esta ADE situa-se no raio de 10 km distante das seguintes Unidades de Conservação, no entanto, não há interferência direta com as mesmas: APA do Planalto Central APA do Rio Descoberto Parque Nacional de Brasília Floresta Nacional de Brasília Reserva Biológica do Descoberto ARIE JK, Áreas de Proteção de Mananciais Currais, Pedras e Bananal Parques Ecológicos e de Uso Múltiplo.

4.7.1. Aspectos Socioeconômicos das ADEs

As Áreas de Desenvolvimento Econômico do Distrito Federal inserem-se num cenário de grandes desigualdades sociais e de renda, com altas taxas de desemprego ou de empregos no mercado informal. A taxa de desemprego nas regiões administrativas de renda mais baixa, como Ceilândia e Santa Maria (Grupo 3), em dezembro de 2007 foi de 20,3%. Embora essa taxa apresente um valor menor que as taxas de desemprego históricas para esse grupo, ela é mais que o dobro da que apresentou o grupo das regiões administrativas de maior renda (Grupo 1: Brasília, Lago Sul e Lago Norte) que foi de apenas 9%.

A periferização do desemprego e da pobreza não só reforça o quadro de desigualdades como também é um fator de reprodução dos mecanismos que geram entraves para o desenvolvimento econômico do Distrito Federal.

Em condições de grandes assimetrias sociais os resultados do crescimento alcançado são distribuídos de forma desigual, o que gera entraves que afetam a própria capacidade de inovação e desenvolvimento.

A situação atual das empresas nas ADEs poderia ser caracterizada pela presença dos seguintes elementos:

- Prevalência de empreendimentos de pequeno porte constituídos principalmente por micro e pequenas empresas;
- Limitações na oferta de mão-de-obra especializada e a falta de atualização do empresário com relação às novas tecnologias de produção;
- Baixo nível de inovação tecnológica e de competitividade empresarial;
- Número insuficiente de iniciativas direcionadas as atividades de compartilhamento e de associativismo com vistas a reduzir custos (por exemplo: central de compras ou serviços comuns como contabilidade, seguros, assistência jurídica);
- Pouca interação com o entorno externo.

Segundo os dados do Censo das ADEs foram encontrados cerca de 4.570 empregos nas ADE da amostra em 2007 e 3,9 mil empregos entre janeiro e setembro de 2008. Desse total encontrado em 2007, cerca de 38% (1.758 empregos) pertenciam ao setor da indústria de transformação, seguido do comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas, com 1.564 empregos, ou 34% do total. Em terceiro lugar o setor de transporte, armazenagem e correio com 844 empregos, ou 18,5% do total.

4.7.2. Aspectos Ambientais Relevantes

Solos

Os solos de cobertura – os latossolos, caracterizados por argila silto-arenosa, porosa, vermelha ou amarelada, apresentam espessura bastante variável, podendo atingir dezenas de metros, sendo a principal característica geotécnica desses solos seu elevado índice de vazios que lhe confere o comportamento mecânico de colapso. As ADEs consideradas como amostras representativas posicionam-se sobre latossolos.

O recalque por colapso se dá pela destruição desses agregados quando o solo é submetido a um carregamento adicional externo ou ao acréscimo do teor de umidade, fenômeno que normalmente ocorre associado à saturação do solo pela elevação do lençol freático ou por vazamentos de redes de esgoto ou de abastecimento de água.

Recomendam-se cuidados no sentido de se evitar problemas de recalques nas áreas a serem edificadas ou com obras de infraestrutura. O principal deles é o emprego de um sistema de fundação corrida (alicerce ou sapata corrida), cujo objetivo é minimizar os efeitos dos recalques diferenciais, que podem ser acentuados em solos colapsíveis.

Outra medida mitigadora é a compactação do solo até uma profundidade da ordem de 1m na área das fundações de obras de pequeno porte, com o objetivo de eliminar a possibilidade de colapsividade, reduzir a permeabilidade e aumentar a capacidade de suporte nas porções mais superficiais, acompanhada do prévio umedecimento do solo. Na implantação de redes de esgoto e de abastecimento d'água devem ser utilizados materiais e sistemas menos suscetíveis a vazamentos.

Quanto à permeabilidade, graças à sua estrutura, esses solos apresentam elevada permeabilidade e, conseqüentemente, lençol freático mais profundo, em geral, próximo ao contato com o solo saprolítico subjacente. Essas características conferem a esses solos média suscetibilidade à erosão em seu estado natural, embora sejam vulneráveis ao fluxo concentrado das águas do escoamento superficial em decorrência do enfraquecimento da sua estrutura com a saturação. Na área do parcelamento, o potencial erosivo desses solos é atenuado pela suavidade topográfica (declividades variáveis entre 0 e 10%), embora as rampas longas possam possibilitar a instalação de sulcos de erosão. Cita-se o caso da erosão que ocorre na saída da drenagem provisória da ADE Centro-Norte de Ceilândia, que praticamente se desenvolve desde a bacia de contenção inicial até o ribeirão Taguatinga. Ressalta-se que as águas provenientes do extravasamento forçado das águas correm sobre camadas antigas de lixo. Essa erosão deverá ser recuperada através de um Programa de Controle de Erosão.

Aspectos Bióticos

Com relação aos aspectos relacionados à fauna e à flora, as preocupações deverão se restringir às ADEs do Gama e do Polo JK, haja vista que as demais ADEs se encontram desprovidas de vegetação original de Cerrado, pois foram substituídas por vegetação secundária de regeneração ou capim braquiária. Conseqüentemente a fauna existente nessas ADEs é exclusivamente de caráter urbano.

No caso das ADEs Pólo JK e Gama, recomenda-se que a retirada da vegetação seja a estritamente necessária à implantação do empreendimento e que a compensação ambiental, entendida como a recomposição vegetal, obrigatória por lei, seja implantada na mesma bacia.

Recursos Hídricos Superficiais

A grande preocupação com relação aos processos de contaminação dos recursos hídricos por efluentes industriais ou provenientes de disposição irregular de resíduos sólidos ou líquidos se referem às ADEs Centro-Norte e do Setor de Indústria de Ceilândia, haja vista que o deságue destas áreas são respectivamente o ribeirão Taguatinga, afluente do rio Melchior que contribui para o reservatório de Corumbá IV e o ribeirão das Pedras, afluente direto do Lago Descoberto, ambos responsáveis pelo abastecimento de água de Brasília.

Outra preocupação com relação aos recursos hídricos é o caso do córrego Biquinha, que será o local de lançamento da drenagem pluvial da ADE do Gama. Nos estudos realizados para aquele local, não foi calculada a capacidade suporte deste pequeno córrego para receber toda a água pluvial proveniente do Setor de Múltiplas Atividades do Gama. Recomenda-se a realização de tal estudo, antes de se finalizar todo o projeto de drenagem da área.

Áreas de Preservação Permanente, Unidades de Conservação e Áreas de Fragilidade Ambiental

Na ADE Centro-Norte existem Áreas de Preservação Permanente que correspondem a um raio de 50 metros em torno de nascentes (ver figura a seguir). Estas áreas estão ainda associadas à ocorrência de campos de murunduns, que conferem a estas áreas um alto grau de fragilidade. Os projetos de urbanização da área prevêm, nesse trecho, a implantação de praças ecológicas com trilhas de pedestres e equipamentos de educação ambiental. O projeto destina 35% da área total para espaços abertos públicos, em decorrência das fragilidades ambientais apontadas e da suscetibilidade dos solos aos processos erosivos.



Na ADE do Setor de Múltiplas Atividades do Gama ocorrem também campos de murunduns, caracterizados pela presença de lençol freático superficial. Embora a ADE do Gama não apresente status de área de preservação permanente, haja vista a inexistência de veredas, renques de buritis ou a presença de nascentes, a área foi indicada pelo estudo ambiental como “non aedificandi” e foi preservada no estudo urbanístico, principalmente pela proximidade com Áreas de Proteção de Mananciais.

Embora todas as ADEs estejam, de certa forma, circunscritas a um raio de 10km de diferentes Unidades de Conservação, nenhuma delas tem interferência direta com qualquer uma dessas unidades. A Resolução CONAMA nº 013, de 06/12/90, obriga a consulta aos gestores de Unidades de Conservação situadas num raio de 10 km de qualquer empreendimento potencialmente poluidor.

A seguir, um mapa ambiental do Distrito Federal com as unidades de conservação existentes dentro do raio de 10 quilômetros.

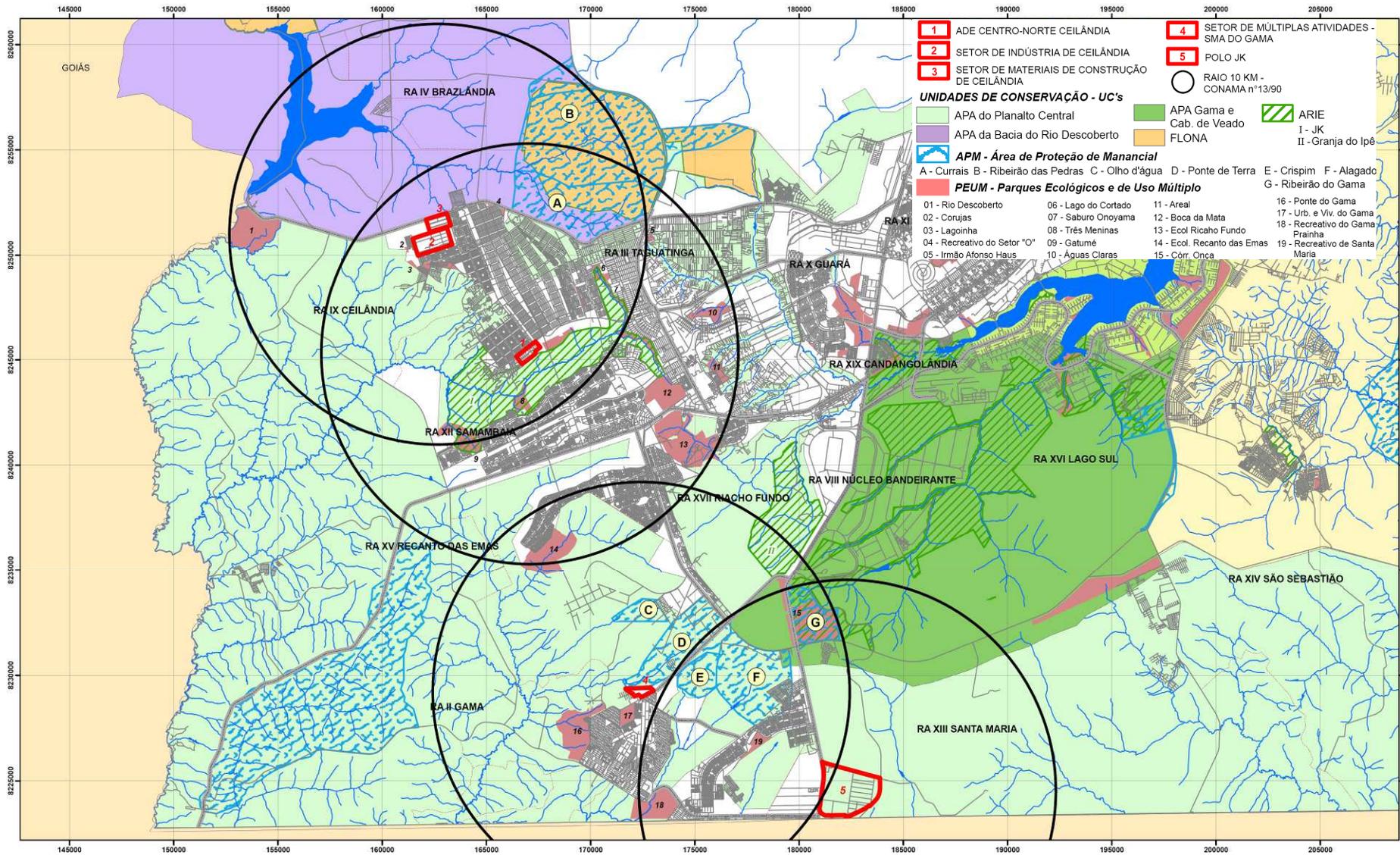


Figura 18 - Mapa Ambiental

4.8. SITUAÇÃO DO LICENCIAMENTO DAS ADES

ADE	LICENÇAS EMITIDAS	PROCEDIMENTOS SEGUINTES	ESTUDOS AMBIENTAIS REALIZADOS	DAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA	Nº PROCESO NO ÓRGÃO AMBIENTAL
COMPONENTE III - Urbanismo e Desenvolvimento Socioeconômico das ADEs – INFRAESTRUTURA URBANA					
Centro-Norte	Licença de Instalação nº 147/2001 – SEMARH, expedida em 21.12.2001 e vencida em 21/12/2002; Licença de Instalação nº 057/2008 a ser publicada. Para as obras de Esgotamento Sanitário LI 088/08 – SEMARH, concedida em 24/12/2011	Publicação da licença e Emissão da L.I. PRAD para as duas praças centrais da ADE e projeto mais detalhado da implantação das praças		Projetos de infraestrutura foram enviados ao processo de licenciamento	IBRAM-191.000.273/1999
Material de Construção	Licença Prévia nº. 233/96, válida até 23/04/1997 (vencida); A LP encontra-se caduca desde 24 de abril de 1997. Até o momento não foram encaminhadas as informações de atendimento às exigências em relação ao sistema de drenagem de águas pluviais, pavimentação, arborização e jardinagem Para as obras de Esgotamento Sanitário LI 089/08–SEMARH concedida em 24/11/2008, válida até 24/12/2011 (Processo 092.004987/2002)	Responder às exigências; Emissão das licenças ambientais (LI e LO) pelo IBRAM, ouvido o IBAMA, uma vez que o empreendimento se situa num raio de 10 km de Unidades de Conservação federais.	O setor já foi alvo de estudo de EIA/RIMA da Expansão dos Limites da Zona Urbana de Ceilândia (IBRAM – Processo nº 191.000.026/92).	Os projetos de infraestrutura não foram enviados ao processo de licenciamento	IBRAM-191.000.599/1995
Setor de Indústria	Licença Prévia nº. 233/96, válida até 23/04/1997 (vencida). A LP encontra-se caduca desde 24 de abril de 1997. Até o momento não foram encaminhadas as informações de atendimento às exigências em relação ao sistema de drenagem de águas pluviais, pavimentação, arborização e jardinagem.	Responder às exigências; Emissão das licenças ambientais (LI E LO) pelo IBRAM, ouvido o IBAMA, uma vez que o empreendimento se situa num raio de 10 km de Unidades de Conservação federais	O setor já foi objeto de estudo de EIA/RIMA da expansão dos limites da Zona Urbana de Ceilândia (IBRAM – Processo nº 191.000.026/92).	Os projetos de infraestrutura não foram enviados ao processo de licenciamento	IBRAM-191.000.599/95
JK	Licença de Instalação – LI - no 011/2007 válida até 01/10/2010 (para a 1ª Etapa);	Solicitação da LI – 3ª Etapa; Conclusão da	PCA/PRAD	<ul style="list-style-type: none"> Abastecimento de Água 3ª Etapa Esgotamento Sanitário- 3ª Etapa a 	IBAMA, sob nº. 02008.000.215/2004.

ADE	LICENÇAS EMITIDAS	PROCEDIMENTOS SEGUINTE	ESTUDOS AMBIENTAIS REALIZADOS	DAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA	Nº PROCESO NO ÓRGÃO AMBIENTAL
		infraestrutura; Emissão da L.O.		concluir <ul style="list-style-type: none"> • Drenagem Pluvial 2ª e 3ª etapas a concluir. • Energia Elétrica 2ª e 3ª etapas a concluir • Pavimentação 2ª e 3ª etapas a concluir 	
Setor de Múltiplas Atividades do Gama	Licença Prévia nº. 013/2000 Licença Prévia nº. 003/2001 Licença Prévia nº. 053/2003 Licença de Instalação – LI - nº. 083/2006 de 23.08.2006 válida por 3 anos. Termo de compromisso assinado em 07.03.2005 – TAC nº. 004/2005.	Emissão da LI	Em 2002, a Companhia Imobiliária de Brasília – TERRACAP, através de processo licitatório, contratou a empresa PROGEA Engenharia e Estudos Ambientais para elaborar o Relatório de Impacto Ambiental Complementar – RIAC para o Setor de Múltiplas Atividades do Gama que subsidiou a emissão da Licença de Instalação nº. 083/2006, de 23.08.2006, válida por três anos.		

5. MARCO LEGAL E REGULATÓRIO

As legislações ambientais que merecem destaque, considerando os empreendimentos contemplados no Programa de Infraestrutura Urbana e Saneamento Básico em Áreas de Expansão Urbana do Distrito Federal são: Resolução CONAMA nº001, de 23 de janeiro de 1986 e Resolução CONAMA nº237, de 19 de dezembro de 1997, que estabelecem os critérios básicos e as diretrizes gerais para avaliação de impacto ambiental, as regras e etapas para o licenciamento ambiental e definição das atividades potencialmente poluidoras, sujeitas ao licenciamento.

As Resoluções CONAMA nº 005, de 15 de junho de 1988, e CONAMA nº 377, de 09 de outubro de 2006, tratam, respectivamente, das obras dos sistemas de saneamento passíveis de licenciamento ambiental e do licenciamento simplificado de unidades do sistema de esgotamento sanitário.

A Lei Orgânica do Distrito Federal expressa no art. 289, parágrafos 1º ao 4º, que cabe ao Poder Público, na forma da lei, exigir a realização de estudo prévio de impacto ambiental para construção, instalação, reforma, recuperação, ampliação e operação de empreendimentos ou atividades potencialmente causadoras de significativa degradação ao meio ambiente, ao qual se dará publicidade, ficando à disposição do público por no mínimo trinta dias antes da audiência pública obrigatória.

Outros instrumentos, descritos a seguir, formam o arcabouço legal que disciplinam a questão ambiental no Distrito Federal, estabelecendo princípios, objetivos e normas básicas para proteção do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida da população.

5.1. URBANISMO

A Lei Federal nº 6.766, de 19/12/79, alterada pela Lei Federal nº 9.785, de 29/01/99, dispõe sobre o parcelamento urbano, especificando no art. 3º que somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos em zonas urbanas ou de expansão urbana, assim definidas pela lei municipal.

A Lei fixa diretrizes urbanísticas e não admite a implantação de parcelamento de solo em locais de faixas de domínio público, ambientalmente frágeis ou insalubres. Todas as ADEs estudadas se enquadram nas especificidades desta lei.

Em 29 de janeiro de 1999, esta lei foi alterada pela Lei Federal nº. 9.785, que entre outras disposições, destaca que o parcelamento poderá também ser admitido quando definido pelo

Plano Diretor Local, que fixará as densidades de ocupação e a criação de Zonas estabelecendo os usos permitidos e os índices urbanísticos de parcelamento e ocupação do solo, incluindo, obrigatoriamente, as áreas mínimas e máximas de lotes e os coeficientes máximos de aproveitamento."

A Lei nº 10.257 – Estatuto das Cidades - promulgada em 10/07/01 estabeleceu normas de ordem pública e interesse social, regulamentando o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

Este Estatuto, dentre outras atribuições, promoveu a:

- Garantia do direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer,
- A gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;
- Cooperação entre os governos, a iniciativa privada e os demais setores da sociedade no processo de urbanização, em atendimento ao interesse social;
- Planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;
- Oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais;
- Ordenação e controle do uso do solo.
- Regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda mediante o estabelecimento de normas especiais de urbanização, uso e ocupação do solo e edificação, consideradas a situação socioeconômica da população e as normas ambientais.

Ficou definida ainda no bojo da lei, a utilização dos Planos Diretores Locais existentes, como forma de disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo, bem como do zoneamento ambiental.

5.2. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

A Lei Federal nº 4.771- Código Florestal - promulgada em 1965, considerou como áreas de preservação permanente, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água; ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais; nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio de 50 metros de largura; dentre outros.

Nas ADEs estudadas, apenas a ADE Centro-Norte de Ceilândia interferiu diretamente com o Código Florestal, em função da existência de nascentes no seu interior. O projeto urbanístico desta ADE previu a implantação de parques nessas regiões.

Na ADE do Gama, a existência de um Campo de murunduns em seu interior levou o Estudo de Impacto Ambiental a proibir a ocupação urbana nesta área. O projeto urbanístico definitivo ainda não deu uma destinação final do uso desta área.

A Lei Federal nº 9.605, de 12/02/98, regulamentada pelo Decreto n.º 3.179, de 21/09/99, dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, determinando:

“Quem, de qualquer forma, concorrer para a prática dos crimes previstos nesta Lei, incidirá nas penas a estes cominadas, na medida da sua culpabilidade, bem como o diretor, o administrador, o membro de conselho e de órgão técnico, o auditor, o gerente, o preposto ou mandatário de pessoa jurídica, que, sabendo da conduta criminoso de outrem, deixar de impedir a sua prática quando podia agir para evitá-la”.

Poluição da Água

De acordo com o Decreto Federal nº. 73.030/73 entende-se como poluição da água qualquer alteração de suas propriedades físicas, químicas ou biológicas, que possa importar em prejuízo à saúde, à segurança e ao bem estar das populações, causar dano à flora e à fauna, ou comprometer o seu uso para fins sociais e econômicos. A proteção à qualidade da água remonta a

1934, quando o legislador estabeleceu o Código de Águas, pelo art. 68, do Decreto Federal nº 24.643, de 10/07/34.

Fato que impôs condições para o licenciamento ambiental das ADEs foi a promulgação em 29/06/61, do Decreto Federal nº 50.877, estabelecendo que os resíduos líquidos, sólidos ou gasosos, domiciliares ou industriais, somente poderiam ser lançados às águas *in natura*, ou depois de tratados, quando essa operação não implicasse poluição das águas receptoras (art. 1º).

Desta maneira, as empresas situadas no interior das ADEs com potencial poluidor dos corpos hídricos deverão obrigatoriamente tratar seus efluentes, antes de lançá-los nos corpos hídricos ou nas redes públicas. Essas exigências constam como condicionantes das licenças ambientais emitidas pelo órgão licenciador do DF.

No caso de lançamento de águas servidas em corpos hídricos, há ainda, em função da Lei nº 3365, de 16 de junho de 2004, a necessidade de obtenção de uma licença de outorga de água em corpos hídricos, junto à ADASA – Agência Reguladora de Água e Saneamento do Distrito Federal.

Controle da Poluição Atmosférica

A Lei Federal nº 6.938, de 31/08/81 – Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.

A Resolução CONAMA nº 05, promulgada em 15/06/89, instituiu o Programa Nacional de Controle de Poluição do Ar – PRONAR, um dos instrumentos básicos da gestão ambiental para proteção da saúde e bem-estar das populações e melhoria da qualidade de vida, tendo como objetivo permitir o desenvolvimento econômico e social do país de forma ambientalmente segura, pela limitação dos níveis de emissão de poluentes por fontes de poluição atmosférica. Tem como diretrizes a melhoria na qualidade do ar; o atendimento aos padrões estabelecidos e o não comprometimento da qualidade do ar em áreas consideradas não degradadas.

A Resolução CONAMA nº 001, de 08/03/90 fixou critérios e padrões de emissão de ruídos das atividades industriais. Essas regras e normas regem os licenciamentos ambientais das ADEs pelos órgãos ambientais competentes do Distrito Federal.

Espaços Legalmente Protegidos

A Constituição Federal, de 1988, impõe ao Poder Público o dever de definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente

protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção (art. 225, parágrafo 1º, inciso III).

Em 18 de julho do ano 2000 foi promulgada a Lei Federal nº. 9.985, instituindo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. Este Sistema definiu que as Unidades de Conservação são espaços territoriais com características naturais relevantes, incluindo seus recursos ambientais e as águas jurisdicionais, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, às quais se aplicam garantias adequadas de proteção.

Apesar da proximidade de algumas ADEs estudadas com Unidades de Conservação, nenhuma delas tem interferência direta com essas unidades. Em função dos ditames da Resolução CONAMA nº 013, de 06/12/90, que obriga a consulta aos gestores de qualquer Unidade de Conservação, situado num raio de 10 km de qualquer empreendimento potencialmente poluidor, os estudos ambientais e os licenciamentos ambientais desses empreendimentos sempre se preocupam com o aspecto dessa vizinhança, propondo medidas mitigadoras ou compensatórias para eventuais impactos.

5.3. LICENCIAMENTO AMBIENTAL

De acordo com a Lei Distrital nº 041/89, o Sistema de Licenciamento, definido no Art. 40, ficam sob o controle da SEMARH (hoje extinta, substituída pelo Instituto Brasília Ambiental - IBRAM), as atividades industriais, comerciais, de prestação de serviços e outras fontes de qualquer natureza que produzem ou possam produzir alterações adversas às características do meio ambiente.

O Art. 41, da mesma Lei, define que a construção, instalação, ampliação e fornecimento de estabelecimento e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.

O inciso XII, do Art. 55, da Lei Distrital nº 041/89, define que são infrações ambientais:

XII – emitir ou despejar efluentes ou resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, causadores de degradação ambiental, em desacordo com o estabelecido na legislação e normas complementares.

A publicidade quanto ao licenciamento ambiental, além de estar regulado na Lei Distrital nº. 041/89, é também explicitado nesse diploma legal.

Compensação pelo Dano ou Impacto Ambiental Gerado

Um dos mecanismos mais importantes do licenciamento ambiental é aquele que se refere à possibilidade de compensação ao dano ou impacto ambiental gerado pela implantação de determinado empreendimento.

A compensação financeira pelos danos ambientais provocados pela implantação e operação de empreendimentos se fundamenta no princípio da responsabilidade objetiva do causador do dano ambiental por sua reparação, expresso no art. 225, da Constituição Federal de 1988, especialmente em seu parágrafo 3º.

Em regra, as medidas compensatórias a serem tomadas em etapa posterior à realização dos estudos de impacto ambiental, passam a constituir os programas ambientais, a serem executados pelo empreendedor nas fases de implantação e operação do empreendimento.

A Resolução CONAMA nº. 2, de 18/04/96, estabeleceu como pré-requisito para licenciar empreendimentos de grande porte a aplicação de, no mínimo, 0,5% dos custos totais na implantação e manutenção de uma Estação Ecológica no local do empreendimento.

O art. 36 da Lei Federal nº. 9.985, de 18/04/2000, confirmando o que determina a Resolução CONAMA nº. 02/96, prevê que nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.

Portanto, o montante de recursos a ser destinado pelo empreendedor para esta finalidade não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento.

Ao órgão ambiental licenciador compete definir as unidades de conservação a serem beneficiadas, considerando as propostas apresentadas no estudo ambiental e ouvido o empreendedor, podendo inclusive ser contemplada a criação de novas unidades de conservação.

No art. 4º, inciso VII da Lei 6.938/81, a Política Nacional do Meio Ambiente impõe ao poluidor e ao predador, independentemente de quaisquer outras formas de compensação ambiental, a obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados pelo empreendimento e, ao usuário, a contribuição pela utilização de recursos naturais para fins econômicos.

Resíduos Sólidos

- Resolução CONAMA nº 307 – Gestão dos Resíduos da Construção Civil, de 5 de julho de 2002
- PB PQ-H – Programa Brasileiro da Produtividade e Qualidade do Habitat
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SP – Resolução SMA nº 41, de 17 de outubro de 2002
- Lei Federal nº 9605, dos Crimes Ambientais, de 12 de fevereiro de 1998
- Legislações municipais referidas à Resolução CONAMA

Normas Técnicas

- Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação – NBR 15112:2004
- Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - Aterros - Diretrizes para projeto, implantação e operação – NBR 15113:2004
- Resíduos sólidos da construção civil - Áreas de reciclagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação – NBR 15114:2004
- Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Execução de camadas de pavimentação – Procedimentos – NBR 15115:2004

5.4. POLÍTICA AMBIENTAL DO BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO - BID

Visando assegurar a sustentabilidade ambiental de suas operações, o BID estabelece diretrizes em sua Política Ambiental (OP-703) que devem ser seguidas em todos os empreendimentos e atividades financiadas pelo Banco. A OP-703 está estruturada em duas categorias principais e complementares: transversalidade do meio ambiente (Política A) e salvaguardas ambientais (Políticas B).

Salvaguardas Ambientais Aplicáveis		Atendimento no Programa
B2	Os empreendimentos e atividades devem atender à legislação e à regulamentação ambiental do país.	Os requisitos legais estão sendo avaliados neste Relatório e serão monitorados em todas as fases do Programa. São eles: - Setor de Indústria: Obtenção de LP, LI e LO para o sistema de pavimentação e Drenagem de águas pluviais junto ao IBRAM; -ADE Centro Norte: LI 083/06 concedida para a implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) válida até 24/12/2011; - Setor de Materiais de Construção: LI 089/08 concedida para a implantação do SES válida até 24/12/2011. - SMA Gama: LI 083/2006 concedida de forma conjunta para todo o empreendimento válida até 23.08.2009 e Termo de Compromisso (TAC 004/2005) assinado em 07.03.2005. - Polo JK: Obtenção de LI para a 3ª Etapa. LI 011/2007 concedida de forma conjunta para a 1ª e 2ª etapas do empreendimento válida até 01.10.2010.
B3	As operações financiadas pelo Banco são pré-avaliadas e classificadas de acordo com os seus potenciais impactos ambientais.	As ações e intervenções contidas no Programa indicam a classificação “B”, que requer uma análise ambiental específica e um Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS, os quais estão sendo contemplados neste Relatório.
B5	Deverão ser preparados e submetidos à aprovação do BID todos os estudos ambientais específicos exigidos para a operação.	O presente Estudo Ambiental será encaminhado ao BID pela UGP.
B6	Deverá ser realizada consulta pública para as operações classificadas como “A” ou “B”, com o objetivo de permitir a exposição de novas experiências ou pontos de vista.	A consulta pública será realizada em junho/2009, após divulgação, visando permitir que comunidade sociedade civil, funcionários, instituições públicas e privadas, possam manifestar-se quanto às ações do Programa.

6. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS

Este segmento do relatório diz respeito à identificação, descrição e avaliação dos impactos ambientais potenciais relevantes e de alternativas que os minimizem nas fases de planejamento, de implantação e de operação.

6.1. OBJETIVOS DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL

- Prever a qualidade ambiental da região após a implantação do empreendimento, infraestrutura e urbanismo avaliando através de indicadores adequados as prováveis modificações e seus efeitos na dinâmica ambiental, social e econômica das áreas de influência;
- Recomendar metodologias adequadas para os processos de implantação e de ocupação do empreendimento, identificando as agressões ambientais desnecessárias, propondo medidas capazes de minimizar seus custos e maximizar os benefícios ambientais e sociais;
- Envolver, desde a fase inicial do projeto, os grupos de interesse, os órgãos governamentais relacionados com o empreendimento, visando otimizar a relação custo/benefício;
- Identificar alternativas que poderão maximizar a satisfação de interesse coletivo, contribuindo para negociações e soluções de eventuais conflitos;
- Integrar a dimensão ambiental no processo de tomada de decisão, considerando em especial as políticas de salvaguardas do BID (OP-703);
- Adotar formas de compatibilização com as novas políticas, tendências emergentes e os planos governamentais de desenvolvimento do Distrito Federal e com as diretrizes e normas estabelecidas nos Planos Diretores Locais.
- A concepção e os objetivos do Programa de Infraestrutura e Saneamento Básico em Áreas de Expansão Urbana do Distrito Federal e seus componentes, embasados na promoção do desenvolvimento sustentável, com ações voltadas para o crescimento econômico, à geração de emprego e renda, à melhoria das condições ambientais e da qualidade de vida e à inclusão social da população de baixa renda.
- Caracterizar as potencialidades e o passivo ambiental das áreas de influência dos empreendimentos, levando-se em consideração as bacias hidrográficas, os

remanescentes de cobertura vegetal nativa, as interferências com as áreas de recarga dos aquíferos, com as Áreas de Preservação Permanente, com as Áreas Especiais de Proteção (Áreas de Proteção de Mananciais) e com o patrimônio histórico, cultural e paisagístico.

- O PDOT/2009 - Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009 e os Planos Diretores Locais, quando houver.
- Verificar o arcabouço legal e o arranjo institucional das Secretarias de Estado do Governo do Distrito Federal e das Administrações Regionais.

6.2. ROTEIRO METODOLÓGICO

A literatura técnica dispõe de um elenco variado de métodos para identificar e avaliar impactos ambientais, alguns privilegiando os aspectos quantitativos, outros os qualitativos, cuja escolha varia com a fase e as características básicas do empreendimento e com as especificidades físicas, bióticas e socioeconômicas das áreas de influência.

A experiência tem demonstrado, no entanto, que todos os métodos apresentam vantagens e desvantagens, havendo consenso de que a utilização de qualquer técnica, exclusivamente, não consegue expressar a multiplicidade dos fatores envolvidos.

Aplicando-se técnicas de dinâmica de grupo para discussão das interfaces do empreendimento com o meio ambiente, a partir de uma listagem preliminar dos impactos, buscou-se o consenso de opinião, eliminando-se por aproximações sucessivas, a subjetividade e o alto grau de incerteza que reveste o processo.

Combinando os vários métodos de análise e de agregação de dados, foram desenvolvidos, passo a passo, os seguintes procedimentos básicos para a avaliação dos impactos:

- Identificação de ações ou eventos geradores de impacto, desde a fase de concepção e implantação do empreendimento, estendendo-se até a fase de operação. Dentre os eventos abordados salientam-se: a movimentação de equipamentos e maquinário para implantação da infraestrutura, o suprimento de matéria-prima, os desmatamentos, as obras de terraplenagem, os descartes de materiais inservíveis em áreas de bota-fora, a recuperação de áreas degradadas e os efluentes e resíduos gerados na fase de operação;

- Identificação e seleção de parâmetros ambientais (físicos, bióticos, sociais e econômicos) de maior relevância, apontados durante a fase de diagnóstico como passíveis de impactos;
- Discussão dos benefícios sociais e econômicos associados ao empreendimento que potencialmente poderão afetar os parâmetros ambientais selecionados;
- Identificação e descrição dos impactos gerados em cada fase e classificação dos mesmos quanto à sua natureza (positivo ou negativo; direto ou indireto; local, regional ou estratégico; imediato, de médios ou longos prazos; temporário, permanente ou cíclico; reversível ou irreversível) e quanto à sua magnitude (fraco, moderado ou crítico);
- Proposição de medidas mitigadoras ou compensatórias em função da análise e discussão dos impactos.

Assim, para caracterizar os impactos que ocorrerão, foram gerados os seguintes instrumentos de avaliação:

- **Matriz de Impactos** elaborada de forma a sistematizar as informações numa mesma estrutura e permitir a visualização das ações responsáveis pelos impactos mais significativos. Cada célula da matriz mostra a relação entre uma ação do empreendimento e um parâmetro ambiental, qualificando os impactos em positivos (P) ou negativos: fracos (O), moderados (M) ou críticos (C);
- **Quadros-Síntese** elaborados com o objetivo de identificar para cada uma das ações do empreendimento a sequência dos impactos envolvidos, suas características e as respectivas medidas capazes de prevenir, minimizar ou compensar os impactos gerados.
- **Texto descritivo** contendo os resultados da avaliação dos impactos mais relevantes.

6.3. MATRIZ DE IMPACTOS E QUADROS-SÍNTESE

Com base nas conclusões do Diagnóstico Ambiental, foram identificados preliminarmente os impactos potenciais mais significativos, capazes de afetar o meio ambiente, pela futura ocupação, enfocando aspectos como a utilização de tecnologias inadequadas para tratamento e disposição de efluentes, o uso irracional dos recursos naturais, os riscos à saúde e ao bem-estar das populações envolvidas, dentre outros.

Com relação às ações do empreendimento com potencial de causar impactos, foram selecionadas:

Fase de Planejamento

- Concepção dos projetos urbanísticos, de infraestrutura, saneamento e suas intervenções;
- Concepção do sistema de drenagem com a inserção da dimensão ambiental;

Fase de Implantação da Infraestrutura

- Mobilização de mão-de-obra e instalação dos canteiros de obra;
- Movimentação de equipamentos e maquinário: limpeza do terreno, terraplenagem, escavações, compactação e pavimentação para implantação de redes de drenagem pluvial, de água, esgoto, eletricidade, telefonia, do sistema viário interno, de estacionamentos e praças;
- Implantação da rede de drenagem pluvial e obras de arte;
- Depósitos de bota-fora;
- Recuperação de áreas degradadas e paisagismo;

Fase de Operação

- Dinamização socioeconômica;
- Fornecimento de energia elétrica;
- Esgotamento sanitário (risco de impactos por falhas operacionais, falta de manutenção ou irregularidades no sistema);
- Segurança pública;
- Fortalecimento institucional.

Utilizando dados levantados na fase de Diagnóstico, foi possível elaborar uma relação preliminar de parâmetros ambientais passíveis de sofrerem impactos. Desta relação, foram selecionados aqueles de elevada representatividade, passíveis de monitoramento e de fácil

identificação por métodos diretos (levantamentos de campo e interpretação de imagens de satélite) ou através da análise de dados secundários, resultando na seguinte listagem:

Mudanças no Microclima

- Qualidade do Ar;
- Conforto Acústico/Nível de Ruído.

Mudanças nas Características Hidrológicas

- Qualidade das Águas;
- Disponibilidade Hídrica; e
- Usos da Água.

Mudanças nas Características Geotécnicas

- Uso e Ocupação do Solo;
- Qualidade dos Solos;
- Estabilidade dos Solos.
- Disponibilidade e Ameaças aos Recursos Naturais
- Vegetação e Fauna;
- Áreas de Proteção de Mananciais;
- Áreas ambientalmente frágeis (campos de murundus)

Mudanças no Ambiente Antrópico

- Taxa Demográfica;
- Mercado de Trabalho;
- Comércio e Serviços;
- Mercado Imobiliário;

- Infraestrutura Urbana
- Educação, Ciência e Tecnologia
- Saúde e Bem-Estar da População;
- Segurança;
- Esporte, Cultura e Lazer;
- Patrimônio Histórico, Cultural e Paisagístico; e
- Anseios e Expectativas da População.

Completada a **Matriz**, procedeu-se à discussão e análise do conjunto de impactos gerados pelo projeto, utilizando-se os Quadros-Síntese que permitiram estabelecer relações do tipo causa-condição-efeito, além de uma descrição detalhada dos impactos e das medidas mitigadoras.

Para a elaboração dos **Quadros-Síntese** e avaliação dos impactos foram adotados os seguintes critérios de análise:

Qualificação

- **Positivo:** impacto cujos efeitos se traduzem em benefício para melhoria da qualidade ambiental de um fator ou parâmetro considerado;
- **Negativo:** impacto cujos efeitos se traduzem em prejuízo à qualidade ambiental de um fator ou parâmetro considerado;
- **Direto:** impacto resultante da ação do empreendimento sobre um determinado parâmetro ambiental, também chamado de impacto de primeira ordem;
- **Indireto:** impacto que resulta das alterações de um impacto de primeira ordem sobre um ou mais parâmetros ambientais, também chamado de impacto de segunda ou terceira ordem.

Abrangência Espacial

- **Local:** impacto cujos efeitos se fazem sentir apenas nas imediações ou no próprio sítio onde se dá a ação;
- **Regional:** impacto cujos efeitos se fazem sentir além das imediações do sítio onde se dá a ação;
- **Estratégico:** impacto cujos efeitos têm interesse coletivo ou se fazem sentir em nível nacional.

Duração e Periodicidade

- **Temporário:** impacto cujos efeitos se manifestam em um intervalo de tempo limitado e conhecido, cessando uma vez eliminada a causa da ação impactante;
- **Permanente:** impacto cujos efeitos se estendem além de um horizonte temporal conhecido, mesmo cessando a causa geradora da ação impactante;
- **Cíclico:** impacto cujos efeitos se manifestam de forma intermitente e em intervalos de tempo determinados.

Dinamismo ou Reversibilidade

- **Reversível:** impacto para o qual o fator ou parâmetro ambiental afetado, uma vez cessada a ação impactante, retorna às suas condições originais;
- **Irreversível:** impacto para o qual o fator ou parâmetro ambiental afetado não retorna às suas condições originais, uma vez cessada a ação impactante.

Temporalidade

- **Imediato:** impacto cujo efeito se faz sentir imediatamente após a geração da ação causadora;
- **Médio prazo:** impacto cujo efeito se faz sentir gradativamente após a geração da ação impactante;
- **Longo prazo:** impacto cujo efeito se faz sentir decorrido longo tempo após a geração da ação impactante.

Magnitude

A magnitude constitui o parâmetro que tem por objetivo qualificar cada um dos impactos identificados, procurando sintetizar e consolidar a sua avaliação, considerando os diversos critérios adotados. Esta avaliação foi procedida através da análise individual de cada componente ambiental da área de estudo, frente às ações do empreendimento. Os seguintes critérios foram adotados:

- **Crítico:** impacto cujo efeito resulta em alteração significativamente elevada para um determinado fator ou parâmetro ambiental considerado, podendo comprometer a qualidade do ambiente;
- **Moderado:** impacto que resulta em alteração medianamente significativa para um determinado fator considerado ou parâmetro ambiental, podendo comprometer parcialmente a qualidade do ambiente;
- **Fraco:** impacto que resulta em alteração pouco significativa para um determinado fator ou parâmetro ambiental, podendo ser considerados desprezíveis seus efeitos sobre a qualidade do ambiente.

Tabela 5 - Matriz de Impactos

FASES	EVENTOS ↓	PARÂMETROS AMBIENTAIS →																
		QUALIDADE DO AR	NÍVEL DE RUÍDOS	RECUR. HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	VEGETAÇÃO E FAUNA	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ÁREAS ESPECIAIS DE PROTEÇÃO	TAXA DEMOGRÁFICA	MERCADO DE TRABALHO	COMÉRCIO E SERVIÇOS	MERCADO IMOBILIÁRIO	INFRAESTRUTURA URBANA	EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA	SAÚDE E BEM-ESTAR	SEGURANÇA	ESPORTE, CULTURA E LAZER	PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E PAISAGÍSTICO.	ANSEIOS E EXPECTATIVAS DA POPULAÇÃO
A	01 – CONCEPÇÃO DOS PROJETOS URBANÍSTICOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO BÁSICO				■						■	■	■	■	■	■	■	■
	02 – CONCEPÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM				◄	◄	○	○	■	■	■	○		○	○		○	■
B	03 – MOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA E INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	●	◄	●	◄	○	◄		■	■				●		○		
	04 – MOVIMENTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MAQUINÁRIO	●	●	●	●	○	●		■	■				●		○		
	05 – DEPÓSITOS DE BOTA-FORA			●	●	◄	◄	●	◄	◄				◄	○		○	◄
	06 – RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS E PAISAGISMO	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	07 – DINAMIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA			■	■	○	○	○	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
C	08 – FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA			■	■					■	■	■	■		■	○	■	
	09 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO (*)	●		●	●	○	○		●	●	●	●	○	●		●	○	■
	10 – FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

(*) Tratam-se de riscos de impactos por falhas operacionais, falta de manutenção ou irregularidades no sistema.

FASES: A – PLANEJAMENTO B – CONSTRUÇÃO C – OPERAÇÃO

CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS:

IMPACTOS NEGATIVOS: FRACO: ○ MODERADO: ◄ CRÍTICO: ● IMPACTOS POSITIVOS: ■

Tabela 6 – Quadro-Síntese dos Impactos

AÇÃO/OCORRÊNCIA		IMPACTOS		CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS		MEDIDAS PREVENTIVAS E MITIGADORAS	
PLANEJAMENTO	1 – Concepção dos Projetos Urbanísticos, de Infraestrutura e Saneamento Básico.	<ul style="list-style-type: none"> Participação da comunidade local no planejamento, através de reuniões e exposições do projeto, atendendo às suas demandas e necessidades. 		P-D-L-I-P-I-C		<p>As intervenções nas ADEs deverão atender:</p> <ul style="list-style-type: none"> As Políticas (A1) e salvaguardas do BID (B2, B3, B5 e B6). As exigências do órgão ambiental, expressas na Licença de Instalação; Às especificações técnicas emanadas dos diferentes órgãos normativos, licenciadores e financiadores; À legislação e as normas em vigor para o equacionamento das questões ambientais; e Às demandas e expectativas dos diversos segmentos sociais envolvidos, principalmente empresários, investidores, universidades e órgãos da administração pública. 	
	<p>Ocorrência:</p> <p>- Em todas as ADEs</p>	<ul style="list-style-type: none"> Oportunidades de reflexão sobre os problemas sociais, ambientais e econômicos que afetam a área, sobre os conflitos de uso e ocupação dos solos, e sobre o processo de desenvolvimento da região, que resultarão na busca de alternativas para sua solução. 		P-D-L-I-P-I-C	<p>Consulta prévia aos órgãos normativos e licenciadores e articulação para soluções compartilhadas dos conflitos de interesses entre as esferas governamentais e a sociedade civil organizada.</p> <p>Pesquisa junto aos órgãos governamentais e financiadores para compatibilização do programa com a legislação e normas vigentes, com as políticas de desenvolvimento e com as características específicas da área.</p> <p>Avaliar a adequação das intervenções às novas leis e normas em vigor com relação aos processos construtivos, ao uso e ocupação do espaço e ao equacionamento das questões ambientais.</p> <p>Necessidade de serem mantidas na fase de construção as articulações e consulta aos órgãos normativos e aos diversos segmentos sociais envolvidos, para potencializar os efeitos positivos da fase de planejamento.</p> <p>Buscar soluções compartilhadas para os conflitos de interesses entre as esferas governamentais, empresários e a sociedade civil organizada.</p> <p>Consultas aos setores e comunidades afetadas, especialmente moradores e organizações não-governamentais para atualizar o conhecimento sobre suas novas demandas e assegurar a devida consideração de seus pontos de vista.</p>		
CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS	POSITIVO - P NEGATIVO - N	DIRETO - D INDIRETO - I	LOCAL - L REGIONAL - R ESTRATÉGICO - E	IMEDIATO - I MÉDIO PRAZO - MP LONGO PRAZO - LP	TEMPORÁRIO - T PERMANENTE - P CÍCLICO - C	REVERSÍVEL - R IRREVERSÍVEL - I	FRACO - F MODERADO - M CRÍTICO - C

Tabela 7 – Quadro-Síntese dos Impactos

AÇÃO/OCORRÊNCIA		IMPACTOS			CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS			MEDIDAS PREVENTIVAS E MITIGADORAS		
PIANEJAMENTO	<p>Continuação...</p> <p>1 – Concepção dos Projetos Urbanísticos, de Infraestrutura e Saneamento Básico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Criação de expectativas na população e possibilidades dos projetos não atenderem aos múltiplos interesses e demandas da sociedade e dos órgãos envolvidos, gerando entraves e reação desfavorável ao empreendimento. 			N-D-R-I-T-R-C			<p>Garantir a participação popular nos projetos, através de reuniões e Audiências Públicas que permitam às partes interessadas formar opinião sobre as intervenções propostas ou em andamento e apresentar soluções e alternativas para as questões mais relevantes.</p> <p>Estabelecer metas e indicadores que permitam avaliar os resultados e a eficácia das intervenções já realizadas e propor medidas corretivas para as não conformidades.</p> <p>Manter um processo de atualização e revisão permanente dos projetos, utilizando equipes multidisciplinares para uma abordagem integrada dos problemas e racionalização das soluções.</p>		
	<p>Ocorrência:</p> <p>- Em todas as ADES</p>	<ul style="list-style-type: none"> Riscos de se ter uma fragmentação de ações, pulverizando recursos humanos e financeiros, em detrimento de ações consideradas prioritárias. 			N-I-E-MP-T-R-M			<p>Disponibilizar o RAA e outros documentos pertinentes ao público, em conformidade com a Política de Divulgação de Informações (OP-102).</p> <p>Concepção dos projetos utilizando equipes multidisciplinares para uma abordagem integrada dos problemas e racionalização das soluções.</p> <p>Estabelecer metas e indicadores que permitam avaliar o alcance dos resultados do Programa e a sua eficácia.</p> <p>Garantir a transparência no processo de licitação dos lotes pela TERRACAP, em atendimento às exigências da Lei 8666/93, criando oportunidades para o controle social do projeto e suas intervenções.</p>		
<p>CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS</p>		<p>POSITIVO - P</p> <p>NEGATIVO - N</p>	<p>DIRETO - D</p> <p>INDIRETO - I</p>	<p>LOCAL - L</p> <p>REGIONAL - R</p> <p>ESTRATÉGICO - E</p>	<p>IMEDIATO - I</p> <p>MÉDIO PRAZO - MP</p> <p>LONGO PRAZO - LP</p>	<p>TEMPORÁRIO - T</p> <p>PERMANENTE - P</p> <p>CÍCLICO - C</p>	<p>REVERSÍVEL - R</p> <p>IRREVERSÍVEL - I</p>	<p>FRACO - F</p> <p>MODERADO - M</p> <p>CRÍTICO - C</p>		

Tabela 8 – Quadro-Síntese dos Impactos

AÇÃO/OCORRÊNCIA		IMPACTOS			CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS			MEDIDAS PREVENTIVAS E MITIGADORAS	
PLANEJAMENTO	2 – Concepção do Sistema de Drenagem Pluvial	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de um dimensionamento inadequado dos equipamentos de drenagem, gerando fluxos concentrados de águas pluviais em direção aos corpos receptores, provocando inundações das vias públicas e das áreas edificáveis, com formação de ambiente favorável à proliferação de mosquitos e outros vetores de doenças. 			N-D-L-I-P-I-C			<p>Planejamento da drenagem adequada com lançamento da água no sistema pluvial, após verificação da capacidade de suporte dos corpos hídricos receptores conforme metodologia descrita no item 7.10.</p> <p>Projetar bacias de dissipação, visando diminuir a energia de água pluvial e aumentar sua infiltração no solo.</p> <p>Priorizar a implantação de sistema de drenagem de águas pluviais com canalização subterrânea ou superficial, pavimentação e dispositivos de dissipação.</p> <p>Execução de estudos geotécnicos para determinar a capacidade de carga e resistência dos solos colapsíveis para minimizar recalques.</p>	
	<p>Ocorrência:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ADE Setor de Indústria - ADE Gama - ADE Polo JK - ADE Centro-Norte 	<ul style="list-style-type: none"> Recalques diferenciais, em casos de vazamentos ou drenagens mal projetadas, nos solos colapsíveis ou recobertos por entulho de obras com possibilidade de danos às edificações e leitos viários. 			N-D-L-MP-P-R-M			<p>Elaborar projetos de recuperação de áreas expostas através de revegetação com espécies nativas nas áreas degradadas.</p> <p>Revisão sistemática dos dados de projeto durante a fase de implantação, com adequado dimensionamento de bueiros, sarjetas, meios-fios e bocas-de-lobo. Atenção especial para a ADE Centro-Norte.</p>	
CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS	POSITIVO - P NEGATIVO - N	DIRETO - D INDIRETO - I	LOCAL - L REGIONAL - R ESTRATÉGICO - E	IMEDIATO - I MÉDIO PRAZO - MP LONGO PRAZO - LP	TEMPORÁRIO - T PERMANENTE - P CÍCLICO - C	REVERSÍVEL - R IRREVERSÍVEL - I	FRACO - F MODERADO - M CRÍTICO - C		

Tabela 9 – Quadro-Síntese dos Impactos

AÇÃO/OCORRÊNCIA		IMPACTOS	CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS				MEDIDAS PREVENTIVAS E MITIGADORAS	
CONSTRUÇÃO	<p>3 – Mobilização de Mão de Obra e Instalação do Canteiro de Obras.</p> <p>Ocorrência:</p> <p>- ADE do Gama - ADE do Polo JK - ADE Setor de Indústria - ADE Material de Construção - ADE Centro-Norte</p>	<ul style="list-style-type: none"> Dinamização do mercado de trabalho e perspectivas de desenvolvimento regional. 		P-D-R-I-T-R-M			<p>Nos processos de licitação, adotar como critérios de classificação das firmas licitantes, as propostas comprometidas com a sustentabilidade e valorização do capital humano.</p> <p>Manutenção de programas permanentes de capacitação e treinamento profissional para empresários e empregados, aumentando a competitividade e a produtividade das empresas.</p> <p>Implementação de campanhas e programas de Saúde, de Educação Ambiental e de Comunicação Social nos canteiros de obra.</p> <p>Contratação preferencial de mão de obra local, com redução dos custos dos deslocamentos diários, da sobrecarga no sistema de transporte e a consequente melhoria da qualidade de vida.</p> <p>Adotar sinalizações adequadas das obras e procedimentos previstos no Programa de Controle Ambiental de Obras.</p> <p>Atender às recomendações legais de saúde e segurança no trabalho.</p>	
		<ul style="list-style-type: none"> Disposição inadequada do lixo e dos efluentes sanitários nos canteiros de obra, provocando contaminação dos solos e dos recursos hídricos. 		N-D-L-I-T-R-C				
		<ul style="list-style-type: none"> Riscos de acidentes com operários e moradores. 		N-D-L-I-T-R-C				
		<ul style="list-style-type: none"> Alterações do quadro de saúde e da realidade socioeconômica da região. 		N-D-L-I-T-R-F				
		<ul style="list-style-type: none"> Possíveis conflitos socioculturais com as comunidades envolvidas e problemas de segurança. 		N-D-L-I-T-R-M				
	<ul style="list-style-type: none"> Emergência de aglomerações urbanas precárias, aumentando a demanda por serviços sociais. 		N-D-L-I-T-R-M					
CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS		POSITIVO - P NEGATIVO - N	DIRETO - D INDIRETO - I	LOCAL - L REGIONAL - R ESTRATÉGICO - E	IMEDIATO - I MÉDIO PRAZO - MP LONGO PRAZO - LP	TEMPORÁRIO - T PERMANENTE - P CÍCLICO - C	REVERSÍVEL - R IRREVERSÍVEL - I	FRACO - F MODERADO - M CRÍTICO - C

Tabela 10 – Quadro-Síntese dos Impactos

AÇÃO/OCORRÊNCIA		IMPACTOS			CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS			MEDIDAS PREVENTIVAS E MITIGADORAS		
CONSTRUÇÃO	4 - Movimentação de Equipamentos e Maquinário: Ocorrência: ADE Centro-Norte <ul style="list-style-type: none"> Urbanismo Esgoto Sanitário ADE Materials de Construção <ul style="list-style-type: none"> Urbanismo Esgoto Sanitário ADE Setor de Indústria <ul style="list-style-type: none"> Urbanismo Drenagem Pluvial Pavimentação ADE Setor de Múltiplas Atividades do Gama <ul style="list-style-type: none"> Esgoto Sanitário Pavimentação - ADE Polo JK <ul style="list-style-type: none"> Abastecimento de Água Esgotamento Sanitário Drenagem Pluvial Pavimentação Energia Elétrica 	<ul style="list-style-type: none"> Presença de depósitos de lixo e entulho na área, prejudicando o andamento e os prazos das obras. Geração de resíduos sólidos nos canteiros de obras, nas escavações e demolições de passeios e vias. Intensificação de processos erosivos com carreamento de solos pela utilização de práticas inadequadas de construção e retirada da cobertura vegetal. Aumento da turbidez nos corpos hídricos em decorrência de materiais em suspensão oriundos do lixiviamento do solo. Contaminação do solo e água com óleos, graxas, detergentes e combustíveis oriundos de maquinários e caminhões. Assoreamento dos canais de drenagem pluvial, com reflexos danosos às terras e vias marginais. Redução da recarga natural dos aquíferos em virtude da impermeabilização da superfície do terreno, como resultado da implantação da infraestrutura. 	N-D-L-I-T-R-M	N-D-L-I-T-R-M	N-D-L-I-P-R-C	N-D-L-I-T-R-M	N-D-L-I-T-R-M	N-D-R-MP-P-I-M	N-IE-MP-P-I-M	<p>Remover os depósitos de lixo e entulho; gerenciar e destinar adequadamente os resíduos gerados na obra (Ver Programa de Controle Ambiental de Obras)</p> <p>Desenvolver tecnologias para reciclagem de entulho inerte, após processo seletivo para separá-lo de outros materiais de origens diversas (móveis, equipamentos domésticos, restos de podas, plásticos, tintas, etc.).</p> <p>Transferir para áreas pré-selecionadas e licenciadas pelos órgãos ambientais competentes o entulho inaproveitável.</p> <p>Adotar procedimentos construtivos adequados quando da movimentação de terra conforme disposto no Programa de Controle Ambiental de Obras.</p> <p>Fiscalização das obras com o objetivo de garantir os cuidados ambientais expressos nos documentos de licenciamento (relatórios de impactos e condicionantes estabelecidos pelos órgãos licenciadores e no Programa de Controle Ambiental de Obras).</p> <p>Implantar obras retirando a cobertura vegetal na medida do estritamente necessário e reduzindo ao máximo a formação de rampas íngremes de escoamento de água.</p> <p>Implantar projetos paisagísticos e de recomposição vegetal imediatamente após o término das obras, visando reduzir os processos erosivos e garantir a infiltração das águas que alimentam os aquíferos.</p> <p>Adotar soluções de pavimentação de vias e estacionamentos, do tipo bloquete que minimizem a impermeabilização ao nível de 60% da área.</p>
	CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS	POSITIVO - P NEGATIVO - N	DIRETO - D INDIRETO - I	LOCAL - L REGIONAL - R ESTRATÉGICO - E	IMEDIATO - I MÉDIO PRAZO - MP LONGO PRAZO - LP	TEMPORÁRIO - T PERMANENTE - P CÍCLICO - C	REVERSÍVEL - R IRREVERSÍVEL - I	FRACO - F MODERADO - M CRÍTICO - C		

Tabela 11 – Quadro-Síntese dos Impactos

AÇÃO/OCORRÊNCIA		IMPACTOS			CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS			MEDIDAS PREVENTIVAS E MITIGADORAS		
CONSTRUÇÃO	4 – (Cont.) – Movimentação de Equipamentos e Maquinário	• Alteração da composição da fauna e flora, destruição de micro-habitats e redução da biodiversidade na área de influência indireta.	N-D-R-MP-P-R-F			Adotar procedimentos construtivos que minimizem a supressão de vegetação propostos no Programa de Controle Ambiental de Obras.				
		• Poluição e riscos de acidentes com veículos pela queda de material transportado.	N-D-R-I-T-R-M			Promoção de irrigação sistemática das vias de serviço, de forma a minimizar a produção de poeira.				
		• Produção de ruídos, vibrações e poeira.	N-D-L-I-T-R-M			Recomposição da cobertura vegetal de acordo com os projetos de compensação ambiental, de recuperação de áreas degradadas e paisagismo.				
		• Congestionamento das vias principais de acesso à área, por incremento do tráfego proveniente de máquinas e transporte de matéria prima, bem como eventuais reduções nas pistas de rolamento.	N-D-L-I-T-R-M			Aperfeiçoamento do processo de fiscalização, visando o fiel cumprimento das especificações do Projeto e das exigências ambientais, especialmente com relação à erosão e poluição, para preservação do entorno, à proteção ambiental e à manutenção da qualidade de vida.				
		• Incompatibilidade entre o sistema viário e a rede de energia elétrica na ADE Setor de Indústria de Ceilândia.	N-D-L-I-P-R-C			Ajustes na rede de energia elétrica para eliminar o conflito existente.				
		• Riscos de acidentes de trânsito ou de trabalho por imperícia ou pela movimentação de veículos e maquinários.	N-D-L-I-T-R-C			Para prevenir acidentes que podem ter conseqüências quanto à responsabilidade civil e criminal, as empresas devem manter controle dos seguintes itens: habilitação do condutor para a categoria do veículo e prazo de validade e manutenção periódica dos itens básicos de segurança do veículo.				
CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS		POSITIVO - P NEGATIVO - N	DIRETO - D INDIRETO - I	LOCAL - L REGIONAL - R ESTRATÉGICO - E	IMEDIATO - I MÉDIO PRAZO - MP LONGO PRAZO - LP	TEMPORÁRIO - T PERMANENTE - P CÍCLICO - C	REVERSÍVEL - R IRREVERSÍVEL - I	FRACO - F MODERADO - M CRÍTICO - C		

Tabela 12 – Quadro-Síntese dos Impactos

AÇÃO/OCORRÊNCIA		IMPACTOS			CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS			MEDIDAS PREVENTIVAS E MITIGADORAS		
CONSTRUÇÃO	5 – Depósitos de Bota-Fora	<ul style="list-style-type: none"> Poluição dos solos e dos corpos hídricos pela disposição irregular de entulho proveniente dos canteiros de obra e do lixo doméstico e comercial proveniente de bares e restaurantes. Custo e transtorno no transporte de bota-fora do local do empreendimento para outras áreas. 	N-D-R-I-P-R-C			<p>Utilização de áreas degradadas, após consulta aos órgãos competentes, como depósito de entulho antes de se proceder à sua recuperação.</p> <p>Não executar bota-fora decorrente do desmatamento, do excedente da terraplenagem e da decapagem de jazidas em áreas de preservação permanente ou em áreas especiais de proteção.</p> <p>Incorporação do excedente de material de entulho no corpo dos aterros na pavimentação de ruas e em áreas que necessitem de recuperação.</p> <p>Instalação de sistemas para coleta de efluentes líquidos em tanques de captação, de modo que não sejam drenados para o interior de corpos hídricos e nem se infiltrem no solo.</p>				
	Ocorrência: - Em todas as ADEs		N-D-R-I-P-R-M							
CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS		POSITIVO - P NEGATIVO - N	DIRETO - D INDIRETO - I	LOCAL - L REGIONAL - R ESTRATÉGICO - E	IMEDIATO - I MÉDIO PRAZO - MP LONGO PRAZO - LP	TEMPORÁRIO - T PERMANENTE - P CÍCLICO - C	REVERSÍVEL - R IRREVERSÍVEL - I	FRACO - F MODERADO - M CRÍTICO - C		

Tabela 13 – Quadro-Síntese dos Impactos

AÇÃO/OCORRÊNCIA		IMPACTOS		CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS			MEDIDAS PREVENTIVAS E MITIGADORAS	
CONSTRUÇÃO	6 – Recuperação de Áreas Degradadas e Paisagismo Ocorrência: - Em todas as ADEs	<ul style="list-style-type: none"> • Remoção de estruturas inadequadas e recuperação da área com melhoria do aspecto visual e das condições ambientais. • Remoção de resíduos e entulho depositados no interior da área para reaproveitamento nas obras de pavimentação das vias internas. • Conservação ou restabelecimento da cobertura vegetal para refrear processos erosivos e contribuir para amenizar as condições climáticas. • Aumento da capacidade de infiltração no solo das águas que alimentam os aquíferos, reduzindo o assoreamento e a poluição dos corpos hídricos. • Aprimoramento do senso estético. 	P-D-L-MP-P-I-M	Demolição de obras provisórias e recuperação das áreas degradadas após a desmobilização das estruturas inadequadas. Destinação de áreas para o lazer e descanso, em condições controladas para que não entrem em conflitos com a segurança do tráfego e com as normas de proteção de áreas protegidas. Projetar “pavimentos verdes” para pátios, garagens, quintais e estacionamentos que permitam maior infiltração das águas pluviais. Execução de projetos de paisagismo ao longo das faixas de domínio e <i>non aedificandi</i> das vias públicas, com o objetivo de aumentar a infiltração das águas e a recarga dos aquíferos e isolar estabelecimentos com potencial para causar ou sofrer os impactos da poluição atmosférica ou sonora. Educação ambiental dos usuários para os cuidados com as condições paisagísticas do local. Execução de sinalização vertical e horizontal definitiva nas vias de acesso e nas vias internas, em atendimento às normas de trânsito, em cores e dimensões que não causem poluição visual.				
			P-D-R-MP-P-I-M					
			P-D-R-I-P-I-M					
			P-D-L-MP-P-I-M					
CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS		POSITIVO - P NEGATIVO - N	DIRETO - D INDIRETO - I	LOCAL - L REGIONAL - R ESTRATÉGICO - E	IMEDIATO - I MÉDIO PRAZO - MP LONGO PRAZO - LP	TEMPORÁRIO - T PERMANENTE - P CÍCLICO - C	REVERSÍVEL - R IRREVERSÍVEL - I	FRACO - F MODERADO - M CRÍTICO - C

Tabela 14 – Quadro-Síntese dos Impactos

AÇÃO/OCORRÊNCIA		IMPACTOS	CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS E MITIGADORAS				
OPERAÇÃO 7- Dinamização Socioeconômica Ocorrência: - Em todas as ADES	<ul style="list-style-type: none"> Efeitos sobre os setores primário, secundário e terciário: dinamização da economia regional, alteração da arrecadação tributária e alteração no mercado imobiliário. Criação de oportunidades para o desenvolvimento social, oferecendo à comunidade infraestrutura, serviços, equipamentos, capacitação profissional e inserção no mercado de trabalho. Dinamização do mercado de trabalho pela geração de 5.900 empregos diretos e 1.688 empregos indiretos. Fortalecimento institucional e capacitação gerencial dos órgãos gestores e executores do empreendimento. Segregação espacial das atividades produtivas e residenciais, induzindo a utilização irregular de muitos lotes ou, a baixa ocupação, como ocorre nas ADE dos Setores de Indústria e Material de Construção da Ceilândia. Alteração do quadro de saúde pela melhoria das condições sanitárias e controle de proliferação de vetores. Aumento da demanda de água pelas ADEs e pela expansão demográfica sobre o Sistema rio Descoberto, que pode se tornar deficitário. Melhoria das condições de segurança pública pela ocupação ordenada dos espaços, hoje desarticulados e sujeitos a invasões. Aumento da densidade populacional local, com incremento da demanda por bens e serviços públicos, especialmente transporte. Aumento da pressão antrópica sobre áreas frágeis de preservação permanente e de proteção de mananciais do Setor de Múltiplas Atividades do Gama. Poluição do solo, da água e da atmosfera pela emissão de ruídos e efluentes diversos, que afetam as condições de saúde e o bem-estar da comunidade. Intensificação do tráfego de veículos no local e adjacências, provocando congestionamentos e deterioração das vias públicas, agravados pela falta de estacionamento, dificuldades de acesso e a sinalização inadequada. 	<ul style="list-style-type: none"> P-I-R-MP-P-I-C P-D-E-MP-P-I-C P-I-R-MP-P-I-C P-D-R-MP-P-I-C N-I-L-M-P-P-R-M P-D-E-I-P-R-M N-I-E-M-P-P-R-C P-D-R-MP-P-I-C N-I-L-MP-P-I-M N-D-E-MP-P-I-C N-D-L-I-P-I-M N-D-L-I-P-I-C 	<p>Planejamento de melhorias da infraestrutura urbana e aplicação dos recursos originados com a elevação das receitas para revitalização de áreas ociosas e com baixa ocupação (Setores Industriais e de Material de Construção).</p> <p>Manutenção de informações às comunidades e disponibilização de apoio social e jurídico no mercado de trabalho</p> <p>Estimular a implantação de equipamentos institucionais de preparação de mão de obra especializada para atendimento às demandas do novo setor.</p> <p>Articulação e integração entre os diversos setores e empresas instaladas, reforçando sua estruturação e otimizando o processo produtivo.</p> <p>Vigilância epidemiológica e erradicação de focos de vetores de doenças, especialmente dengue e hantavirose.</p> <p>Conscientização dos usuários com relação aos problemas de segurança, saúde e conservação ambiental, através de Programas de Educação Ambiental e Comunicação Social.</p> <p>Organizar adequadamente o espaço, evitando conflitos entre as áreas urbanas, as atividades de comércio, serviços e o tráfego local.</p> <p>Disciplinamento do comércio e de outros serviços locais, evitando ações espontâneas e desordenadas, gerando conflitos de interesse entre as diversas necessidades dos usuários.</p> <p>Fiscalizar e controlar a qualidade ambiental com relação ao armazenamento e transporte de lixo, emissão de odores e poluição visual.</p> <p>Criar barreiras (áreas verdes e parques) à expansão urbana em direção ao entorno natural do Gama.</p> <p>Aumentar eficácia destas medidas físicas associando-as aos Programas de Educação Ambiental e Comunicação Social, com o objetivo de conscientizar a sociedade sobre a fragilidade dessas áreas.</p> <p>Elaborar projetos de paisagismo e plantio de vegetação nativa, com função de isolar estabelecimentos com potencial para causar poluição atmosférica ou sonora.</p> <p>Reorganização dos meios de transporte público, criação de estacionamentos, melhorias na sinalização e alargamento das vias de acesso.</p>					
	CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS	POSITIVO - P NEGATIVO - N	DIRETO - D INDIRETO - I	LOCAL - L REGIONAL - R ESTRATÉGICO - E	IMEDIATO - I MÉDIO PRAZO - MP LONGO PRAZO - LP	TEMPORÁRIO - T PERMANENTE - P CÍCLICO - C	REVERSÍVEL - R IRREVERSÍVEL - I	FRACO - F MODERADO - M CRÍTICO - C

Tabela 15 – Quadro-Síntese dos Impactos

AÇÃO/OCORRÊNCIA	IMPACTOS	CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS E MITIGADORAS
<p>8 – Fornecimento de Energia Elétrica</p> <p>Ocorrência:</p> <p>- Em todas as ADEs</p>	<ul style="list-style-type: none"> A CEB compromete-se a fornecer energia elétrica dentro dos padrões de estabilidade exigidos pela ANEEL. Aumento da pressão sobre a rede elétrica com riscos de perda e deterioração de equipamentos. Riscos de incêndio, choques e morte provocados por curtos-circuitos. 	<p>P-D-L-I-P-I-M</p> <p>N-D-L-MP-P-R-M</p> <p>N-D-L-I-P-I-C</p>	<p>Monitoramento e fiscalização da rede de energia elétrica, visando à manutenção e racionalização do uso de energia</p> <p>Promover campanhas de conscientização da população na área de influência sobre os riscos de ligações elétricas sobrecarregadas.</p>

CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS	POSITIVO - P NEGATIVO - N	DIRETO - D INDIRETO - I	LOCAL - L REGIONAL - R ESTRATÉGICO - E	IMEDIATO - I MÉDIO PRAZO - MP LONGO PRAZO - LP	TEMPORÁRIO - T PERMANENTE - P CÍCLICO - C	REVERSÍVEL - R IRREVERSÍVEL - I	FRACO - F MODERADO - M CRÍTICO - C
------------------------------	------------------------------	----------------------------	--	--	---	------------------------------------	--

Tabela 16 – Quadro-Síntese dos Impactos

AÇÃO/OCORRÊNCIA		IMPACTOS			CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS			MEDIDAS PREVENTIVAS E MITIGADORAS	
OPERAÇÃO	9 – Esgotamento Sanitário Ocorrência: - Em todas as ADEs	<ul style="list-style-type: none"> A ETE do Gama opera aquém de sua capacidade de tratamento, com margem suficiente para fazer face à vazão suplementar estimada para o empreendimento. Possibilidade de contaminação do solo e do aquífero poroso e eventualmente de águas subterrâneas profundas por falhas ou irregularidades no processo de escoamento sanitário ou de águas servidas. Obs: Na ADE Núcleo Bandeirante. Possibilidade de um aumento nas taxas de doenças infecciosas pela coleta e disposição inadequada dos dejetos, por falta de manutenção ou por falhas no sistema. 			P-D-L-I-P-R-C			A solução mais viável e de menor impacto para o esgotamento dos efluentes sanitários é a coleta e o tratamento por rede pública.	
					N-D-R-I-P-I-C			Intensificar a fiscalização para coibir o lançamento de efluentes no solo, especialmente na ADE Núcleo Bandeirante onde isto foi verificado.	
					N-D-R-I P-I-C			Implantação de rotinas para monitoramento e manutenção preventiva das redes de esgoto.	
CARACTERÍSTICAS DOS IMPACTOS		POSITIVO - P NEGATIVO - N	DIRETO - D INDIRETO - I	LOCAL - L REGIONAL - R ESTRATÉGICO - E	IMEDIATO - I MÉDIO PRAZO - MP LONGO PRAZO - LP	TEMPORÁRIO - T PERMANENTE - P CÍCLICO - C	REVERSÍVEL - R IRREVERSÍVEL - I	FRACO - F MODERADO - M CRÍTICO - C	

7. MEDIDAS DE MITIGAÇÃO E COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

A partir da análise dos resultados do Diagnóstico Ambiental e das restrições impostas pela legislação, foram feitas avaliações dos impactos atuais (passivos ambientais) ou daqueles decorrentes das ações e intervenções do Programa.

Os impactos negativos mais significativos do empreendimento dizem respeito à fase de construção. Na fase de planejamento a elaboração de projetos segundo especificações técnicas e de acordo com a legislação vigente são o caminho mais seguro para prevenir impactos nas fases subsequentes.

Na Fase de Planejamento

- Conflitos de interesse entre os anseios e expectativas dos diversos segmentos sociais envolvidos – embora não ocorram apenas no planejamento é desejável que sejam mitigados precocemente com ações de programas de comunicação social e articulação institucional.

Na Fase de Implantação

- Obras de urbanização – intervenções ligadas diretamente à implantação de infraestrutura, espaços para estacionamentos, equipamentos comunitários, dentre outros.
- Intervenções em áreas de apoio envolvendo: pátios para equipamentos e maquinários, retirada de entulho e disposição em áreas de bota-fora, construção dos canteiros de obras etc.

Na Fase de Operação

- Interferências com recursos hídricos – Intervenções em áreas de drenagem e margens dos corpos hídricos (Área de Preservação Permanente).
- Otimização da infraestrutura regional instalada, com especial atenção para transporte público, estacionamentos e segurança.
- Interferência com áreas de interesse ambiental, de Preservação Permanente (matas ciliares, nascentes, faixas de domínio e *non aedificandi* de rodovias, redes de abastecimento de água e de linhas de transmissão), Unidades de Conservação e Áreas de Proteção de Mananciais.

Os impactos negativos relacionados à fase de projetos de urbanismo e de infraestrutura, com características e intensidades diferentes pela movimentação de terra, máquinas e equipamentos, têm caráter temporário e se limitam ao término da obra, diferentemente dos impactos da fase de operação que têm, na sua maioria, um caráter permanente.

7.1. AÇÕES IMPACTANTES NA FASE DE PLANEJAMENTO

As ações impactantes na fase de planejamento do parcelamento já vêm ocorrendo desde os primeiros levantamentos e negociações e hoje já estão praticamente superadas. Ações de planejamento e viabilização do projeto contaram com a mobilização de equipes especializadas para a elaboração de estudos básicos, embora as articulações entre os diversos setores, tanto públicos quanto privados, e com a comunidade envolvida com o projeto, não receberam a atenção devida.

As expectativas geradas na população a ser beneficiada normalmente decorrem da falta de comunicação eficaz sobre o projeto e das incertezas de sucesso sobre as etapas que deverão passar até a sua viabilização total. No entanto, vários outros fatores estarão envolvidos, principalmente considerando-se o processo licitatório, os volumes de investimentos necessários, o saneamento das áreas com depósitos de entulho e resíduos diversos e os empreendimentos decorrentes.

Deve-se considerar também que as expectativas da população a ser beneficiada, assim como sua mobilização, deverão ser diferentes e muitas vezes conflitantes entre os diversos setores. Nesse sentido, poderão surgir movimentos e especulações de várias espécies, envolvendo fatos ligados direta ou indiretamente aos novos empreendimentos. Em alguns casos, isso poderá gerar aumento das tensões sociais, principalmente as relacionadas à possibilidade de interferir na infraestrutura existente e nas relações sociais locais.

Não haverá interferência sobre os sítios arqueológicos, pois não há evidências de ocorrência desses espaços na área do empreendimento.

Medidas Preventivas e Mitigadoras

- Consulta prévia aos órgãos normativos e licenciadores e articulação para soluções compartilhadas dos conflitos de interesses entre as esferas governamentais e a comunidade da área de influência.
- Concepção do projeto utilizando equipes multidisciplinares para uma abordagem integrada dos problemas e racionalização das soluções.

- Pesquisa junto aos órgãos governamentais para compatibilização do empreendimento com a legislação e normas vigentes, com as políticas de desenvolvimento e com as características específicas da área.
- Implementação do Programa de Educação Ambiental e de Comunicação Social que compõe o Plano de Gestão Ambiental e Social - PGAS

7.2. MOBILIZAÇÃO DE MÃO-DE-OBRA E IMPLANTAÇÃO DOS CANTEIROS DE OBRAS

A mobilização de mão-de-obra e a implantação dos canteiros de obras são potencialmente capazes de gerar múltiplos impactos, que diferem entre si quanto à sua magnitude, abrangência e temporalidade. Alguns poderão ser temporários na área dos canteiros, outros poderão ser permanentes e extrapolarem a área de atuação das obras.

O caráter impactante das ações descritas a seguir incorpora, por exemplo, os efeitos das emissões de ruído, movimentação de terra, emissão de poeira e de poluentes oriundos da queima de combustíveis, geração de material descartável e exposição do solo, com o aumento da suscetibilidade a processos erosivos.

Uma ação potencialmente impactante é a mobilização das empresas construtoras, seguida da contratação da mão-de-obra. Neste mesmo contexto, está a aquisição de materiais e insumos para a fase construtiva. Dentre os primeiros impactos gerados, salientam-se o aumento das expectativas da população sobre o início das obras e os aspectos relacionados ao número e tipos de empregos que serão gerados.

O impacto principal está na contratação de mão-de-obra, aqui interpretado sob o seu caráter positivo de geração de empregos e massa salarial correspondente. Este início de atividade também gerará expectativa na população local, principalmente pela chegada de pessoas estranhas às comunidades, pela procura de imóveis para instalação de pessoal e de estruturas de apoio e pela procura de serviços locais necessários ao atendimento e fixação das empreiteiras e da mão-de-obra.

Durante a fase de implantação do empreendimento urbano estima-se um aumento de massa salarial decorrente da geração de empregos pela obra. Desse total, uma pequena parcela deverá ser preenchida por mão-de-obra técnica qualificada externa (engenheiros, topógrafos, mestres de obra, encarregados e pessoal administrativo), priorizando o uso de funcionários pertencentes ao quadro fixo das empreiteiras que venham a ser contratadas. As demais funções, correspondentes à mão-de-obra de menor qualificação, deverão ser preenchidas

predominantemente por pessoal residente na região do projeto, o que circunscreve o âmbito da ação da Área de Influência Indireta.

A entrada de recursos na região, através da oferta de empregos, arrecadação tributária, aquisição de materiais e insumos para as demandas de serviços em geral, aluguel ou compra de imóveis e outros fatores, proporcionará um maior dinamismo da economia local, principalmente nos setores secundário e terciário. O comércio e o setor de prestação de serviços local serão fortemente afetados por este componente.

A implantação do canteiro de obras e alojamentos é uma ação comum em obras deste porte, cujo potencial impactante é normalmente proporcional às dimensões dos canteiros e número de pessoas envolvidas.

Os impactos no meio físico geralmente estão circunscritos à geração de resíduos sólidos, efluentes sanitários e efluentes contaminados oriundos da lavagem de máquinas e equipamentos, com possibilidades de contaminação dos solos ou dos recursos hídricos. Está inscrito aqui também o risco de proliferação de vetores de doenças, caso a disposição dos efluentes sanitários e do lixo gerado não seja realizada de forma adequada. Este impacto terá reflexos sobre as condições de saúde do pessoal da obra e da população adjacente.

A supressão da vegetação no local do empreendimento, mesmo apresentando-se com baixa cobertura vegetal, implica na sua remoção e destocamento nas áreas de intervenção direta. O potencial impactante dessa ação, além dos aspectos imediatos relacionados à supressão da vegetação e seus desdobramentos sobre a reduzida fauna, solos e recursos hídricos, inclui, ainda, os elementos relacionados ao uso de máquinas, geração de resíduos e riscos de incêndio nos processos de queima dos resíduos vegetais. Em decorrência desta ação, poderão advir processos erosivos nas condições de se manter os solos expostos durante o período das chuvas na região.

Os impactos sobre o meio biótico são pouco relevantes devido aos processos de desmatamentos ocorridos no passado. Dentre estes impactos ocorridos nesse período remoto, deve-se destacar a perda de indivíduos, de espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção típicas do Cerrado. Com relação à fauna, destacam-se igualmente as perdas dessas espécies, além da dispersão e proliferação de animais peçonhentos e de vetores de doenças.

Dependendo das fases de implantação das obras, haverá um maior ou menor grau de interferência nos cursos d'água e em áreas protegidas especialmente nas zonas em que se situam. Decorrem daí as atividades de recomposição das áreas diretamente afetadas e não ocupadas

pelas obras, incluindo aspectos de modelagem de superfícies, distribuição e regeneração do solo e implantação de drenagem superficial para águas pluviais, visando a reabilitação física da área.

As atividades de aterramento, escavações, terraplenagem, estocagem e descartes de entulho de obras envolvem também a retirada da cobertura vegetal responsável pela estabilidade dos solos. Em geral, poderão causar alterações da morfologia da área, com exposição dos solos, alterações na qualidade das águas, do ar pelo aumento de particulados em suspensão, assoreamento e sedimentação dos corpos hídricos, surgimento de áreas degradadas e perda de solos férteis.

No caso de bota-foras, convém utilizar áreas já degradadas ou abertas para empréstimo de material dentro da área de influência direta ou indireta do empreendimento. Esse material poderá ser disposto em área de acesso fácil aos moradores, servindo de pátio de estocagem. Nesse aspecto, nas áreas urbanas da região são comuns as obras de instalações e reformas, gerando entulhos por toda a paisagem.

A seguir são apresentadas medidas preventivas e mitigadoras dos impactos decorrentes da implantação dos canteiros de obra, que foram sistematizadas, juntamente com outras medidas de caráter gerencial, no Programa de Controle Ambiental das Obras – PCO, que compõe o Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS.

Medidas Preventivas e Mitigadoras

Canteiros de obras

- Aperfeiçoamento do processo de fiscalização, visando o fiel cumprimento das especificações do Projeto e das exigências ambientais, especialmente com relação ao processo de licenciamento, à erosão e poluição, para preservação do entorno, à proteção ambiental e à manutenção da qualidade de vida.
- Execução de sinalização adequada e adoção de um sistema de apoio logístico com regulamentação dos horários de circulação, visando proporcionar a segurança da comunidade.
- Execução de sinalização vertical e horizontal definitiva nas vias de acesso e nas vias internas, em atendimento às normas de trânsito, em cores e dimensões que não causem poluição visual.

- Promoção de irrigação sistemática das vias de serviço, de forma a minimizar a produção de poeira.

Cobertura Vegetal, Recuperação de Áreas Degradadas e Paisagismo

- Implantar as obras, retirando a cobertura vegetal na medida do estritamente necessário e reduzindo ao máximo a formação de rampas íngremes de escoamento de água.
- Projetar “pavimentos verdes” para pátios, garagens, quintais e estacionamentos que permitam maior infiltração das águas pluviais.
- Implantar projetos paisagísticos e de recomposição vegetal imediatamente após o término das obras, visando reduzir os processos erosivos e garantir a infiltração das águas que alimentam os aquíferos (ver atividades detalhadas no Programa de Compensação e Recuperação Ambiental).
- Demolição de obras provisórias e recuperação das áreas degradadas após a desmobilização das estruturas inadequadas.
- Recuperação de áreas expostas através de revegetação com espécies nativas nas áreas degradadas.
- Execução de projetos de paisagismo ao longo das faixas de domínio e *non aedificandi* das vias públicas, com o objetivo de aumentar a infiltração das águas e a recarga dos aquíferos e isolar estabelecimentos com potencial para causar ou sofrer os impactos da poluição atmosférica ou sonora.
- Promover campanhas e programas de Educação ambiental dos usuários para os cuidados com as condições paisagísticas do local. . (ver atividades detalhadas no Programa de Educação Ambiental e Sanitária).

Resíduos sólidos e entulho de obras

- Desenvolver tecnologias para reciclagem de entulho inerte, após processo seletivo para separá-lo de outros materiais de origens diversas (móveis, equipamentos domésticos, restos de podas, plásticos, tintas, etc.).
- Transferir para áreas pré-selecionadas e licenciadas pelos órgãos ambientais competentes o entulho inaproveitável.

- Utilização de áreas degradadas, após consulta aos órgãos competentes, como depósito de entulho, antes de se proceder à sua recuperação.
- Não executar bota-fora decorrente do desmatamento e do excedente da terraplenagem, em áreas de proteção permanente.
- Incorporação do excedente de material de entulho no corpo dos aterros na pavimentação de ruas e em áreas que necessitem de recuperação.
- Instalação de sistemas para coleta de efluentes líquidos em tanques de captação, de modo que não sejam drenados para o interior de corpos hídricos e nem se infiltrem no solo.
- Recobrimento dos resíduos e materiais de construção transportados com lona evitando-se o excesso de carregamento para evitar emissão de poeira e os riscos de queda de fragmentos na pista.
- Promover a lavagem dos pneus das viaturas na saída dos canteiros de obra.

Drenagem pluvial

- Priorizar a implantação de sistema de drenagem de águas pluviais com canalização subterrânea ou superficial, pavimentação e dispositivos de dissipação.
- Revisão sistemática dos dados de projeto durante a fase de implantação, com adequado dimensionamento de bueiros, sarjetas, meios-fios e bocas-de-lobo.
- Construção de bacias de dissipação, visando diminuir a energia de água pluvial e aumentar sua infiltração no solo.
- Realizar estudo de capacidade de suporte do córrego Biquinha para o recebimento de toda a água proveniente do SMA do Gama

Controle da erosão e da colapsividade

- Execução de estudos geotécnicos para determinar a capacidade de carga e resistência dos solos colapsíveis para minimizar recalques.
- Implementação dos Programas de Controle de Erosão, associados aos Programas de Monitoramento e Fiscalização Ambiental.

7.3. AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS CLIMÁTICOS

Temperatura, umidade relativa do ar, precipitações e direção dos ventos e suas interações com a vegetação e o relevo local são os principais fatores do clima que poderão condicionar as características do projeto urbanístico

As precipitações na época de chuvas são intensas e ocorrem de forma concentrada, provocando alagamentos e erosões, se a drenagem pluvial não for bem dimensionada. Tratando-se, portanto, de forte condicionante para a concepção do projeto urbanístico: traçado das rodovias, via de acesso, sistema de drenagem, escoamento e infiltração das águas pluviais.

Medidas Preventivas e Mitigadoras

- Concepção do cronograma de obras, levando-se em conta as características climáticas peculiares de Brasília: os rigores da seca com altas temperaturas, baixa umidade e muita poeira, alternando-se no outro ciclo com chuvas torrenciais, frequentes e concentradas.
- Direção dos ventos: importante nas ações de terraplenagem.

7.4. POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

Olhos irritados e lacrimejantes, o incômodo causado por odores desagradáveis e, às vezes, repugnantes, a fumaça dos desmatamentos, das indústrias e dos escapamentos dos veículos e o pó decorrente de áreas não pavimentadas são problemas do cotidiano na vida dos habitantes dos grandes centros urbanos.

As emissões atmosféricas geram problemas em diferentes escalas, desde uma escala local (por exemplo as concentrações de monóxido de carbono, provenientes do tráfego junto a estradas congestionadas) até a escala global, cujo melhor exemplo são as alterações climáticas que se traduzem entre muitos outros efeitos pelo aquecimento global do Planeta com todas as repercussões daí resultantes.

A redução da poluição atmosférica requer a adoção de estratégias próprias para fontes e tipos específicos de poluentes. Estratégias razoáveis para o controle da poluição atmosférica são aquelas que visam reduzir, coletar, capturar ou reter os poluentes antes que eles atinjam a atmosfera.

Os padrões de qualidade do ar foram regulamentados pela Resolução CONAMA nº003/90, que estabelece as concentrações máximas de particulados, de SO₂ (óxidos de enxofre) e de NO₂ (óxidos de nitrogênio).

A qualidade do ar é o resultado da interação de vários fatores como qualidade e quantidade de poluentes, altura de lançamento na atmosfera, altura da camada da mistura, temperatura ambiente, velocidade e direção dos ventos e a topografia da região.

De acordo com a proposta urbanística apresentada pela SUDUR, serão implantadas atividades de uso coletivo, industrial e comercial, potencialmente poluidoras. Algumas tipologias industriais potencialmente poluidoras do ar já se instalaram ou poderão vir a se instalar nas ADEs estudadas. São elas:

- Extração de minerais
- Transformação de produtos minerais não metálicos
- Metalurgia
- Mecânica
- Material elétrico e de comunicações
- Material de transporte
- Madeira
- Mobiliário
- Papel e papelão
- Borracha
- Couros, peles e produtos similares
- Química
- Produtos farmacêuticos e veterinários
- Perfumarias, sabões e velas
- Produtos de matérias plásticas
- Têxtil
- Vestuário, calçados e artefatos de tecidos

- Produtos alimentares
- Bebidas
- Fumo
- Editorial e gráfica

Estas indústrias normalmente estão associadas às seguintes emissões atmosféricas e seus efeitos:

PS – partículas em suspensão: originadas dos processos mecânicos e indústrias tais como de papel e papelão, têxtil, química e alimentares. Seus efeitos vão desde a interferência na visibilidade, corrosão e sujeira em residências, tecidos e outros materiais e a ocorrência de problemas alérgicos e pulmonares;

SO_x - Dióxido de Enxofre: indústrias como as de fertilizantes, celulose, ácido sulfúrico e refinarias de petróleo. Seus efeitos são irritação das conjuntivas e vias respiratórias, causando enfisema e falta de ar;

NO_x - Óxido de Nitrogênio: proveniente de motores a combustão, queimadas das atividades industriais como fabricação de cal e explosivos, fornos e incineradores. Seus efeitos são a presença de nevoeiros que podem ser prejudiciais à saúde, congestão, edema, fibroses e enfisemas pulmonares. Nos recém-nascidos provocam afecções respiratórias e bronquites; e

HC - Hidrocarbonetos: indústrias de produtos químicos tais como tintas e vernizes, vidros, detergentes, sabão, sintéticos e fertilizantes. O metano (CH₄) causa alta irritabilidade aos olhos, nariz e garganta, bem como alteração no sono.

Com relação ao nível de ruído, a Resolução CONAMA n.º 001/90, item II, determina que são prejudiciais à saúde e ao sossego público os níveis de ruído superiores aos considerados aceitáveis pela NBR n.º 10.152 da ABNT, ou sejam, níveis até 65 decibéis à noite e 70 decibéis durante o dia.

O tráfego na rodovia adjacente ao Setor de Múltiplas Atividades constitui atualmente a principal fonte de ruído e vibrações na região. Com a implantação do empreendimento é de se esperar um aumento no nível de ruído local em função do aumento de trânsito de veículos pesados e das especificidades das atividades comerciais/industriais.

A construção de barreiras na rota de propagação do som, cortinas de vegetação, bem como o distanciamento das fontes sonoras e o disciplinamento dos usos podem atenuar significativamente o ruído emitido.

Medidas Preventivas e Mitigadoras

Durante a fase de construção de edificações, a movimentação de máquinas e os respectivos movimentos de terra provocarão ruídos e vibrações elevando a concentração de particulados no ar, fato este que se tornará mais relevante durante a estação seca. Entretanto, este impacto tende a ser localizado, restrito à própria área onde o empreendimento se insere e desaparecerá quando se encerrarem as obras. Nesta fase, em épocas secas, deverão ser previstos caminhões-pipa para irrigação sistemática das vias e das áreas de terraplenagem que possam produzir poeira.

Projetos de paisagismo e plantio de barreiras vegetais com espécies nativas são recomendados para isolar áreas sensíveis ou estabelecimentos com potencial para causar ou sofrer os impactos da poluição atmosférica ou sonora.

Recomenda-se que o tema “tecnologias limpas” seja contemplado no Programa de Educação Ambiental e de Conscientização Social, com o objetivo de mobilizar empresários e operários na busca de tecnologias e processos produtivos menos poluidores

7.5. POLUIÇÃO SONORA

A poluição sonora envolve três componentes: a existência de uma fonte geradora de ruídos, um meio propício para a transmissão e uma fonte receptora.

A inexistência de monitoramento sistemático de nível de ruídos no DF dificulta uma avaliação quantitativa e qualitativa da atual situação. São muito poucos os dados existentes de medição realizadas no DF referentes a níveis de ruídos. O IBRAM realiza trabalhos neste aspecto, principalmente atendendo denúncias de ruído excessivo em bares, restaurantes, fábricas, na Rodoferroviária e em perícias geralmente solicitadas pela Curadoria do Meio Ambiente.

Com relação ao nível de ruído, a Resolução CONAMA nº 001/90, item II, determina que são prejudiciais à saúde e ao sossego público os níveis de ruído superiores aos considerados aceitáveis pela NBR nº 10.152 da ABNT, ou sejam, níveis até 65 decibéis à noite e 70 decibéis durante o dia.

Nesse sentido, a legislação prevê que o estudo deverá considerar a situação atual e futura do entorno do empreendimento, de forma que se considere a existência de áreas habitadas na vizinhança ou da possibilidade de virem a ser habitadas.

Pode-se identificar que no local não existem fontes estacionárias de produção de ruído ou vibrações, sendo o tráfego de veículos a maior fonte móvel dessas emissões. A intensidade do ruído depende de fatores tais como: tipo, quantidade e velocidade dos veículos, qualidade da pavimentação (rugosidade da superfície), tipo de pneu, fluxo de tráfego. Os três primeiros fatores elencados são os maiores responsáveis pelas máximas medidas registradas.

Com a implantação das estruturas urbanas, é de se esperar um aumento no nível de ruído local em função do aumento de trânsito de veículos e das especificidades das atividades a serem desenvolvidas no local.

Medidas Preventivas e Mitigadoras

Para a análise dos impactos relativos à geração de ruídos, normalmente é solicitada uma avaliação prévia do aumento da emissão com a implantação de rodovias e com o consequente aumento de tráfego, principalmente em áreas próximas a núcleos urbanos e de proteção ambiental. Caso não sejam atendidos os níveis determinados pela legislação, é solicitado um projeto de redução de ruídos, o qual será analisado pelo órgão ambiental competente. Como recomendado no item anterior, projetos de paisagismo e o plantio de barreiras vegetais são os mais indicados para amenizar os efeitos da poluição atmosférica e sonora.

- Os avanços tecnológicos com relação aos materiais da construção permitem obter edifícios com isolamento acústico antes insuspeitáveis. As inovações tecnológicas, previstas para permear as concepções do empreendimento, certamente vão contemplar o isolamento acústico. Tal iniciativa é desejável e deverá ser paradigma para novas concepções arquitetônicas de Brasília.

7.6. IMPACTOS POTENCIAIS COM RELAÇÃO AOS ASPECTOS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS

Os efeitos mais significativos das modificações a serem induzidas ao meio físico com a implantação de edificações e obras de infraestrutura e saneamento serão:

- Possibilidade de intensificação dos processos erosivos, com carreamento do solo em direção aos cursos d'água da região, no caso de não se implantar previamente a rede de drenagem pluvial;

- Assoreamento dos canais naturais de drenagem;
- Recalques diferenciais nos solos colapsíveis, com possível dano às edificações e leitos viários;
- Contaminação do aquífero poroso e eventualmente das águas subterrâneas profundas pela disposição inadequada de lixo ou outras substâncias poluentes;
- Redução da recarga natural dos aquíferos subterrâneos em virtude da impermeabilização da superfície do terreno como resultado da implantação da infra-estrutura e ocupação das áreas verdes.

A intensificação dos processos erosivos pela alteração das condições naturais (escoamento difuso), ao serem implantadas edificações e as vias, pode ser potencializada com a implantação da pavimentação que reduz ainda mais a capacidade de infiltração dos solos, aumentando a velocidade do escoamento superficial, com impactos diretos na erosão dos solos e aporte de sedimentos para a calha dos cursos d'água.

Medidas Preventivas e Mitigadoras

- Iniciar a implantação do empreendimento com a limpeza e abertura das vias das cotas inferiores para as mais elevadas, reduzindo assim os comprimentos das rampas por onde se dará o escoamento superficial;
- Priorizar a implantação do sistema de drenagem de águas pluviais com canalização subterrânea, pavimentação e dispositivos para sua coleta e adução controlada, incluindo as estruturas de dissipação da sua energia nos pontos escolhidos para lançamento nas drenagens naturais;

Para evitar fluxos concentrados de água em regime laminar recomendam-se iniciativas que visem à indução da infiltração de água, tais como instalação de calha nos telhados para captação de águas de chuva e tubulações para conduzi-las a estruturas de retenção anteriormente citadas, localizadas estrategicamente no interior do empreendimento. Com a implantação desses dispositivos, que podem ser individuais ou comunitários, será possível recuperar a perda de boa parte da água que iria para o sistema de drenagem superficial.

A cobertura da área com vegetação, como um gramado, por exemplo, aumentará a rugosidade do solo, ajudará a manter a sua matéria orgânica, preservando a sua capacidade de infiltração. Caso não sejam adotadas medidas de prevenção, o fluxo de águas pluviais pela

superfície do solo poderá provocar erosões laminares, em sulcos, podendo chegar às voçorocas. Obras de engenharia, pavimentação do tipo bloquete e projetos de paisagismo poderão atenuar os efeitos danosos da impermeabilização e dos processos erosivos.

Os efeitos da colapsividade dos solos da área poderão ocorrer por ocasião da construção de edificações de pequeno porte, dos equipamentos sociais e mesmo da infraestrutura básica. A influência da colapsividade poderá ser atenuada, senão eliminada, através dos seguintes cuidados:

- Emprego de alicerce ou sapata corrida na fundação das edificações menores para minimizar os recalques diferenciais;
- Compactação do solo nas porções superficiais até 1m de profundidade, acompanhada do seu prévio umedecimento;
- Evitar ou diminuir a infiltração da água no solo nas proximidades das estruturas de fundação, utilizando-se projetos de drenagem adequados, controle de vazamento de condutos de água e esgoto e utilização de canalizações, principalmente de esgotos, menos suscetíveis a vazamentos;
- Para edificações de dois ou mais pavimentos, executar fundações profundas abaixo do nível colapsível ou até a camada saturada, de acordo com o resultado das sondagens geotécnicas.

A contaminação dos aquíferos subterrâneos em área de recarga regional, que abastece tanto os aquíferos sotopostos, quanto áreas de topografia mais baixa, pode ser evitada, impedindo-se a implantação de sistema de esgotamento sanitário através de fossas sépticas e sumidouros; procedendo-se a remoção dos depósitos de entulho e resíduos diversos e implementando-se a coleta regular de lixo.

As obras de implantação e posteriormente a ocupação prevista da área deverão acarretar alterações no balanço hídrico da área de influência direta. O tráfego decorrente das obras de compactação e, futuramente, a construção das edificações diminuirão significativamente a infiltração da água das chuvas. Esse fato promoverá um escoamento hídrico rápido, diminuindo a recarga dos aquíferos e a contribuição da água superficial para os cursos d'água durante o resto do ano, diminuindo as suas vazões. No projeto executivo a ser executado, deve-se adotar uma taxa de impermeabilização que permita uma recarga de aquífero (no máximo 60%).

7.7. INTERFERÊNCIAS EM RECURSOS HÍDRICOS

De um modo geral, os processos de urbanização, ao retirar a cobertura vegetal e aumentar o grau de impermeabilização das áreas, acarretam uma diminuição dos processos de retenção e infiltração das águas no subsolo e o aumento do escoamento superficial, com coeficientes de escoamento que podem chegar a mais de 90%, das águas precipitadas.

Essa alteração no balanço natural entre os volumes de água precipitados, evaporados, infiltrados e superficialmente escoados acarretam nos períodos chuvosos o aumento das vazões de cheia dos cursos d'água. Estes processos são mais severos em áreas urbanas carentes de gramados, parques ou jardins. Em Brasília, o problema é agravado pelo regime torrencial das chuvas na região, que sobrecarregam os sistemas de drenagem.

A impermeabilização dos solos diminui a recarga dos aquíferos, o que pode acarretar a diminuição das vazões mínimas dos corpos hídricos superficiais e subterrâneos, durante os períodos secos.

Outro efeito da ocupação dos solos por áreas urbanas relaciona-se à poluição da água, que pode ser avaliada através dos seguintes parâmetros:

DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio: proveniente de atividades tais como matadouros, frigoríficos, laticínios, cervejas, açúcar, papelão e papel. Aumenta o número de bactérias consumidoras de oxigênio nos corpos d'água, comprometendo a vida aquática;

OG – Óleos e Graxas: mecânica de automóveis, por exemplo. Impedem a renovação do oxigênio na água;

MS - Material em Suspensão: proveniente de fábricas de beneficiamento de borracha, produção de ceras vegetal e animal, produção de óleos e explosivos. Limitam a penetração de luz solar na água, interferindo nas atividades fisiológicas dos organismos aquáticos; e

ST - Substâncias Tóxicas: qualquer atividade que inclua o uso de ácidos, álcalis e metais pesados, tais como arsênio, cromo, chumbo, mercúrio e cádmio. O arsênio proveniente de fábricas de vidro, tintas, fertilizantes, entre outros, provoca cegueira, calvície, paralisia de pés e mãos, vômitos, diarreias e náuseas. O cromo provém de curtimento de couro, explosivos, tintas, pigmentos, entre outros. Provoca dermatites, conjuntivite, bronquite e dispnéia. O chumbo provém da indústria de tintas, produtos elétricos, aditivos de gasolina. Causam ulcerações na pele, gengivites, náuseas, vômitos, diarreias, anemia, lesões no fígado e insônia. O mercúrio é proveniente de fabricação de tintas, indústrias de cloro e papel. O cádmio decorre de resíduos de

galvanoplastia e tem como efeito a redução dos glóbulos vermelhos pelo ataque da medula óssea e problemas renais.

Cabe ressaltar, por fim, um aspecto positivo quanto à natureza do Programa. Em se tratando de um polo de desenvolvimento econômico a ser implantado dentro dos princípios da sustentabilidade, pode-se contar com projetos urbanísticos que contemplem as recomendações deste RAA. Salienta-se a necessidade de minimizar interferências com áreas naturais, de maximizar a ocorrência de áreas verdes e ajardinadas, de adotar pavimentos não impermeáveis nas calçadas etc.

O Programa de Monitoramento e Fiscalização, proposto no PGAS, permitirá detectar e corrigir precocemente os processos nocivos ao meio ambiente como um todo e especificamente controlar a qualidade das águas na área de influência do Programa.

7.8. IMPACTOS POTENCIAIS RELATIVOS ÀS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Com ampla área de recarga, suavidade topográfica e aquíferos do meio poroso e fissural de elevada condutividade hidráulica, a área apresenta alta vulnerabilidade natural para a percolação de efluentes/contaminantes externos, através da infiltração pela zona vadosa do meio poroso até a zona saturada dos aquíferos.

Medidas Preventivas

Deverá ser efetuado um controle rigoroso na área do empreendimento em relação à disposição de efluentes em superfície e em subsuperfície, em especial quanto aos contaminantes oriundos de resíduos sólidos possivelmente depositados em alguns locais da área ou gerados em atividades que possam ser desenvolvidas com a ocupação, como de vazamento de tanques de combustíveis enterrados, de resíduos de lavagem de veículos, de peças substituídas em oficinas ou mesmo poluentes bacteriológicos devidos a falhas nos sistemas de esgotamentos sanitários ou à concentração de lixo sobre o terreno natural.

Em relação aos impactos da implantação do empreendimento nos sistemas aquíferos, depreende-se que a urbanização da área, com pavimentação das ruas, construção de calçadas e edificações, ocasionará redução das áreas verdes, por onde se dá a infiltração das águas pluviais no meio poroso e, conseqüentemente, a diminuição da recarga dos aquíferos.

Medidas Mitigadoras

Este impacto poderá ser atenuado com a incorporação, nos projetos das edificações, de sistemas para a recarga artificial (caixas de recarga), visando à infiltração induzida das águas pluviais para os aquíferos, e sempre que possível, em volumes equivalentes aos que serão diminuídos pela impermeabilização do terreno.

7.9. VEGETAÇÃO E FAUNA

Nas ADEs contempladas no Programa, mesmo naquelas com urbanização insipiente, como é o caso do Setor de Múltiplas Atividades do Gama e do Polo JK, os fragmentos de vegetação remanescentes dificilmente poderão sustentar populações viáveis de animais. Os efeitos indiretos do empreendimento sobre a fauna serão pouco significativos e muito pouco irá acrescentar ao que já foi causado pelas atividades urbanas da região.

Para atender ao Decreto nº 14.783, de 17/06/93, que dispõe sobre o tombamento de espécies arbóreo-arbustivas, apenas na ADE Setor de Múltiplas Atividades do Gama foi realizado o inventário florístico, com amostragens em três sítios distintos, que permitiu calcular o número de espécies a serem compensadas.

Sítio 1 - local de implantação do Campus Universitário, que ainda não dispõe de projeto nem de previsão da retirada da vegetação. Neste sítio foram contabilizados cerca de 452 indivíduos arbóreos cuja remoção total implicará na reposição 6.210 mudas de espécies nativas.

Sítio 2 - local de ocupação intensa foram identificados 372 indivíduos, sendo 171 de espécies nativas e 201 exóticas, resultando na necessidade de reposição de 7.140 mudas de espécies nativas

Sítio 3 - local onde foi constatada a presença de Campo Úmido de Murundus que, face à sua alta sensibilidade com relação às atividades antrópicas, não devem ser ocupados, ou ocupados com bastante restrição. Neste local, estão previstos no Projeto lotes de 150 m², portanto, com previsão de construções simples, incompatíveis com as condições de saturação do solo, com presença de águas à superfície.

Do ponto de vista de engenharia, a ocupação desta área seria viável necessitando apenas a drenagem desta área. Do ponto de vista ambiental, no entanto, essa drenagem poderia comprometer as fontes de captação da CAESB, uma vez que as águas superficiais, que abastecem o lençol freático, teriam que ser desviadas para jusante das captações.

Desta maneira, o órgão ambiental, na LI, recomenda que na concepção do Projeto Urbanístico, sejam preservados esses campos de murundus.

Medidas Preventivas e Compensatórias

- As faixas de domínio da DF-480 e da Área de Preservação do Manancial Ponte de Terra, bem como as cascalheiras próximas às Quadras 7, 11 e 12 do Setor Sul do Gama, recomendação da Administração Regional, que necessitam de recuperação, poderiam ser utilizadas para reposição das espécies nativas.
- Recuperar estas áreas de preservação permanente através do plantio de espécies apropriadas e da aplicação de técnicas adequadas de manejo do solo, visando cumprir o Código Florestal, restabelecer a interconectividade entre as Unidades de Conservação, manter a estabilidade do solo e evitar a ocorrência de processos erosivos (projeto específico);
- Remover a vegetação na medida do estritamente necessário nos locais projetados para instalação da infraestrutura do projeto urbanístico.
- Para cada árvore suprimida, com altura superior a 2,0 (dois) metros, devem ser plantadas 30 (trinta) árvores nativas do Cerrado em locais com solo exposto às intempéries, preferencialmente na bacia hidrográfica da região de estudo e nos afluentes que são diretamente afetados pelo empreendimento em análise;
- Plantar espécies nativas apropriadas, sob orientação técnica habilitada, nas áreas de recarga de aquífero e de preservação permanente, visando elevar a recarga de água, proteger os corpos d'água da poluição física, química e biológica, assim como melhorar e manter a estabilidade dos solos nos tabuleiros de chapadas e trechos com declividade elevada;
- Tratar ou eliminar as plantas que apresentem doenças ou pragas;
- Plantar a maior variedade possível de espécies, com objetivo de manter ou elevar a diversidade florística;
- Plantar espécies apropriadas, sob orientação técnica habilitada, nas áreas em que os solos possuam elevado índice de erodibilidade e estejam expostos às intempéries, corrigindo e prevenindo as erosões;
- Plantar espécies nos espaços projetados como áreas verdes, preferencialmente típicas do Cerrado, que possuam órgãos (frutos, sementes, folhas, raízes e outros) utilizados como fonte complementar de nutrientes para a população local;

- Plantar espécies vegetais que atraiam a fauna silvestre por servirem como fonte de abrigo e alimento;
- Promover a arborização urbana nas áreas verdes do perímetro do parcelamento, visando elevar a produção de oxigênio, a absorção de gás carbônico, oferecer sombreamento (reduzir insolação), melhorar a sensação da umidade relativa do ar, servir como barreira quebra-vento (reduzindo seus efeitos negativos), evitar o aumento das partículas em suspensão no ar, ou seja, melhorar o microclima do local.
- Utilizar vegetais sadios nos plantios para evitar a propagação de pragas e doenças para a flora em geral;
- Durante as obras aspergir água nas vias e espaços com solo exposto para reduzir a quantidade de poeira.

7.10. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A questão da disponibilidade de água para o Distrito Federal extrapola os níveis de abrangência deste estudo, porém torna-se evidente a necessidade de buscar soluções alternativas para captação de água para abastecimento urbano, para a redução do consumo e do desperdício de água tratada, para a reutilização e a reciclagem de águas servidas e, acima de tudo, para a proteção dos mananciais.

A sensibilização da população, por meio de campanhas educativas sobre a racionalização do uso da água, poderia contribuir para a diminuição do valor do consumo médio. O controle e a reciclagem do volume de águas pluviais e de águas servidas em áreas urbanas e rurais, mediante a aplicação de processos de infiltração para perenização de mananciais, poderiam aumentar a disponibilidade da água e evitar a poluição e o assoreamento dos corpos hídricos.

Em termos de impactos do empreendimento proposto, com relação ao sistema de abastecimento de água para o Setor, destaca-se a interferência com a adutora da CAESB, que possui uma faixa de domínio de 10 m de largura, que foi levada em consideração no projeto urbanístico. Em termos de abastecimento a CAESB informou através da carta 095/2000-DRSA) ter condições de abastecer o Setor através do Sistema Integrado do rio Descoberto e outros mananciais.

Recomendam-se também inspeções nas atuais redes de distribuição de água com vistas a detectar vazamentos, cujos volumes podem atingir valores significativos de perda, podendo chegar até a 30% da quantidade de água distribuída.

7.11. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

De acordo com a Planilha de Intervenção do Programa, precisam ser implantados os sistemas de esgotamento sanitário das ADEs Centro-Norte, Materiais de Construção, Setor de Múltiplas Atividades do Gama e Polo JK – Etapa III.

As ADEs Setor de Indústrias e o Polo JK etapas I e II já têm seu sistema de esgotamento sanitário implantado. Nestes casos, propõem-se, no PGAS, apenas atividades de fiscalização, monitoramento e manutenção dos sistemas.

Para efeito de planejamento dos sistemas de esgotamento sanitário a serem implantados, os projetos foram subdivididos por ADE em quatro bacias; que correspondem às áreas de esgotamento das estações de tratamento e dos corpos receptores apresentados nas tabelas a seguir:

Tabela 17 - Bacias de Esgotamento Sanitário nas RAs onde se situam as ADEs da amostra

Região Administrativa	Bacia de Esgotamento	Estações de Tratamento de Esgoto	Corpo Receptor
Ceilândia	Bacia do Rio Descoberto/ Melchior	ETE Melchior	Rio Melchior
Gama	Bacia do Rio Ponte Alta/ Rio Alagado	ETE Gama	Ribeirão Ponte Alta
Santa Maria	Bacia do Rio Ponte Alta/ Rio Alagado	ETE Santa Maria/ ETE Alagado	Rio Alagado

Fonte: Siesg, 2006 (adaptado).

Tabela 18 - Estações de Tratamento de Esgoto Sanitário onde se situam as ADEs da Amostra Representativa

	Remoção Média de Matéria Orgânica	Remoção Média de Nutrientes	Remoção Média de Sólidos Suspensos	Capacidade Hidráulica Disponível
ETE Melchior (Ceilândia)	90%	30% de fósforo 54% de nitrogênio	-	50%
ETE GAMA	96%	80%	94%	30%
ETE Santa Maria	90%	-	73,5%	79%

Impacto das ADEs nos SES

A avaliação do impacto da implantação das ADEs nos sistemas de esgotamento sanitário foi abordada sob a ótica quantitativa e qualitativa dos seus efluentes.

No aspecto quantitativo, conforme informações apresentadas anteriormente, a unidade do sistema de esgotamento sanitário existente que será afetada pela nova contribuição é a ETE

Santa Maria, tendo em vista que os esgotos oriundos do Polo JK serão encaminhados diretamente à ETE pela EEE-JK.

Em relação à capacidade de tratamento dos efluentes, considerando os dados operacionais apresentados relativos à ETE Santa Maria, verifica-se que atualmente a unidade possui folga operacional, uma vez que está operando com apenas 21% de sua capacidade hidráulica.

Quanto à situação futura, segundo dados apresentados pela CAESB, existe previsão de expansão da ETE Santa Maria, pois a estimativa de população de contribuição, nos anos de 2020 e 2030, supera sua capacidade atual de tratamento. Dentre os fatores limitantes da bacia de esgotamento da ETE Santa Maria cita-se a capacidade de aporte do corpo receptor (Rio Alagado) por localizar-se na bacia de contribuição da barragem de Corumbá, futuro manancial de abastecimento do DF e, ainda, por se tratar da mesma bacia de esgotamento da ETE Alagado.

Para avaliação do aspecto qualitativo dos efluentes gerados nas ADEs da amostra, foi realizada uma análise das atividades econômicas instaladas nessas áreas, a partir das informações fornecidas pela Secretaria da Fazenda do Distrito Federal. Os prováveis efluentes das atividades foram classificados em esgotos domésticos ou industriais, com poluentes predominantemente químicos ou orgânicos.

Os esgotos domésticos são provenientes de residências, comércio e instituições públicas. São decorrentes do uso da água para finalidades como alimentação, instalações hidráulico-sanitárias de cozinha, chuveiro, pia, lavatório, vaso sanitário, ducha sanitária, banheira, bebedouro, mictório, lavagem de piso, etc. Assim, os esgotos domésticos gerados carregam dejetos de origem humana e usualmente são compostos por matéria orgânica, microorganismos patogênicos e água.

Os esgotos industriais são provenientes das atividades industriais, como lavagem de matéria-prima, descarte de efluentes nos processos, sistemas de refrigeração, resfriamento de caldeiras, etc. Os esgotos industriais, além de conter matéria orgânica e patógenos, podem carrear substâncias químicas que são tóxicas ao homem, aos organismos aquáticos e aos processos biológicos de tratamento.

Na análise das atividades desenvolvidas nas ADEs, observou-se que grande parte delas são geradoras de efluentes com características domésticas, por se tratar de comércios e indústrias de baixo potencial poluidor. Verificou-se, ainda, que parte significativa das atividades geradoras de efluentes industriais está associada à presença de substâncias químicas como óleos, graxas,

solventes, tintas, sólidos, dentre outros. Conforme citado anteriormente, tais empreendimentos devem prever a instalação de caixa de areia, caixas separadoras e retentoras de óleo. As demais atividades industriais geradoras de efluentes químicos devem dispor de pré-tratamento para adequação dos efluentes às características de esgotos domésticos. Conforme disposto no Decreto Distrital N° 18.328, de 18/06/97.

Nas áreas em estudo são destinadas ao desenvolvimento de atividades econômicas, poderão ser instaladas oficinas, postos de combustíveis, comércio e indústrias de pequeno a grande porte, onde se prevê o manuseio de produtos como combustíveis (diesel e gasolina), óleos, solventes, verniz, tintas e outros. Uma vez constatado que tais atividades podem gerar efluentes com presença de substâncias perigosas ou contaminantes, tais efluentes deverão ser submetidos a prévio tratamento para adequação de suas características às do esgoto doméstico.

O Decreto Distrital nº 18.328, de 18/06/97, que estabelece a proibição do lançamento no sistema coletor público de substâncias que, em razão de sua qualidade ou quantidade, sejam capazes de causar incêndio, explosão, ou serem nocivas de qualquer outra maneira na operação e manutenção dos sistemas de esgotos.

Segundo resposta da Diretoria do Sistema de Esgotos da CAESB às consultas sobre cada empreendimento proposto, não existem interferências do empreendimento com a rede atual do Sistema de Esgoto da CAESB.

A CAESB considera ainda que o Sistema de Esgotamento Sanitário existente tem capacidade de absorver a vazão de esgoto a ser produzida.

Os efluentes industriais a serem lançados na rede coletora devem ter características de esgoto doméstico, de modo a permitir seu tratamento nas unidades ligadas à rede, caso contrário, será cobrada pela CAESB uma sobretaxa para coleta e tratamento do esgoto industrial.

As empresas que nas ADEs da amostra trabalham direta ou indiretamente com óleos lubrificantes e graxas não devem lançar seus efluentes diretamente nas redes coletoras de esgoto ou de águas pluviais. Tais estabelecimentos deverão ter dispositivos destinados a separar e reciclar tais substâncias compostos pelas seguintes unidades:

- Caixa retentora de areia: destinada a reter os sólidos presentes nos efluentes, os quais deverão ser periodicamente removidos e encaminhados ao aterro sanitário, caso esses resíduos estejam impregnados por óleo;

- Caixa separadora de óleo: instalada com o objetivo de isolar os óleos e graxas do restante do despejo;
- Caixa coletora de óleo: recebe o óleo separado pela caixa separadora, permitindo a sua reciclagem. Existem empresas especializadas para coleta e refino de óleos lubrificantes de acordo com a Resolução do CONAMA.

A solução de rede pública é a mais recomendada e a de menor impacto ambiental para o sistema de tratamento de esgoto. No entanto, as captações de pequeno porte são extremamente vulneráveis às contaminações por efluentes sanitários, daí a importância de serem garantidas inspeções sistemáticas na rede, para detectar possíveis falhas no sistema e prever sua manutenção.

7.12 SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA

O Departamento de Infraestrutura da Diretoria de Urbanização da NOVACAP, quando consultado sobre interferências e condicionantes para o projeto de drenagem pluvial do SMA do Gama, confirmou interferências com as redes de águas pluviais projetada, conforme Carta nº 0037/00, de 25/01/2000. Contudo, observando-se a planta anexa ao Processo, verificou-se que a rede fica no extremo oposto da área de empreendimento, não interferindo, portanto, com o Projeto Urbanístico proposto.

Medidas Preventivas ou Mitigadoras

Embora a drenagem pluvial não condicione especificamente a implantação das ADEs, convém adotar algumas providências de caráter geral com relação ao sistema público de drenagem urbana. Em primeiro lugar, destaca-se a necessidade de se registrar e manter atualizado o cadastro das redes na área, de acordo com o “as built”.

Outra providência da maior relevância para a implantação do Setor, ainda que não possa ser colocada como um condicionante é a necessidade de priorizar os investimentos públicos necessários à consecução da implantação das redes de drenagem.

De modo mais específico, devem ser adotadas, sempre que possível, soluções que favoreçam a retenção e infiltração das águas pluviais, como a maximização das áreas verdes (tanto as de uso comum como as individuais, a construção de caixas de brita, estrategicamente colocadas na malha urbana e nos pontos de lançamento das calhas das edificações, a criação de espelhos de água, dentre outras.

Reitera-se aqui a necessidade de determinar a capacidade de suporte do córrego Biquinha em receber toda a água proveniente da drenagem pluvial do Setor de Múltiplas Atividades do Gama.

7.13 COLETA E DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A disposição irregular de lixo poderá expor a população a sérios riscos de saúde, à poluição da água, do ar e do solo à atração indesejável de animais, vetores de doenças, além de agravar os problemas de enchente pela obstrução dos canais de drenagem, como resultado do diagnóstico, conclui-se que há necessidade de corrigir e melhorar as práticas existentes ameaçando empresários, trabalhadores e usuários do empreendimento e a comunidade local.

Um programa de coleta seletiva, associado a eficientes campanhas de educação ambiental e sanitária poderia minimizar sensivelmente os problemas relacionados com o lixo. Uma vez regularizado o empreendimento, a coleta de lixo deverá ser procedida pelo SLU.

Os órgãos públicos do GDF, em estreita articulação com as Administrações Regionais, deverão intensificar a fiscalização para impedir novos depósitos irregulares de lixo. Com relação ao problema crônico da destinação do entulho de obras, estes órgãos devem selecionar previamente áreas para esse depósito.

Para uma população estimada em aproximadamente 8.200 pessoas (dado de projeto da CAESB), as ADE quando totalmente ocupadas, deverão produzir cerca de 4,1 t/dia de lixo, entre industrial e comercial. Esta produção fica circunscrita às ADEs de origem, poderá no máximo implicar na realização de um maior número de viagens para a coleta, mas dentro da Programação Regular do SLU, sem necessidade de aumentar a frota de caminhões para esse atendimento, conforme informado na Estação de Transbordo de Lixo do Gama, local onde os acréscimos serão mais significativos.

Recomenda-se que sejam realizadas campanhas de educação ambiental e sanitária junto aos empresários e usuários das ADEs, com mutirões de limpeza da área, com distribuição de recipientes para coleta seletiva de lixo e de cartazes educativos para a sua disposição correta.

7.14. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

O Programa ADE-PROCIDADES tem como objetivo agregar instituições comprometidas com o desenvolvimento econômico sustentável, com a qualidade ambiental e com o bem-estar social, valorizando seu capital humano, a capacitação profissional e o fortalecimento institucional.

Nesse sentido, o grande desafio é encontrar o equilíbrio entre os três pilares do desenvolvimento sustentável: desempenho econômico, desempenho ambiental e desempenho social. Para que esses objetivos sejam atingidos, mudanças importantes de valores e comportamento deverão ocorrer, permitindo colocar o desenvolvimento sustentável na condição de elemento chave nas estratégias de negócios. Um futuro sustentável pressupõe a adesão a valores como a inovação, a ética, a responsabilidade ambiental e social e o diálogo aberto e transparente com os públicos de interesse.

A perspectiva de desenvolvimento regional pela geração de emprego, renda e de novas oportunidades de negócio vem fortalecer, do ponto de vista estratégico, a competitividade do Distrito Federal, numa economia cada vez mais globalizada. Ao mesmo tempo em que mudanças importantes deverão ocorrer no perfil e desempenho da região, para a implantação e operação do empreendimento.

Essa nova perspectiva de expansão urbana, de inovação e intercâmbio tecnológico deverá atrair grande contingente populacional para a região, aumentando a demanda por bens e serviços públicos na área de transporte, saúde, segurança pública, infraestrutura, cultura e lazer, dentre outros.

ADE Setor de Múltiplas Atividades do Gama

Os aspectos positivos do Setor de Múltiplas Atividades do Gama são fortes e dizem respeito, sobretudo à geração de emprego e renda para uma população cuja taxa de desemprego está em torno de 17%. A presença do empreendimento gera uma expectativa positiva na população, sobretudo aquela diretamente envolvida com a questão: os administradores públicos, os micros e pequenos empresários do Gama, que estabelecerão na região um local destinado somente ao comércio e indústrias leves.

A presença do *campus* universitário da UnB gerará valorização imobiliária e cultural, aumento da auto-estima local e possibilidades de agregação de valor simbólico pelo que representa a presença da Fundação Universidade de Brasília numa área periférica do Distrito Federal. A criação de lotes de múltiplas atividades também é um fator positivo, desde que respeitados os critérios de incomodidade.

A presença do *campus*, aliado à necessidade de geração contínua de mão-de-obra qualificada no mercado, induz à possibilidade de que programas de especialização e reciclagem profissional de trabalhadores possam ser desenvolvidos na cidade, visando preparar os trabalhadores locais para a inserção no mercado de trabalho. Embora se reconheça que

programas de reciclagem profissional para trabalhadores com baixa escolaridade formal, implica na seguinte hipótese: reciclar trabalhadores sem escolaridade básica (analfabetos ou analfabetos funcionais, isto é, aqueles com apenas três anos de escolaridade), tem eficácia duvidosa. A capacidade de apreensão e de aprendizado de pessoas com baixa escolaridade é mais difícil, o que compromete a qualificação profissional desejada.

O *campus* universitário ainda não possui uso definido, o que sugere a possibilidade de que a Universidade de Brasília possa criar um centro de ensino, pesquisa rural e extensão que atenda aos anseios locais. É importante um reconhecimento mais detalhado das potencialidades econômicas locais e dos anseios populacionais antes de planejar os cursos a serem oferecidos.

Será sobre o meio socioeconômico que se notará, como descrito a seguir, a maior parte dos impactos positivos, embora alguns impactos negativos também far-se-ão notar.

Aumento das Tensões e Riscos Sociais

O empreendimento introduzirá elementos de inovação cultural em sua área de influência, abrangendo, com maior ou menor grau, hábitos na população local e na população atraída pelo empreendimento.

A chegada na área de expressivo contingente populacional oriundo de diversas regiões, principalmente na fase de obras, pode ser um clima propício à emergência de conflitos sociais, aos quais se soma um possível surgimento de pontos de prostituição e de doenças sexualmente transmissíveis. Este é um tipo de impacto que deverá ser amenizado por meio de programas de assistência social e de educação para os operários e trabalhadores do canteiro, especialmente por parte das empreiteiras.

Dentre as ações que geram impactos sobre a população, citam-se ainda a aquisição de lotes; as interferências em núcleos urbanos; a maior movimentação de veículos nas rodovias, principalmente veículos pesados com materiais para as obras com riscos de acidentes com a população; os movimentos especulatórios de diversas naturezas.

O aumento demográfico local demandará maior quantidade de bens e serviços públicos e exigirá melhor infraestrutura urbana para seu estabelecimento. Devido a possibilidade de grande contingente de pessoas atraídas para a região não consiga emprego permanente, é muito provável que ocorram eventos constantes de conflitos com a população.

Os riscos e tensões sociais também são gerados pelos incômodos gerados na população local pela convivência forçada que deverão desenvolver com pessoas vindas de outras regiões,

com hábitos e culturas diferentes das que prevalecem no local, causando ruptura de laços sociais já estabelecidos e provocando transformações sociais na comunidade.

Medidas preventivas e compensatórias

- Desenvolver programas de assistência social junto à população operária, acompanhados de um programa de educação ambiental, para redução de conflitos e de riscos para a população envolvida;
- Desenvolver programas de comunicação e promoção da cidadania, voltados principalmente para as comunidades vizinhas;
- Contratar preferencialmente mão-de-obra local;
- Criar opções de convivência e de integração da população;
- Criar oportunidades para que as comunidades locais se organizem para definir coletivamente suas necessidades e identificar as alternativas mais viáveis para resolução de seus problemas.

Alterações da arrecadação tributária

A implantação das ADEs, ao fomentar o desenvolvimento econômico e gerar emprego e renda, deverá incrementar a arrecadação das Administrações Regionais. Na fase de construção, a arrecadação de ISS (Imposto sobre Serviços) e, na fase de operação, o incremento será advindo principalmente do repasse de ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviço de Transportes e Comunicações) arrecadado nas operações de venda e transporte das mercadorias, que serão produzidas com as atividades que serão atraídas para a região.

O incremento do setor terciário também proporcionará aumentos de arrecadação à medida que a economia se dinamize com a operação do empreendimento e novas fontes de serviços sejam geradas em decorrência do mesmo.

As receitas públicas serão incrementadas pela intensificação do emprego, que gera elevação de renda, provocando alteração no nível da demanda agregada.

Alteração no mercado imobiliário

O mercado imobiliário na área de influência será impactado fundamentalmente pelo aumento da demanda por áreas empresariais, associado ao contingente de trabalhadores atraídos pelo empreendimento.

Com o incremento populacional haverá ampliação do comércio e um crescimento de imóveis alugados ou a construção de novas residências, os quais ocasionam uma valorização ainda maior do solo em relação ao que é atualmente praticado, especialmente nas áreas de maior interesse comercial. Mesmo que os operários possam morar nos canteiros de obras, deverá haver uma migração para a região e cidades próximas às obras e de melhor infraestrutura deverão ser as mais procuradas. Em relação ao mercado imobiliário, isto significará um crescimento na demanda por imóveis urbanos.

Medidas Preventivas e Mitigadoras

- Manutenção de informações às comunidades, para diminuir a geração de expectativas e de movimentos especulatórios;
- Apoio técnico à Administração Regional no planejamento, administração e integração da população migrante;
- Disponibilização de apoio social e jurídico à população interessada.

Alteração no quadro demográfico

O contingente de pessoas atraídas para o novo setor na sua fase de implantação terá reflexos negativos na composição da população da região, alterando o quadro demográfico, especialmente no que diz respeito à composição por sexo e faixa etária. Isto porque, na fase de implantação, a população atraída é geralmente composta de homens solteiros ou sem família.

Outro reflexo decorrente da alteração do fluxo demográfico é o aumento da demanda por bens e serviços, especialmente referentes à acomodação das populações flutuantes agregadas às obras. Dessa alteração ocorrem os fatores de riscos e tensões sociais, neste caso ressaltando o aumento da prostituição que normalmente vem associada a esse tipo de contingente populacional de obras.

Medidas preventivas e mitigadoras

- Desenvolver programa de capacitação da mão-de-obra e contratar prioritariamente os trabalhadores residentes nos centros urbanos próximos. Criar condições para treinamento da mão-de-obra pouco qualificada.

Alteração no quadro nosológico

O aparecimento de novas doenças poderá ocorrer com a chegada de novos contingentes de pessoas para trabalhar nas obras ou na fase definitiva de operação do empreendimento.

Medidas preventivas e mitigadoras

- Aplicação de Programas de Educação Ambiental e de Saúde junto aos operários de empreiteiras, enfocando medidas de controle das condições ambientais, de prevenção de riscos à saúde e segurança ocupacional.

Aumento na demanda de bens e serviços públicos

A instalação do empreendimento irá incrementar a demanda por serviços públicos de saúde, com assistência médica, ambulatorial e primeiros socorros tanto na fase de implantação como na operação do SMA. Também haverá um aumento na demanda de ensino tanto no básico como profissionalizante, principalmente na fase de operação quando haverá maior demanda por pessoal qualificado para atuar no setor de serviços e outros. Destaca-se ainda a demanda de serviços de coleta e disposição do lixo e tratamento de esgoto urbano.

No aspecto da segurança pública esta se encontra com algumas deficiências em seus efetivos militares e de apoio logístico para atender ao fluxo de pessoas que chegarão ao projeto.

Sob a ótica da proteção ambiental, quando analisada a questão dos resíduos sólidos e efluentes no contexto do projeto, evidencia-se a necessidade de promover ações integradas e campanhas visando à minimização da produção de resíduos e o equacionamento da destinação final dos mesmos.

Medidas preventivas e mitigadoras

- A magnitude e frequência dos impactos poderão ser atenuadas pela aplicação adequada dos recursos originados pelo incremento das receitas públicas. Assim deverão ser desenvolvidas gestões junto ao poder público para a melhoria dos serviços e atendimento da população local.

Modificações no uso e ocupação dos solos

A modificação do uso dos solos se dará em função do dinamismo na economia regional, induzindo a utilização mais racional na área do empreendimento com ordenamento da ocupação com empresas, comércio e infraestrutura e retirada dos depósitos de entulho.

Medidas preventivas e mitigadoras

- Promover discussão com a população beneficiária sobre o planejamento regional, obtendo seu compromisso para a preservação do solo e dos recursos naturais da região; intensificação dos estudos sobre planejamento regional para a área do empreendimento.

Dinamização da Economia Regional

Segundo os dados do Censo das ADEs realizado pela Opinião Consultoria, 142 empresários teriam investido nessas áreas cerca de 13,4 milhões de reais em 3 anos, e em 2008 (janeiro a setembro) já teriam sido aplicados aproximadamente 5,6 milhões de reais em investimentos. Constata-se que o Programa ADE-Procidades poderá contribuir para incrementar estes investimentos.

Os valores declarados pelos entrevistados, segundo dados do Censo de ADE-Opinião Consultoria, permitem verificar que aproximadamente 59% dos investimentos ocorreram, em 2007, na aquisição de equipamentos, maquinário e na estrutura física.

Constata-se que existe ainda uma margem significativa para crescimento do setor produtivo, quando se observa que a “*não realização*” de investimentos em 2007 atingiu percentuais elevados, principalmente no Setor de Indústria (37,5%) e Centro-Norte da Ceilândia (27,9%). Considerando que, em 2007, o Brasil apresentou um percentual de crescimento elevado, observamos que cerca de 23% das empresas da amostra não realizaram qualquer tipo de investimentos.

Na etapa de construção, serão demandados materiais e insumos para os quais o comércio local tenderá a se adaptar, por meio do aumento e diversificação de sua capacidade de fornecimento. Paralelamente, a chegada e permanência de pessoas a serviço das obras irão representar acréscimo ao consumo local, principalmente ao se considerar as pessoas diretamente empregadas nas obras.

Na fase de operação, serão mais perceptíveis os efeitos sobre o setor terciário, considerando o contingente populacional que se deslocará para a região, bem como o aumento

da circulação monetária e do consumo advindos da massa salarial a ser gerada por empreendimentos diversos e decorrentes deste.

Quanto à percepção do empresário com relação aos equipamentos que utiliza para produção, segundo a pesquisa do Censo das ADEs, 55% os consideraram modernos. Os menores percentuais encontram-se nas ADEs Setor de Indústrias e Centro-Norte da Ceilândia.

Para mais de 67% dos empresários, a ampliação do lucro da empresa estaria condicionada à modernização de seus equipamentos. Na ADE Centro-Norte para 75% dos empresários a modernização dos equipamentos possibilitariam a ampliação do lucro das empresas.

O desenvolvimento tecnológico e a capacitação das organizações e da sociedade podem contribuir para o desenvolvimento da competitividade no mercado.

Segundo pesquisa do Censo das ADEs, no conjunto territorial avaliado, o acesso à informação digital ocorre para mais de 50% das empresas, sendo que os menores percentuais ocorrem nas ADEs da Ceilândia. O Programa investirá em equipamentos e capacitação profissional o que levará à intensificação do uso da Informática como processo de dinamização das ADEs.

Fatores Potencializadores de Significância

Induzir processos de articulação institucional na busca de empreendimentos complementares, no incentivo ao desenvolvimento de pequenos negócios na região e no planejamento urbano em geral. Trabalhar junto ao governo do Distrito Federal e empresas privadas para melhoria da infraestrutura básica regional, a rede hoteleira e o turismo, fatores imprescindíveis para o desenvolvimento do setor terciário da região.

Dinamização do Mercado de Trabalho

Este impacto decorre da dinamização da economia regional e seu destaque deve-se à importância relativa na geração de renda para a população.

Em dois momentos diferentes do empreendimento será induzida a geração de novos empregos, implantação e operação. Embora uma parte desta mão-de-obra venha a ser recrutada fora da região, devido ao seu grau de especialização, um número significativo de trabalhadores deverá ser recrutado no próprio local. Os novos postos de trabalho deverão assumir grande importância para a região.

O recrutamento de pessoal, na fase de implantação pelas empresas construtoras deve ser precedido de um plano de mobilização e capacitação da mão-de-obra, contando com participação de instituições com atuação na área do empreendimento.

Na fase de operação, a geração de empregos terá uma relação indireta com o empreendimento e decorrente da dinamização da economia regional, principalmente o setor terciário. Neste contexto, será um impacto positivo pelo aumento do número de empregos no setor de serviços.

Expectativas da População

A presença e a movimentação dos agentes empreendedores, a venda de lotes, a circulação dos equipamentos e dos materiais das obras e o fluxo de população em função dos novos empregos criados são alguns dos elementos presentes no processo de implantação do empreendimento que causam alterações do cotidiano, sendo um elemento novo na rotina das pessoas que residem, trabalham ou possuem outras relações especialmente nos locais mais diretamente afetados.

Em geral, as expectativas favoráveis ao projeto são predominantes, porém muitas vezes acompanhadas de ansiedade face à demora na concretização de medidas para sua implantação que possam ser percebidas pela população.

A difusão de informações contraditórias e especulativas por pessoas não autorizadas para tal e as distorções inerentes à divulgação informal de notícias geram um clima de apreensão e insegurança na comunidade em geral.

Esses fatos, por si só, poderão provocar um clima de falsa expectativa na população, que almeja possíveis benefícios advindos da implantação do empreendimento. Esta expectativa se traduz em atitudes de cooperação da população local, da Administração Regional e do comércio em geral. Entretanto, muitas pessoas serão frustradas, uma vez que o projeto não poderá atender e solucionar todas as carências de ordem econômica e social existentes, apesar de prever, na medida do possível, a integração da comunidade local, não só na fase de implantação, como também na de operação.

Se não for mantido um programa eficiente de comunicação social, esse quadro de expectativas tenderá a se acentuar quando da implantação do empreendimento. Na fase de operação, este impacto também deverá manifestar-se, principalmente no final das obras e chegada dos interessados em busca de novas oportunidades de negócios. Nesta fase é comum

ocorrerem informações contraditórias sobre oportunidades de empregos e início de novas atividades na região.

Os Programas de Controle de Obras, de Educação Ambiental e de Comunicação Social contêm diretrizes para que se busquem através de ações integradas e didaticamente estruturadas atender a estas necessidades.

A manutenção de um canal permanente de comunicação social e a criação de condições para a comunidade acompanhar todas as fases da obra serão necessárias para se gerar um clima de confiança entre a comunidade e o empreendedor.

Saúde e Bem-estar

A agitação da vida moderna faz com que as pessoas vivam em ritmo mais acelerado do que gostariam. Pesquisas indicam que 82% dos brasileiros de grandes centros urbanos admitem que seu nível de ansiedade é alto. Há três anos, 73% afirmavam que se sentiam ansiosos.

A concorrência no mercado de trabalho, as exigências para níveis cada vez mais altos de desempenho e qualidade, tanto no trabalho como no ambiente familiar, o bombardeio de informações acabam por criar em cada um de nós a sensação de estarmos mergulhados no caos. Os filósofos alemães criaram o termo “zeitgeist” o “espírito do tempo” para esta síndrome do caos.

Diante desse quadro, especialistas apontam recursos básicos para quem deseja construir uma vida saudável, com relacionamentos gratificantes e uma sólida estrutura mental e emocional. São atitudes como investir na vida familiar, buscar o contato com a natureza, aprimorar o senso estético, praticar a meditação, desenvolver a espiritualidade e a leitura por prazer.

Assim a qualidade de vida poderá ser alcançada de várias formas: resultado de negociações e compromissos assumidos para valorização do capital humano e de seu bem-estar, são concebidas estruturas visando a melhoria da qualidade de vida de usuários dos clubes das áreas de convivência, esporte, lazer e devaneio integrados por caminhos verdes (pistas de pedestres e ciclistas).

7.15. PROJETO URBANÍSTICO/MALHA VIÁRIA

Setor de Múltiplas Atividades do Gama

No contexto do Projeto Urbanístico, o Setor de Múltiplas Atividades do Gama, terá diversos impactos positivos, conforme assinalado a seguir.

O projeto, de uma maneira geral, encontra-se em conformidade com as diretrizes do PDOT/09, no que se refere ao parcelamento do solo para fins urbanos, promovendo a ocupação de espaços ociosos e consolidando a cidade do Gama.

Atenderá ao Programa de Desenvolvimento Econômico Integrado do Distrito Federal – PRÓ-DF, no sentido de disponibilizar lotes para atividades de comércio de bens e serviços, indústrias e de equipamentos públicos comunitários, promovendo a urbanização da área.

A análise do projeto urbanístico permitiu observar uma pequena diferença nos valores adotados para a permeabilidade dos lotes, com relação à exigência do órgão ambiental por ocasião da liberação da Licença de Instalação. Recomenda-se uma reavaliação das taxas de permeabilidade propostas no sentido de adequar o projeto às exigências da LI.

A malha viária projetada no interior do parcelamento, com quatro categorias de vias, principais, secundárias, locais e marginais, foi bem dimensionada e dará vazão aos usuários sem congestionamentos. O estacionamento dos veículos de dará ao longo das vias públicas.

Deverá haver uma gestão junto ao DER-DF, no sentido de sinalizar adequadamente as interseções das vias do parcelamento com a DF-480.

A urbanização desta área, entretanto, com conseqüente adensamento populacional, poderá comprometer a integridade das captações de água da CAESB, caso não sejam tomadas as medidas de proteção dessas áreas.

Recomenda-se, portanto, que haja uma fiscalização intensa dessas áreas com cercamento e proibição de acesso de transeuntes às instalações da CAESB.

Por último, recomenda-se que o Projeto Urbanístico proposto preserve a área de murundus de atividades que possam comprometer a integridade das captações de água da CAESB no córrego Ponte de Terra.

Essa revisão deverá, ainda, suprimir os lotes de EPC propostos na faixa de domínio da rodovia DF-480.

8. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL - PGAS

O Plano de Gestão Ambiental e Social constitui um instrumento norteador das intervenções do Programa de Infraestrutura e Saneamento Básico em Áreas de Desenvolvimento Econômico do Distrito Federal – ADES PROCIDADES, na medida em que consolida a avaliação ambiental e propõe diretrizes básicas para o sistema de gestão. Tem por finalidade apresentar de forma sistematizada ações e programas socioambientais destinados a prevenir, mitigar ou compensar os impactos negativos das intervenções, otimizar as potencialidades e os impactos positivos do programa e atender às recomendações BID, dos órgãos normativos e licenciadores, sempre sob a ótica do desenvolvimento sustentável e do princípio da precaução.

8.1. SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL - SGA

O Sistema de Gestão Ambiental – SGA é responsável pelo gerenciamento, acompanhamento e fiscalização de todas as ações socioambientais previstas no PGAS a serem desenvolvidas durante a execução do Programa.

O Distrito Federal será o mutuário do empréstimo a ser celebrado com o Banco Interamericano de Desenvolvimento- BID. O órgão executor do Programa será a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico e Turismo (SDET).

A SDET atuará como agente coordenador do Programa e executará diretamente as atividades de relacionamento com o BID. Uma coordenadoria executiva do Programa, denominada “Unidade de Gerenciamento do Programa” (UGP), funcionará vinculada à SDET. A UGP será apoiada por uma Unidade de Gerência Setorial (UGS) vinculada à Secretaria de Estado de Obras - SEOBRAS e pelas Unidades de Gerência Local (UGL) localizadas nas entidades executoras (Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente - SEDUMA, NOVACAP, CAESB e CEB). Dadas as características do Programa (obras e serviços múltiplos), cada órgão co-executor será responsável pela realização das ações setoriais vinculadas à sua área de atuação.

A UGP será composta por uma Coordenadoria Executiva a cargo de um coordenador que terá status de Subsecretário da SDET diretamente subordinado ao Secretário, e quatro áreas funcionais: a Gerência de Desenvolvimento Econômico e Institucional; a Gerência de Atração de Investimentos “Brasília Global”; a Gerência de Projetos, Obras, Instalações e de Meio Ambiente; e a Gerência de Planejamento, Administrativa e Contábil-Financeira. Como parte da estrutura será criada uma Coordenação de Parcerias com o objetivo de articular e gerenciar os contratos e execução de atividades com entidades públicas e associações empresariais.

A UGP/SDET tem como atribuições básicas:

- Planejar e programar as ações gerais e atividades específicas do Programa em todas suas etapas, baseando-se na legislação vigente para o setor público, nas normas contratuais e procedimentos operacionais estabelecidos no contrato de empréstimo do BID;
- Coordenar e promover, junto aos demais órgãos participantes, atividades de divulgação pública do Programa e de interação com a comunidade abrangida;
- Elaborar as diretrizes e propostas anuais orçamentárias do Programa, de acordo as normas vigentes;
- Preparar e apresentar ao BID, para prévia não-objeção, o Plano Operacional Anual – POA consolidado do Programa e o Plano de Aquisições;
- Revisão prévia e apresentação ao Banco dos documentos preparados pelos co-executores referentes a:
 - Termos de referência para a elaboração de projetos básicos e executivos de engenharia, arquitetura e urbanização, contratação de consultores e programas de desenvolvimento de recursos humanos;
 - Os cronogramas físico-financeiros e outros documentos instrutivos para a licitação e contratação;
 - Planos e estudos de proteção ao meio ambiente.
- Celebrar com os órgãos e entidades executoras os contratos de transferência de recursos do Programa e administrá-los;
- Acompanhar os processos de aquisições de serviços de consultoria, bens e obras de engenharia e construção civil (licitações e/ou eventuais dispensas);
- Instruir, solicitar e/ou efetuar a compra dos equipamentos e instalações considerados necessários para a estrutura operacional da UGP.
- Autorizar o uso de recursos do programa provenientes do programa que sejam considerados necessários para a adequação institucional das unidades co-executoras consideradas necessárias para a execução do Programa permitindo a plena execução

do programa, desde que previamente justificado;

- Acompanhar as atividades dos órgãos e entidades executoras no que concerne a administração dos contratos (pagamentos e registro contábil dos gastos com fornecedores e empreiteiros) particularmente quanto à observância dos prazos contratuais, critérios e procedimentos operacionais exigidos pelas normas públicas do DF e do BID;
- Elaborar os termos de referência para prévia não-objeção do Banco se forem contratados serviços de uma firma privada de auditoria independente.
- Contratar e acompanhar os trabalhos de auditoria externa anual de acordo as normas pactuadas com o BID;
- Elaborar e apresentar ao BID, conforme a freqüência e prazos indicados no contrato de empréstimo, relatórios consolidados sobre o desempenho do programa (execução física e financeira) e cumprimento das cláusulas contratuais;
- Preparar os registros contábeis e demonstrativos financeiros consolidados do Programa e apresentar os relatórios correspondentes ao Banco com observância dos prazos e condições negociadas;
- Monitorar o desempenho da execução do Programa, com base nos indicadores incluídos na matriz do marco lógico do Programa;
- Manter devidamente arquivada a documentação técnica e administrativa do Programa para exame de representantes do BID, auditores internos e externos, nos prazos estipulados no contrato de empréstimo;
- Preparar e apresentar ao Banco os pedidos de desembolso dos recursos do empréstimo acompanhados da respectiva documentação justificativa, conforme procedimentos do Banco.

Em resumo, a UGP/SDET tem como atribuições básicas a coordenação geral da execução (planejamento, monitoramento e avaliação) e a responsabilidade pela execução do Programa perante o BID. Além de ser o principal representante do Programa junto ao Banco, a UGP propiciará apoio técnico e administrativo aos órgãos e entidades participantes do mesmo. A capacitação institucional, assim como a familiarização com os aspectos específicos do Programa e procedimentos operacionais usados pelo BID

contribuirão para assegurar sua adequada execução.

O Sistema de Gestão Ambiental do Programa é de responsabilidade da Gerência de Projetos, Obras, Instalações e Meio Ambiente que, dentre outros, apresenta as seguintes atribuições:

- Propor e/ou efetuar os estudos ambientais, obter o respectivo licenciamento prévio, preparar projetos básicos, executivos e estudos de engenharia;
- Realizar atividades de consulta e participação da comunidade afetada por intervenções que impliquem em realocização ou reassentamento de famílias, conforme o caso específico;
- Administrar os contratos de prestação de serviços de consultoria, de obras de construção civil, de compra de instalações e equipamentos, levando-se em conta também estudos ambientais;
- Supervisionar a realização dos serviços referentes aos aspectos de proteção ao meio ambiente para assegurar o cumprimento das obrigações ambientais estabelecidas na legislação;
- Monitorar a adoção das providências referentes à segurança do trabalho;
- Acompanhar e supervisionar a execução dos programas do PGAS.

As Unidades de Gerência Local - UGLs atuam na coordenação, acompanhamento e controle da execução do Programa ao nível interno das entidades, de forma articulada com a UGP/SDET e UGS (SEOBRAS). O gerenciamento do Programa pela UGL a nível específico de cada entidade é uma atividade complexa e fundamental para assegurar o bom desempenho do Programa, tendo em vista que vários setores internos devem atuar de forma coordenada e sincronizada nas atividades de execução. A esse aspecto se adiciona a necessidade de cumprimento a determinadas normas e procedimentos operacionais específicos determinados pelo BID, divergentes dos processos rotineiros dos órgãos. Dado o caráter descentralizado da execução, cada órgão ou entidade será responsável pela elaboração dos estudos, inclusive de impacto ambiental, bem como dos projetos e documentação que se julgar pertinente.

O Programa financiará a contratação de especialistas com experiência e conhecimento das normas e procedimentos de execução de projetos financiados pelas instituições multilaterais para propiciar apoio técnico e administrativo aos trabalhos da UGS e das UGLs.

8.1.1. Licenciamento Ambiental das Obras

O licenciamento ambiental das intervenções físicas do Programa (Componente III) deverá ser solicitado ao IBRAM pelo respectivo co-executor, com apoio da Coordenação do Sistema de Gestão Ambiental da UGP.

8.1.2. Supervisão Ambiental das Obras

Supervisão Ambiental das Obras, que será subordinada à Coordenação do Sistema de Gestão Ambiental da UGP, deverá ser feita pela Gerência de Projetos, Obras, Equipamentos e de Meio Ambiente em conjunto com as assessorias de meio ambiente das UGLs das co-executoras.

A Supervisão engloba uma série de atividades destinadas a acompanhar a implantação das obras e garantir que sejam observados os cuidados ambientais especificados nos projetos e no Plano de Controle Ambiental de Obras – PCAO, que será parte dos editais de licitação de obras.

À Supervisão Ambiental das Obras compete:

- Elaborar o planejamento ambiental de obras, por meio de reuniões quinzenais com a coordenação do sistema de gestão ambiental do Programa e os responsáveis ambientais de cada construtora;
- Verificar o atendimento às exigências dos órgãos ambientais relativas ao processo de licenciamento do empreendimento e;
- Inspeccionar periodicamente, e sem aviso prévio, as distintas frentes de serviço no campo, para acompanhar a execução das obras e sua adequação ou não aos programas de gestão ambiental;
- Avaliar as atividades das equipes ambientais das empresas construtoras;
- Sugerir ações e procedimentos, de modo a evitar, minimizar, controlar ou mitigar impactos potenciais;
- Propor, no caso de não atendimento dos requisitos ambientais, ou seja, na situação de não-conformidades significativas e não resolvidas no âmbito das reuniões quinzenais de planejamento, penalidades contra a empresa construtora;

- Propor o embargo das obras que estejam em desacordo com as normas e técnicas ambientais.
- Avaliar, no caso de ações que tragam impactos ambientais significativos ou de continuidade sistemática de não-conformidades, a necessidade de paralisação das obras de modo a possibilitar a adoção, a tempo, de medidas corretivas. Nesse caso, a supervisão deve preparar relatório sintético à coordenação de gestão socioambiental, informando as questões envolvidas e a proposição de paralisação;
- Avaliar periodicamente a eficiência dos programas ambientais relacionados às intervenções físicas previstas e propor os ajustes necessários;
- Preparar e apresentar relatórios periódicos de supervisão ambiental ao Coordenador Executivo do Programa e ao BID, com periodicidade mínima trimestral.
- Elaborar as Declarações de Conformidade Ambiental – DCA, documento mensal de avaliação do desempenho ambiental de cada empreiteira responsável pela realização das obras, que serão encaminhados à coordenação de Meio Ambiente da UGP e assessoria de meio ambiente dos órgãos co-executores, que em conjunto decidirão pelo pagamento dos serviços medidos no mês.

8.1.3. Instrumentos Técnicos para Supervisão Ambiental das Obras

A Supervisão de Obras contará com os seguintes instrumentos:

- **Relatório Diário:** relatório destinado ao registro diário dos serviços executados e das ocorrências relevantes para o meio ambiente. O formato e o conteúdo deste documento deverão ser discutidos de forma conjunta entre a coordenação de meio ambiente da UGP e as assessorias de meio ambiente dos co-executores. Elaborados diretamente pelos que atuarão nas frentes de obra, isto é, especialistas ambientais contratados pelas empreiteiras, deverão ser disponibilizados em *PDF* e encaminhado por via eletrônica para o Coordenador Ambiental da UGP.

- **Relatório Mensal de Supervisão Ambiental:** relatório contendo a síntese dos relatórios diários do mês, com destaque para a solução dos problemas observados, além de uma relação das pendências existentes relativas aos aspectos ambientais e uma avaliação das condições ambientais gerais de cada uma das obras em execução.

Será preparado pelo Coordenador Ambiental da UGP e encaminhado à Coordenação Executiva do Programa.

- **Declaração de Conformidade Ambiental:** documento com periodicidade mensal (por obra), assinado pelo coordenador Ambiental da UGP, destinado a atestar o cumprimento pelas empreiteiras das especificações, exigências e recomendações ambientais no período, para efeito de aprovação das medições de serviço. Esse documento deverá ser enviado ao setor de pagamentos de faturas das obras.

Programa de Controle Ambiental de Obras – PCAO: O Programa estabelece normas e diretrizes ambientais e definir práticas, procedimentos e métodos adequados a serem adotados pelas empresas contratadas. Deve integrar os editais dos processos de licitação para que as empresas tenham prévio conhecimento de suas exigências.

A Supervisão de Obras deverá contar com os resultados do Programa de Monitoramento, que fornecerão uma idéia mais precisa da dinâmica local e do papel que o Programa representa para a comunidade com seus riscos e benefícios.

8.1.4. Ações de Fortalecimento da Gestão Ambiental

As ações de fortalecimento inseridas no âmbito do Programa buscam desenvolver e instalar condições necessárias para que o GDF possa desempenhar com eficiência e eficácia as funções de gerenciamento e execução das intervenções previstas no Programa.

A implantação das Áreas de Desenvolvimento Econômico, com expansão da malha urbana das cidades, impõe desafios crescentes, como a implantação da rede de drenagem pluvial e tratamento de esgotos, ampliação e adequação dos sistemas viários, de abastecimento de energia, água e mercadorias, o controle dos processos erosivos, a redução das emissões atmosféricas, dos resíduos sólidos e dos efluentes industriais.

Uma nova concepção para superar esses desafios se estabelece nos cenários nacional e internacional, definidos na 7ª Meta do Milênio, que é “garantir a sustentabilidade ambiental”, e a qual se agregam as demais metas (geração de emprego e renda, de como combate à pobreza e às desigualdades sociais, melhorar a qualidade de vida, melhorar as condições de ensino e favorecer a parceria mundial).

A atuação governamental tem buscado equacionar essas demandas, mas tem atuado de forma isolada, fragmentada e desarticulada dos demais setores da sociedade. Novos paradigmas devem ser adotados para o planejamento e a construção das bases de uma gestão ambiental

integrada e sustentável: o fortalecimento institucional, o exercício da transversalidade entre as diversas esferas governamentais, a descentralização do processo decisório e a criação de instâncias de participação e de controle social.

Uma das restrições ao desenvolvimento desses programas refere-se ao enorme passivo social e ambiental deixado pela forma como tem sido conduzido o crescimento e a ocupação desordenada dos espaços em Brasília. As ações de realocação, indenização e recuperação ambiental onerarão sobremaneira os cofres públicos.

Outra restrição para consolidação dessas propostas diz respeito à incapacidade dos órgãos do GDF em se estruturar em curto prazo para atender as demandas geradas pelos novos empreendimentos e arcar com os custos previstos. Faltam equipamentos, viaturas e técnicos em número e qualificação para controlar e fiscalizar as atividades potencialmente poluidoras dos empreendimentos nas fases de implantação e operação. Falta clareza de atribuições e competência dos diversos órgãos reguladores das questões urbanas e ambientais.

Para a consecução das medidas administrativas em questão serão indispensáveis a reestruturação dos órgãos públicos do GDF e dotações orçamentárias compatíveis com os custos dos programas previstos.

As iniciativas do BID para criação de um grupo gestor de acompanhamento do Programa, os cuidados dispensados para as questões ambientais e o fortalecimento institucional, com aporte de recursos financeiros, sem sombra de dúvida representarão um salto na qualidade da gestão ambiental e no desenvolvimento socioeconômico de Brasília.

Objetivo

Criar condições, estratégias e instrumentos para soluções integradas dos problemas socioambientais e para que questões relevantes, como o cumprimento das normas e leis em vigor, o controle da qualidade ambiental, mudanças nos padrões de produção e consumo, e melhoria da qualidade de vida permeiem todas as ações articuladas que se praticarem na área de influência dos empreendimentos.

Atividades

- Fortalecimento dos órgãos da Administração Pública, mediante reformas administrativas, capacitação de recursos humanos, ampliação dos seus quadros técnicos e investimentos em equipamentos e infraestrutura.

- Articulação interinstitucional entre as Secretarias do Governo do Distrito Federal, as Administrações Regionais, O Ministério Público do DF, as Concessionárias de Água, Esgoto, Energia, a TERRACAP, a NOVACAP, a SEDUMA, o SLU, o Ibama, o Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal – Brasília Ambiental/IBRAM, o DNIT, o DER-DF, as Polícias Civil e Rodoviária, o Corpo de Bombeiros, Delegacias de Polícia, a UnB, as universidades privadas e outras instituições para solucionar problemas relacionados com:
- Sistema de drenagem pluvial e controle de erosões;
- Abastecimento de água (re-setorização da rede de distribuição);
- Tratamento e disposição final de esgoto sanitário;
- Coleta, tratamento e disposição final de resíduos sólidos; e
- Consolidação das áreas de preservação permanente, parques e áreas de lazer, implantando infraestrutura adequada e intensificando os processos de fiscalização e educação ambiental.
- Problemas graves de segurança pública.
- Apoio ao IBRAM e à NOVACAP para ampliação das redes de monitoramento dos pontos de lançamento das drenagens pluviais, uma vez que a inadequação dessas estruturas deixaram passivos ambientais como processos erosivos e assoreamento de córregos, a exemplo da ADE Centro-Norte de Ceilândia.
- Apoio à CAESB para ampliação das redes de monitoramento de qualidade das águas.
- Articulação entre as Secretaria de Saúde e de Vigilância Sanitária para intensificar as ações de prevenção e controle de doenças nos canteiros de obra e nas áreas adensadas pela atração exercida pelos empreendimentos.
- Mobilização das comunidades afetadas para desempenhar seu papel de controle social e atuar no planejamento participativo das ações.
- Revisão da legislação ambiental e adequação às novas leis e aos novos instrumentos das políticas urbanísticas criados pelo Estatuto da Cidade, especialmente o novo Plano Diretor do Distrito Federal.

- Harmonização do empreendimento com a legislação ambiental especialmente às leis e normas que se referem às APPs, às Unidades de Conservação e aos novos critérios de uso e ocupação do espaço: O Novo Código Florestal – Lei 4771/71 e a MP 2166-67/01; a Lei 9.985/2000 – SNUC.
- Sistematização e consolidação das informações em banco de dados para dar suporte aos processos decisórios e garantir seu amplo acesso em formato analógico, multimídia e Internet.

8.1.5. Equipe

Além de profissionais dos quadros das co-executoras, a equipe técnica deve contar no mínimo com dois especialistas em cada UGL: um engenheiro sênior com experiência na elaboração, implantação e acompanhamento de obras e projetos de recuperação ambiental; e de um especialista ambiental sênior com experiência em avaliação de impactos e medidas preventivas e mitigadoras.

8.1.6. Despesas com a Administração do Programa- Fonte BID

O conceito adotado é o de que os órgãos/entidades participantes da execução utilizariam uma parcela dos seus recursos próprios de natureza orçamentária para financiar certos tipos de despesas a serem incorridas pelas unidades encarregadas do gerenciamento do Programa (UGP, UGS e UGL) como, por exemplo: salários dos coordenadores, despesas gerais (água, luz), apoio secretarial etc.

Todavia, recursos adicionais oriundos do empréstimo do Banco são necessários para complementar o financiamento para a instalação e funcionamento dessas unidades de gerenciamento, com vistas a assegurar a existência de uma capacidade institucional adequada para a execução do Programa.

Os custos adicionais estimados a serem financiados com recursos do BID, durante o período de quatro anos de execução do Programa, estão reservados no âmbito do Componente I – Fortalecimento Institucional e destinam-se à: a) contratação de pessoal especializado para apoiar as unidades nas atividades de gerenciamento do Programa; b) projeção de um banco de horas para atender necessidades específicas de serviços de consultoria (“Serviços de Consultoria e outros produtos específicos”); c) compra de equipamentos básicos (computador e impressoras); d) instalações (mobiliário); e) material de consumo (20% dos gastos estimados com pessoal de apoio).

Tabela 19 - Previsão Orçamentária - Manutenção e Funcionamento do Programa

Unidades de Gerência do Programa	Valor em Reais
1. Unidade de Gerenciamento do Programa (UGP)	R\$3.984.064
1.1. Serviços de Consultoria – Apoio ao Gerenciamento	R\$3.646,365
1.2. Serviços de Consultoria- Outros produtos específicos	R\$300.000
1.3. Equipamentos	R\$26.478
1.4. Instalações	R\$11.220
2. Unidade de Gerência Setorial (UGS/SEOBRAS)	R\$1.547.262
2.1. Serviços de Consultoria – Apoio ao Gerenciamento	R\$1.538.714
2.2. Equipamentos	R\$6.788
2.3. Instalações	R\$1.760
3. Unidades de Gerência Local (UGLs)	R\$7.082.395
3.1. Serviços de Consultoria – Apoio ao Gerenciamento	R\$5.831.599
3.2. Equipamentos	R\$28.991
3.3. Instalações	R\$6.350
TOTAL	R\$ 12.613.721

A seguir, são apresentados os programas e estudos técnicos que compõem as recomendações finais deste trabalho e as medidas concebidas para a proteção do meio ambiente, da saúde e do bem-estar das populações afetadas:

- Programa de Fiscalização e Monitoramento – PFM;
- Programa de Compensação e Recuperação Ambiental;
- Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social; e
- Programa de Controle Ambiental de Obras - PCAO

O **Programa de Fiscalização e Monitoramento** permite controlar a qualidade ambiental e corrigir distorções nas fases de implantação e de operação, podendo levar inclusive à alteração dos critérios de uso e ocupação da área.

O **Programa de Compensação e Recuperação Ambiental** destina-se a recuperar passivos ambientais, a destinar áreas ao plantio de árvores em atendimento ao Decreto nº 14.783, de 17/06/93 e criar espaços verdes para recreação e lazer, aumentando a infiltração das águas pluviais. Projetos de controle de erosão associados aos projetos de paisagismo têm caráter preventivo, uma vez que detecta e corrige os processos nocivos ao meio ambiente.

O **Programa de Educação Ambiental e de Comunicação Social** tem caráter informativo. Destina-se principalmente a conscientizar as populações diretamente afetadas sobre a necessidade de proteção ambiental, especialmente com relação à: coleta e disposição do lixo e procedimentos para evitar a poluição e os desperdícios dos recursos naturais.

Programa de Controle Ambiental de Obras – PCAO: O Programa estabelece normas e diretrizes ambientais e define práticas, procedimentos e métodos adequados a serem adotados pelas empresas contratadas.

8.2. PROGRAMA FISCALIZAÇÃO DE MONITORAMENTO

Justificativa

A fiscalização e o monitoramento ambiental constituem um dos instrumentos mais importantes para a proteção ambiental, uma vez que permitem detectar e corrigir precocemente processos nocivos ao meio ambiente.

Entende-se como “monitoramento ambiental” o conjunto de estratégias destinadas a gerar, sistematizar e processar informações oriundas de diversas estruturas de acompanhamento e de fiscalização de empreendimentos licenciados.

A fiscalização e o monitoramento constituem-se num mecanismo permanente de vigilância durante as fases de implantação e operação de um empreendimento, cujos resultados poderão fornecer uma idéia mais precisa da dinâmica socioeconômica local e dar suporte às decisões das diversas instâncias de gestão do Programa, especialmente à Supervisão Ambiental das Obras.

A fiscalização e o monitoramento devem contemplar aspectos referentes a falhas nos sistemas de água, esgotamento sanitário e drenagem pluvial, à poluição de solo e dos recursos hídricos, por derramamento de óleos, graxas, combustíveis e outras substâncias perigosas oriundas de atividades industriais ou comerciais ou ainda pela disposição inadequada de resíduos urbanos.

Além das rotinas de inspeção e de manutenção preventiva regular das redes e demais unidades dos sistemas de água, esgotos e de drenagem pluvial, contempladas no Projeto de Controle da Qualidade Ambiental, dois outros projetos foram explicitamente formulados: o de Monitoramento da Qualidade das Águas dos ribeirões e córregos da região, os Estudos para Determinar a Capacidade de Suporte dos Corpos Receptores da Drenagem Pluvial.

O Programa de Fiscalização e Monitoramento necessariamente terá que envolver vários órgãos, como o IBRAM, CAESB, NOVACAP, DER, CEB, TERRACAP, Administrações Regionais, dentre outros. A UGP será responsável pelo repasse de recursos às Unidades de Gerência Local – UGL desses órgãos, para contratação de serviços de fiscalização, operação das redes de monitoramento, análise de dados, divulgação e supervisão dos serviços. As atividades deverão ser

iniciadas antes da implantação desse sistema de gestão, perdurando pelos quatro anos do Programa, de modo a se obter dados comparativos dos benefícios alcançados.

8.2.1. Projeto de Monitoramento da Qualidade da Água

Projetos de Monitoramento da Qualidade da Água deverão ser executados pela UGL da CAESB, em articulação com o IBRAM, uma vez que são atribuições da CAESB:

- Execução, operação, manutenção e exploração dos sistemas de abastecimento de água e de coleta de esgotos sanitários no Distrito Federal;
- Conservação, proteção e fiscalização das bacias hidrográficas utilizadas ou reservadas para fins de abastecimento de água; e
- Controle da poluição das águas.

Como referência legal de monitoramento, deve-se considerar a Resolução do Conama nº 357/05, que classificou os corpos de água, segundo a qualidade requerida para seus usos preponderantes, pretendidos ao longo do tempo. Os corpos hídricos na área deste estudo são enquadrados na Classe 2, para os quais são estabelecidos parâmetros de qualidade, que serão monitorados durante todo o período de vigência do Programa.

Objetivos

Fiscalizar, acompanhar e avaliar, através de campanhas sistemáticas de coleta de amostras de água e análise de dados, a evolução da qualidade das águas dos córregos Biquinha (ADE Setor de Múltiplas Atividades do Gama), do ribeirão Saia Velha (ADE Polo JK), ribeirão Taguatinga (ADE Centro-Norte), córrego do Pasto (ADE Setor de Indústria) e rio das Pedras (ADE Materiais de Construção), para que se possa aferir os impactos das intervenções do Programa, ao longo do tempo.

Atividades

- Monitoramento da qualidade das águas dos córregos citados, através de campanhas semestrais, para análise de possíveis alterações com relação aos seguintes parâmetros estabelecidos pela Resolução 357/05 do CONAMA para corpos hídricos enquadrados como Classe 2:
- Demanda bioquímica de oxigênio – DBO –menor que 5 mg O₂/L
- Oxigênio dissolvido – OD – maior que 5 mg O₂/L
- Sólidos em suspensão - Virtualmente ausentes

- Nitrogênio Amoniacal – menor que 3,7 mg N/L (para pH = 7,5)
- Nitrato – menor que 10 mg NMO₃/L
- Fósforo - menor que 0,1 mg P/L (ambientes lóticos)
- Coliformes termotolerantes - 1000 coliformes por 100 ml em 80% das amostras.
- Cor – até 75 mg Pt/L
- Turbidez - até 100 UNT

No caso de divergências entre os resultados obtidos nas campanhas e os padrões de qualidade estabelecidos pela Resolução Conama 357/05, tomar as seguintes precauções:

- Verificar se a anomalia é consequência do empreendimento;
- Detectar a origem da poluição;
- Tomar as medidas corretivas necessárias;
- Estabelecer rotinas de monitoramento mensais ou emergências (em caso de acidentes), utilizando planilhas a serem preenchidas pela equipe responsável pela qualidade ambiental em articulação com os responsáveis pelo Empreendimento.
- Vistoriar com regularidade e avaliar o cumprimento da Resolução 357/05, quanto aos padrões de lançamento de efluentes em instalações que possam poluir o solo ou o lençol freático, tais como:
 - Locais de armazenamento de combustíveis e tintas;
 - Indústrias e comércio com potencial poluidor;
 - Obras de terraplenagem;
 - Redes de água, esgoto e drenagem pluvial;
 - Obras de drenagem superficial;
 - Oficinas, pátios, almoxarifados, refeitórios;
 - Depósitos de bota-fora;
 - Depósitos de lixo.

- Adotar medidas de segurança que evitem o derramamento de combustível e substâncias poluidoras, e que restrinjam a implantação de comércio, de postos de lavagem, lubrificação, depósitos de substâncias perigosas em locais inadequados que possam provocar a poluição do ar, dos recursos hídricos e do solo;
- Estabelecer rotinas de monitoramento mensais ou emergenciais (em caso de acidentes), utilizando planilhas a serem preenchidas pela equipe responsável pela qualidade ambiental, em articulação com os responsáveis pelo Empreendimento;
- Vistoriar com regularidade todas as instalações que possam poluir o solo, as águas superficiais ou o lençol freático, tais como:

Responsabilidade institucional - A UGP será responsável pelo repasse de recursos adicionais oriundos do empréstimo do Banco à Caesb, que será responsável tecnicamente pelo monitoramento da qualidade das águas.

Custos do Projeto

1 – Mão-de-obra

TÉCNICOS	CUSTO HORÁRIO (R\$)	HORAS PREVISTAS HXh	TOTAL (R\$)
Consultor	80,00	100	8.000,00
Técnico de Nível Superior	45,00	1.200	54.000,00
Técnicos de campo	12,00	2.000	24.000,00
Auxiliares	3,00	2400	7.200,00
SUBTOTAL			93.200,00

2 - Despesas Diretas

ITEM	VERBA (R\$)	TOTAL (R\$)
Análises químicas	10.000,00	10.000,00
Análises – Metais Pesados	2.500,00	2.500,00
Material de consumo	300,00/mês	3.600,00
Despesas gráficas	300,00/mês	3.600,00
Sondagens geofísicas	45.000,00	45.000,00
Transporte (técnicos e equipamentos)	2.400,00	2.400,00
SUBTOTAL		67.100,00

3 - Custo Anual do Projeto

Custo Anual do Projeto R\$ 160.300,00
--

8.2.2. Projeto de Controle da Qualidade Ambiental

A execução de projetos, operação, manutenção e exploração dos sistemas de coleta de esgotos sanitários no Distrito Federal são atribuições da CAESB, enquanto que os projetos de drenagem pluvial ficam sob responsabilidade da NOVACAP, ambos fiscalizados pelo IBRAM. O controle da qualidade ambiental na área de influência direta do Programa, com relação aos projetos de infraestrutura básica deverá ser feito em parceria entre a UGP e as UGLs da CAESB, NOVACAP, IBRAM e CEB.

Além de estabelecer padrões para os corpos de água, a Resolução 357/05 impõe também a qualidade mínima a ser atendida por efluentes de qualquer fonte poluidora para lançamento em corpos de água, estabelecendo os seguintes valores:

- pH - entre 5 e 9;
- Materiais sedimentáveis – até 1mL/L;
- Óleos e graxas
 - óleos minerais: até 20mg/L;
 - óleos vegetais e gorduras animais: até 50mg/L;
- Materiais flutuantes – ausentes;
- Amônia – menor que 20mg N/L.

Dos empreendimentos da área de influência direta do Programa, com atividades potencialmente poluidoras, serão exigidos monitoramento sistemático para caracterização da qualidade dos efluentes a serem lançados nas redes de esgoto. O acompanhamento das alterações da qualidade desses efluentes, nas fases de implantação e operação do Programa será realizado pela UGL da CAESB, sob supervisão da UGP, visando garantir o atendimento da Resolução 357/05.

Objetivos

Fiscalizar, acompanhar e avaliar periodicamente os resultados da implementação das intervenções físicas no que tange à qualidade ambiental e da paisagem urbana, através de ações integradas entre os diversos órgãos do GDF e das Administrações Regionais, visando diminuir, dentre outros, problemas de erosão e de poluição resultante do lançamento de efluentes industriais, sanitários ou da disposição inadequada de lixo.

Atividades

- Realizar inspeções nas redes de abastecimento de água, de drenagem e de esgotamento sanitário, propondo medidas corretivas para as falhas detectadas.
- Reavaliar os dados de projetos durante a fase de construção, visando um melhor dimensionamento de bueiros, sarjetas, meios-fios, aterros, taludes e canais de drenagem pluvial.
- Realizar inspeções periódicas nos sistemas de esgotamento sanitário das indústrias locais, visando o atendimento aos padrões de lançamento de efluentes previstos na Resolução Conama 357/05.
- Adotar medidas de controle de problemas ligados à infiltração e escoamento superficial das águas pluviais, para evitar a contaminação do lençol freático e das águas superficiais.
- Adotar medidas que restrinjam, em locais de fragilidade ambiental, a implantação de comércio, postos de lavagem e lubrificação, depósitos de substâncias perigosas e outras atividades que possam provocar a poluição do ar, dos recursos hídricos e do solo.
- Identificar áreas frágeis, degradadas ou de equilíbrio morfodinâmico instável e processos com grande potencial impactante, como por exemplo, a disposição de lixo, para se tornarem foco de maior atenção e intensidade de monitoramento.
- Acompanhar as alterações da cobertura vegetal, formação de processos erosivos, deposição de lixo e entulho, ocupação irregular do solo e outras atividades impactantes negativas, através de inspeções permanentes.
- Utilizar cortinas de vegetação e procedimentos operacionais redutores do nível de ruído para que não sejam ultrapassados os limites estabelecidos pela legislação: 70 decibéis durante o dia e 65 decibéis à noite (NBR 10.152 da ABNT).
- Sinalizar a área com placas educativas, de alerta nas proximidades das obras. Medidas de controle de velocidade e de proteção aos pedestres, acompanhadas de campanhas de educação ambiental, deverão ser adotadas para prevenir acidentes e preservar a qualidade de vida e ambiental.

- Otimizar as visitas de inspeção para divulgar mensagens ecológicas, prestar esclarecimentos à população e ouvir suas reivindicações.

Custos do Projeto de Controle da Qualidade Ambiental

1 – Mão-de-obra

TÉCNICOS	CUSTO HORÁRIO (R\$)	HORAS PREVISTAS HXh	TOTAL (R\$)
Consultor	80,00	360	28.800,00
Técnicos de Nível Superior	45,00	480	21.600,00
SUBTOTAL			50.400,00

2 - Despesas Diretas

ITEM	VERBA (R\$)	TOTAL (R\$)
Material de consumo	2.000,00/mês	24.000,00
Despesas gráficas	1.000,00/mês	12.000,00
Transporte	400,00/mês	4.800,00
Aquisição de mapas, cartas e imagens de satélite	3.000,00	3.000,00
Placas, avisos, comunicações, etc	4.500,00	4.500,00
SUBTOTAL		98.700,00

3. Custo Anual do Projeto

Custo Anual do Projeto
R\$ 149.100,00

Responsabilidade institucional - A UGP será responsável pelo repasse de recursos à SEFAU – Secretaria de Estado de Fiscalização de Atividades Urbanas e à NOVACAP, para contratação de serviços de consultoria que elaborará as normas, procedimentos e promoverá a capacitação de quadros técnicos para fiscalização.

8.2.3. Estudos para Determinar a Capacidade Suporte dos Corpos Receptores da Drenagem Pluvial

Justificativa

Necessidade de elaboração de estudos técnicos para a determinação da capacidade suporte dos corpos receptores (córregos), frente aos futuros lançamentos de drenagem pluvial do córrego Biquinha (ADE Setor de Múltiplas Atividades do Gama), do ribeirão Saia Velha (ADE Polo JK), ribeirão Taguatinga (revisão do dimensionamento da rede da ADE Centro-Norte, que tem sido alagada em alguns trechos) e rio das Pedras (ADE Materiais de Construção – complementação da rede de drenagem pluvial). Os custos estimados para este estudo referem-se

ao córrego Biquinha, ribeirão Saia Velha e ribeirão Taguatinga. Os projetos de drenagem dos dois primeiros estão em fase de planejamento e o do ribeirão Taguatinga necessita de revisão. No rio das Pedras, em fase de complementação apenas, não se vislumbram problemas com a capacidade deste corpo receptor, portanto, não foram previstos recursos para estes estudos.

Objetivo

Os estudos e a elaboração dos projetos visam atender às condicionantes e exigências legais, atender condicionantes das licenças ambientais e corrigir a capacidade de redes subdimensionadas.

Atividades

- Execução de levantamentos batimétricos de seções transversais do córrego, bem como dos futuros pontos de lançamentos de drenagem pluvial do setor. Os cursos d'água serão divididos em trechos com características físicas semelhantes, como dimensões da seção transversal, rugosidade do leito, declividade longitudinal e situação das margens;
- Determinação da declividade longitudinal dos cursos d'água pelas cartas SICAD, em escala 1:10.000;
- Determinação da capacidade máxima de descarga fluvial em cada seção transversal determinada (capacidade hidráulica), por meio da equação de Manning. Este coeficiente será ajustado por meio de tabela constante na literatura consagrada de hidráulica;
- Determinação das vazões de pico de escoamento superficial (incluindo a parcela proveniente do sistema de drenagem pluvial) até as seções transversais determinadas, considerando os sistemas de drenagem pluvial existentes e previstos em estudos ambientais aprovados ou em fase de aprovação pelos órgãos ambientais.
- Será adotado o cenário de uso e ocupação do solo com a implantação prevista. A geração do hidrograma em cada seção transversal será obtida por meio do uso do modelo hidrológico precipitação-vazão, sem a fase de calibração e verificação (ausência de dados pluviográficos e fluviográficos);

- Elaboração da comparação entre a vazão de pico de escoamento superficial, tanto sem como com a implantação do empreendimento, e a capacidade máxima de descarga fluvial em cada seção transversal determinada;
- Será associado um índice para as diferenças observadas entre a vazão de pico e a descarga fluvial em cada seção transversal, variando entre o patamar crítico e o mínimo risco;
- Relatório e análise final após os resultados encontrados, incluindo sugestões e recomendações.

Custos do Projeto

1 – Mão-de-obra

TÉCNICOS	CUSTO HORÁRIO (R\$)	HORAS PREVISTAS HXh	TOTAL (R\$)
Consultor	120,00	108	12.960,00
Técnicos de Nível Superior	60,00	900	54.000,00
SUBTOTAL			66.960,00

2 - Despesas Diretas

ITEM	VERBA (R\$)	TOTAL (R\$)
Material de consumo	6.000,00	6.000,00
Despesas gráficas	3.000,00	3.000,00
Transporte	4.200,00	4.200,00
Aquisição de mapas, cartas e imagens de satélite	9.000,00	6.000,00
Topografia	43.500,00	43.500,00
SUBTOTAL		65.700,00

3. Custo do Projeto

Custo do Projeto R\$ 132.660,00
--

8.3. PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL- PCRA

Justificativa

As externalidades geradas pela implantação das obras do Programa, como desmatamentos, obras de infraestrutura, acampamentos, canteiros de obras, exploração de matéria-prima e deposição de lixo, entulho e esgoto sanitário somam-se os passivos ambientais resultantes dos processos inadequados de uso e ocupação do solo no passado. Áreas degradadas por deficiências ou colapsos dos sistemas de drenagem, erosões, assoreamento necessitam de obras civis e de projetos de paisagismo para sua recuperação, pois além do aspecto estético, são focos de contaminação, de proliferação de vetores de doenças colocam em risco a saúde e a integridade das propriedades.

O plantio de grama, arbustos e árvores complementam as obras de engenharia, reduzindo os níveis de ruído e de poluição, aumentando a taxa de permeabilidade e, ainda, compondo a paisagem. Os projetos de paisagismo procurarão, por associações de plantas harmoniosamente inseridas em um contexto de cores e formas, criar um ambiente onde as condições extremas de temperatura e umidade tendam a ser minimizadas.

Objetivos

- Elaborar Projetos de Compensação Ambiental destinados a compensar impactos inevitáveis durante a implantação das obras, fundamentado na legislação ambiental (Decreto 14.783/93) e na Política de Meio Ambiente e Salvaguardas do BID).
- Recuperar áreas degradadas, revertendo os processos responsáveis pela degradação e criando condições favoráveis à revegetação natural ou induzida.
- Integrar, de forma harmônica, o empreendimento à paisagem, de maneira a reduzir os problemas de poluição e os impactos visuais e sonoros.

Atividades

- Elaborar o cadastramento, a caracterização e a classificação dos passivos ambientais e das áreas objeto de recuperação.
- Definir as espécies nativas a serem utilizadas na revegetação das áreas, de acordo com a legislação vigente e com a disponibilidade do mercado, dando especial ênfase ao atendimento ao Decreto Distrital nº 14.783, de 17/03/93, que dispõe

sobre o tombamento de espécies arbóreo-arbustivas. Deverão ser plantadas cerca de 22.080 mudas de espécies nativas para reposição dos 736 exemplares cortados na área da ADE Setor de Múltiplas Atividades do Gama, segundo exigências da Licença de Instalação.

- Fazer a recomposição topográfica, escarificar as áreas compactadas, terracear se necessário e recobrir a superfície das caixas de empréstimo e/ou taludes de botaforas com o solo fértil estocado.
- Preparar o solo para o plantio, através de calagem e adubação, abrir covas e adubá-las e executar o plantio de gramíneas consorciadas com leguminosas.
- Executar o monitoramento e a manutenção da área para controle de espécies exóticas, eliminação de pragas, reposição de mudas e aplicação de adubação de cobertura até a irreversibilidade do processo (mínimo de 2 anos).

Locais com possibilidade de supressão da vegetação

- ADE Setor de Múltiplas Atividades do Gama, onde os Inventários Florísticos indicaram a necessidade do plantio de 22.000 mudas.
- ADE Polo JK – Etapa III, onde será necessário realizar um inventário para definir o número de mudas de reposição.

A supressão de vegetação nos demais locais de implantação da proposta de intervenção ocorrerá em indivíduos isolados, e será melhor avaliada na fase de implantação das obras.

Estimativa de Custos

1 – Mão-de-obra

TÉCNICO	CUSTO HORÁRIO (R\$)	HORAS PREVISTAS HXh	TOTAL (R\$)
Consultor	80,00	20	1.600,00
Técnicos de Nível Superior	45,00	200	9.000,00
Técnicos de campo	12,00	500	6.000,00
Auxiliares	3,00	2.000	6.000,00
SUBTOTAL			22.600,00

2 - Despesas Diretas

ITEM	VERBA (R\$)	TOTAL (R\$)
Material de consumo	400,00/mês	4.800,00
Despesas gráficas	400,00/mês	4.800,00

ITEM	VERBA (R\$)	TOTAL (R\$)
Transporte (técnicos/mudas e equipamentos)	1.000,00/mês	12.000,00
Aluguel de trator	1.000,00/mês	12.000,00
Serviços topográficos	5.000,00	5.000,00
Aquisição de mudas e plantio/manutenção (10 ha)	12.000,00	12.000,00
SUBTOTAL		50.600,00

3 – Custo do Programa

Custo do Projeto
R\$ 73.200,00

8.3.1. Subprograma de Controle de Erosão - SCE

Objetivo

Propiciar um sistema de controle eficiente da erosão, fiscalizando as atividades de construção e operação dos empreendimentos, identificando áreas suscetíveis à erosão, eliminando suas causas e procedendo à sua recuperação.

Atividades

Realizar inspeções periódicas na área de influência do Programa para verificar as condições de funcionamento das obras implantadas e detectar indícios de início ou continuidade de processos erosivos por falhas de projeto ou de execução dos sistemas de drenagem.

Monitorar os processos erosivos nas diversas etapas de implantação do Empreendimento, de forma a se avaliar sua progressão, identificar e eliminar suas causas e adotar medidas corretivas.

Executar obras de engenharia e de recomposição vegetal para o controle da erosão detectada na ADE Centro-Norte de Ceilândia.

Integrar as atividades deste projeto com as demais atividades dos Programas de Compensação, Recuperação e de Educação Ambiental para a otimização dos resultados.

Estimativa de Custos

1 – Mão-de-obra

TÉCNICOS	CUSTO HORÁRIO (R\$)	HORAS PREVISTAS HXh	TOTAL (R\$)
Consultor	80,00	20	1.600,00
Técnicos de Nível Superior	45,00	360	16.200,00
Técnicos de campo	12,00	720	8.640,00
Auxiliares	3,00	1.200	3.600,00
SUBTOTAL			30.040,00

2 - Despesas Diretas

ITEM	VERBA (R\$)	TOTAL (R\$)
Material de consumo	300,00/mês	3.600,00
Despesas gráficas	300,00/mês	3.600,00
Transporte (técnicos e equipamentos)	2.400,00	2.400,00
Obras de Engenharia e de recomposição	20.000,00	20.000,00
SUBTOTAL		29.600,00

3- Custo do Projeto de Controle da Erosão

Custo do Projeto R\$ 59.640,00

Responsabilidade institucional - As atividades do projeto serão executadas por empresa contratada pela UGP em articulação com a NOVACAP e IBRAM.

8.4. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL - PEACS

Justificativas

A Agenda 21, ao estabelecer ações estratégicas de desenvolvimento sustentável, elegeu a educação, a conscientização ambiental e a participação social como um dos seus alicerces, juntamente com a legislação, o desenvolvimento tecnológico e o aporte de recursos humanos e financeiros.

A comunicação social, por sua vez, adota como premissa prestar esclarecimentos à população sobre os benefícios esperados na qualidade de vida e ambiental advindos do Programa, bem como os potenciais impactos socioambientais negativos, associados, com sua implantação.

Tanto as ações de educação ambiental, como as de conscientização, de comunicação ou de mobilização social utilizam os mesmos equipamentos, materiais didáticos, procedimentos metodológicos e equipes com qualificações muito semelhantes. Assim, estas ações foram agrupadas em um único programa, visando sua racionalização, mas sem perder de vista a adequação do conteúdo programático às especificidades dos diferentes públicos e objetivos.

A educação ambiental deve ser entendida como a possibilidade de transformação ativa da realidade e das condições de qualidade de vida, por meio da conscientização obtida pela reflexão, pelo diálogo e pela apropriação de diversos conhecimentos.

A educação ambiental deve estar voltada para a formação de pessoas críticas, para o exercício da cidadania responsável e consciente, e para uma percepção ampliada sobre as questões ambientais nas quais estão inseridas.

A experiência tem demonstrado que a cooperação da comunidade conscientizada e envolvida com práticas conservacionistas é o principal fator para o sucesso de um empreendimento.

A educação ambiental potencializa os benefícios advindos do empreendimento, na medida em que promove a sensibilização e a participação da comunidade nos processos de melhoria das condições de vida e da qualidade ambiental, como o uso racional dos recursos naturais, o controle da erosão, da poluição do ar, da água e do solo por efluentes industriais, agrícolas ou por lançamentos irregulares de lixo, o controle de vetores e de doenças ou outros cuidados com a saúde e o bem-estar.

Na participação social os atores se informam e se educam, o que contribui para o seu crescimento pessoal, para o desenvolvimento de lideranças e para a organização social.

Os governos e lideranças da sociedade civil têm como responsabilidade trabalhar em prol do planejamento integrado e participativo, otimizando recursos, reconhecendo e negociando conflitos entre grupos de interesse.

O foco dos debates para enfrentamento da crise socioambiental passa necessariamente pela mudança de padrões de produção e consumo, pelo exercício da democracia participativa e da cidadania crítica que só se tornarão efetivas a partir da parceria entre governo e sociedade. Existe, portanto, uma estreita articulação e complementaridade entre as ações de educação ambiental e de mobilização da sociedade para o planejamento participativo e o controle social.

Considerando o cenário de implantação do Programa e o interesse do poder público em divulgá-lo de maneira clara, didática e transparente, o PEACS justifica-se também pela necessidade de estabelecer canais de comunicação com a população para a construção da visibilidade do Programa. Sua execução demonstrará à população envolvida os aspectos relevantes, os transtornos da execução, o modo de contorná-los e as melhorias sociais e ambientais resultantes.

O envolvimento da comunidade desde a fase de planejamento, a divulgação de informações exatas antes, durante e após a execução do Programa e a disponibilização de canais de comunicação adequados à comunidade, tornam-se ferramentas indispensáveis para a assimilação das mudanças e da nova realidade a que os usuários estarão sujeitos.

O PEACS está estruturado em três linhas básicas de atuação: Linha de Ação I – Marketing institucional; Linha de Ação II – Educação Ambiental e conscientização de gestores, funcionários, professores e alunos da rede de ensino, operários e outros segmentos envolvidos no Programa; Linha de Ação III – Comunicação e mobilização da população diretamente afetada pelo programa.

8.4.1. Linha de Ação I – Marketing Institucional

Neste segmento busca-se alcançar transparência e uma visibilidade positiva para o Programa, com estabelecimento de processos de comunicação entre o empreendedor público, os demais órgãos do poder público e organismos não-governamentais como agentes políticos, comunidade técnico-científica, entidades de classe, associações comunitárias, entidades religiosas, cooperativas, entidade educacionais, veículos de comunicação e a população em geral, com vistas a proporcionar um “marketing institucional” do Programa.

Objetivo

Criar e manter uma imagem positiva do Programa e buscar a transparência das intervenções junto a todos os segmentos da sociedade.

Atividades

- Disponibilizar na página da Internet das Administrações Regionais banco de informações sobre o Programa e sua importância para a melhoria da qualidade de vida da população e para a proteção ambiental.
- Distribuir releases e notas à imprensa, divulgando os objetivos do Programa, os benefícios que trará à população e sua importância ambiental (1 mês antes do início até o final do Programa).
- Estabelecer relacionamento com as diversas mídias de comunicação locais e regionais para sugestão de matérias a serem divulgadas e agendamento de entrevistas com o chefe do executivo e dirigentes regionais (durante todo o o período de vigência do Programa).
- Editar e distribuir boletins informativos sobre o desenvolvimento do Programa (durante todo o período de sua vigência).
- Realizar reuniões informativas sobre o Programa, envolvendo os órgãos governamentais, organizações não-governamentais e a imprensa. (1 mês antes da implantação)

8.4.2. Linha de Ação II – Educação Ambiental e Conscientização

Objetivo

Capacitar e conscientizar gestores, funcionários públicos, operários e colaboradores para as atividades profissionais básicas de gerenciamento ambiental do Programa, com a inserção da variável ambiental em todas as suas fases e procedimentos.

Atividades

- Prever cursos de capacitação técnica e gerencial com conteúdos programáticos para o estabelecimento de conceitos de educação ambiental que considere: a relação homem/sociedade/natureza; os aspectos legais relacionados com a

preservação e o uso racional dos recursos naturais; medidas para o controle da poluição e dos processos erosivos; dinâmicas para reduzir o consumo e o desperdício; direitos e deveres do cidadão, dentre outros.

- Articulação entre as Secretarias de Educação e outros órgãos públicos e privados para capacitação de mão-de-obra especializada para atender às demandas do empreendimento.
- Estabelecer contatos com instituições de treinamento, visando desenvolver programas de capacitação e treinamento da mão-de-obra pouco qualificada para atender às demandas de novos empreendimentos ou empregos indiretos.
- Divulgação de material didático, palestras educativas, apresentações teatrais, vídeos sobre questões ambientais relacionadas com temas do cotidiano das comunidades, como água, esgoto e lixo.
- Agendar palestras e campanhas sobre educação ambiental e saúde pública, com os setores de educação, saúde e com as concessionárias de água, luz, esgoto e drenagem, além de visitas às unidades das estações de tratamento de esgoto, água e lixo, com informações sobre seus processos de coleta, de tratamento e disposição final.
- Desenvolver programas de assistência social junto à população operária para redução de conflitos com a população local.
- Viabilização de ações de comunicação social baseada em eventos locais, reuniões, palestras, divulgação de material didático, tais como folhetos, boletins e cartazes e, caso seja pertinente, utilização dos meios de comunicação regional (rádio, jornais e televisão). A execução das ações tomará como orientação a ocorrência dos principais eventos relativos ao desenvolvimento do projeto, sendo que a partir do início das obras, as ações de comunicação deverão ser intensificadas.
- Buscar articulações entre as Administrações Regionais e demais atores deste Programa, no sentido de monitorar situações, prevenir problemas e ampliar o potencial para absorver os efeitos positivos da implantação integrada dos diversos empreendimentos.
- Fortalecimento e articulação com os programas desenvolvidos pelas Administrações Regionais, salientando-se o de Educação Ambiental denominado

Gama Verde que desenvolve iniciativas de mobilização e conscientização da comunidade com relação às questões ambientais.

- Estimular iniciativas que visam à utilização racional da água, dos solos e demais recursos naturais, ao combate de desperdícios e ao controle da poluição ambiental.
- Desenvolver ações de conscientização da sociedade sobre a importância e o valor da água para a promoção do desenvolvimento socioeconômico, da saúde, da qualidade de vida e para a conservação dos ecossistemas.
- Realizar campanhas de educação ambiental, voltadas para a disposição correta e reciclagem dos resíduos sólidos, do tipo “Projeto Reciclar”, “Lixo no Lixo”, “Não Jogue Lixo no Ralo”, “Lixo que não é Lixo”, “Onde Descartar Pilhas e Baterias”, “Como Reciclar Óleo de Cozinha, “Mutirões de Limpeza” etc.
- Criação e fortalecimento de processos pedagógicos e de estruturas formadoras de lideranças para o enfrentamento participativo dos problemas ambientais locais, como monitoramento, fiscalização e mutirões de limpeza.
- Incentivar o monitoramento participativo por grupos de voluntários, em parceria com a CAESB, empresários, alunos e professores da rede pública de ensino, fornecendo kits simplificados para análises de indicadores da qualidade de água.

8.4.3. Linha de Ação III – Comunicação e Mobilização Social

Objetivos

- Propiciar o estabelecimento de canais de comunicação e interação entre o empreendedor e os segmentos sociais direta e indiretamente envolvidos com o Programa - funcionários públicos, autoridades locais, empresários, operários, professores e alunos das redes de ensino, lideranças formais e não formais, organizações de classe e comunitárias, buscando repassar mensagens e informações sobre os projetos, cuidados com o meio ambiente, preservação dos recursos naturais, manutenção da infraestrutura implantada, dentre outros.
- Desenvolver ações específicas para monitorar e prevenir a ocorrência de problemas na área social, estabelecer linhas de ação no que se refere à convivência harmoniosa com a comunidade afetada e de se efetivar, da maneira eficaz, os efeitos positivos do Programa.

Atividades

- Veicular informações sobre o início e andamento das intervenções físicas utilizando a mídia adequada à população alvo. Deverá veicular, com antecedência mínima de cinco dias úteis, os transtornos a serem causados pelas obras, afetando diretamente o cotidiano das comunidades-alvo;
- Divulgar informações sobre as conclusões e recomendações dos estudos ambientais, disponibilizando exemplares de relatórios para consulta do Poder Público local, representantes de organizações da sociedade e lideranças comunitárias.
- Elaborar e distribuir material informativo sobre a área, sobre as características do empreendimento, sobre as normas de segurança local e sobre as necessidades de proteção ambiental.
- Utilizar cartazes e placas educativas, chamando a atenção dos usuários do local para os possíveis danos que podem provocar ao meio ambiente.
- Promover, em parceria com os outros empreendimentos e instituições, campanhas destinadas à conscientização de empregados e das comunidades locais para a segurança individual e coletiva e para a melhoria da qualidade ambiental.
- Promover gestões junto à Polícia Militar, tendo em vista questões de segurança e adequação do contingente do efetivo policial e veículos para responder ao aumento de população e circulação de pessoas.
- Criar oportunidades para que as comunidades locais se organizem para definir coletivamente suas necessidades e identificar as alternativas mais viáveis para resolução de seus problemas.
- Criar mecanismos de mobilização da sociedade para o controle social e para o planejamento participativo nos processos de desenvolvimento social e gestão integrada dos recursos ambientais.
- Visitar as comunidades-alvo para esclarecimentos sobre o Programa e sobre os seus benefícios, ressaltando que os transtornos causados durante a execução das

obras serão compensados por significativa melhoria da qualidade de vida e na ambiental.

- Distribuir informativos, em linguagem direta e diagramação leve, adequada ao público a que se destina, sobre as intervenções a serem realizadas, destacando os benefícios que delas advirão; os conteúdos, ainda que não aprofundados, visam esclarecer dúvidas mais frequentes.
- Estimular a implementação da Agenda 21 e dos seus princípios para o exercício da cidadania, para a inclusão social e a participação nos processos decisórios.
- Realizar campanhas para evitar a poluição e o desperdício dos recursos naturais, especialmente com relação à água.
- Realizar campanhas de conscientização sobre os riscos das ligações clandestinas de luz, água e esgotos.
- Promover mutirões de limpeza na área do empreendimento e nas quadras vizinhas.

Público-Alvo

O público-alvo deve envolver funcionários das Administrações Regionais, empresas, comunidade local, alunos e professores das redes públicas e particulares de ensino, universidades, funcionários públicos, associações de classe, representantes comunitários e organizações não-governamentais.

Resultados esperados

Comunidades alvo e população em geral, cientes da importância do Programa, dos benefícios dele advindos e da necessidade de sua mobilização, visando a sustentabilidade dos investimentos realizados.

Comunidades alvo e população em geral informada, de forma transparente, sobre o investimento de recursos públicos no Programa.

Transtornos causados pelas intervenções físicas, minimizados a partir da prévia informação e da preparação das comunidades afetadas para a busca de medidas para a sua superação.

Cronograma - O Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social deverá ser iniciado ainda na fase de planejamento das intervenções e deve ser contínuo ao longo de toda a execução do Programa. O projeto de *marketing* institucional deverá ser mais intenso no mês anterior ao início das obras, e será mantido em um nível mínimo, durante os 4 anos do Programa. O projeto de comunicação sobre a realização das obras deverá ser executado durante todo o programa, de acordo com a evolução das obras; e o projeto de divulgação dos resultados será executado durante todo o programa até um mês após o encerramento das obras.

Responsabilidade Institucional - A execução do Programa de Comunicação Social deverá ser realizada por empresa especializada contratada pela UGP.

Custos previstos

1 – Mão-de-obra

TÉCNICOS	CUSTO HORÁRIO (R\$)	HORAS PREVISTAS HXh	TOTAL (R\$)
Consultor	80,00	60	4.800,00
Técnicos de Nível Superior	45,00	480	21.600,00
Técnicos	12,00	240	2.880,00
SUBTOTAL			29.280,00

2 - Despesas Diretas

ITEM	VERBA (R\$)	TOTAL (R\$)
Material de consumo	500,00/mês	6.000,00
Despesas gráficas	300,00/mês	3.600,00
Transporte (técnicos e equipamentos)	500,00/mês	6.000,00
Palestras (3) auditórios e material de divulgação	15.000,00	15.000,00
Campanhas de conscientização (3)	15.000,00	15.000,00
SUBTOTAL		45.600,00

3 – Custo Anual do Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social - PEACS

Custo Anual R\$ 74.880,00

8.5. PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL DE OBRAS - PCAO

Introdução

Este Programa tem por objetivo estabelecer normas e diretrizes ambientais e definir práticas, procedimentos e métodos adequados a serem adotados pelas empresas contratadas para implementação do Programa de Infraestrutura e Saneamento Básico em Áreas de Desenvolvimento Econômico – PROCIDADES do Distrito Federal.

O Programa é um instrumento de gestão ambiental de obras que formaliza e ordena medidas destinadas a prevenir, minimizar ou compensar os principais impactos negativos decorrentes das obras e ações financiadas nas ADEs, bem como aquelas destinadas a maximizar os benefícios socioambientais do Programa, em busca da sustentabilidade e da melhoria da qualidade de vida e ambiental.

O PCAO deve integrar os editais dos processos de licitação das obras inseridas no Programa para que as empresas tenham prévio conhecimento de suas exigências, devendo ser obedecidas pelas empresas contratadas juntamente com as demais recomendações contidas no Plano de Gestão Ambiental e Social, que se estendem desde a fase de execução das intervenções até seu total encerramento e desmobilização de canteiro de obras ou acompanhamentos.

A previsão de desenvolvimento deste programa, sob responsabilidade da UEP, é durante todo o período de implantação dos empreendimentos relacionados aos Componentes I e III do Programa ADES – PROCIDADES, não implicando em custos adicionais, uma vez que se trata de normas de caráter orientativo. Os custos associados ao trabalho de divulgação e sensibilização de funcionários, bem como os custos associados à divulgação de assuntos específicos para a população, serão contemplados nos Programas de Educação Ambiental e de Comunicação Social, quando couber.

O presente Programa está estruturado nos seguintes componentes:

I - Diretrizes para a gestão ambiental;

II - Diretrizes relativas a contratação e gestão de recursos humanos:

- i) Contratação de pessoal;
- ii) Higiene, saúde e segurança do trabalho;
- iii) Educação ambiental dos trabalhadores;
- iv) Código de conduta dos trabalhadores;

III – Diretrizes para implantação e gerenciamento das obras, abordando:

- i) Canteiro de obras;
- ii) Aquisição de materiais e equipamentos;
- iii) Pátio de equipamentos;

- iv) Gerenciamento e disposição de resíduos sólidos;
- v) Controle de ruído;
- vi) Controle de material particulado;
- vii) Controle de trânsito;
- viii) Sinalização de vias e desvios de tráfego;
- ix) Tratamento de interferências;

IV – Recomendações para a finalização das obras, especialmente dos procedimentos executivos relacionados à remoção das estruturas provisórias, remoção de entulho, recuperação de jazidas e das áreas afetadas.

8.5.1. Diretrizes para a Gestão Ambiental

As empresas contratadas para execução das obras, seus fornecedores e empresas prestadoras de serviços, deverão, no desempenho de suas funções, observar e cumprir as seguintes diretrizes ambientais.

8.5.1.1. Etapas de Planejamento

- Adotar sistemas de gestão e de planejamento ambiental de produção limpa e de sustentabilidade nos processos produtivos, buscando a redução ou eliminação de resíduos sólidos, efluentes líquidos e poluição atmosférica;
- Investir intensivamente em programas destinados à redução, reutilização e reciclagem dos resíduos gerados pela construção civil;
- Criar banco de dados de produção e destino desses resíduos, assim como certificação para reutilização;
- Apoiar políticas de prevenção, planejamento, contenção e fiscalização da ocupação irregular do solo, especialmente nas áreas de risco e de fragilidade físico-ambiental, tais como as áreas de preservação permanente e de mananciais, impedindo o comprometimento dos recursos ambientais e a qualidade de vida;
- Criar mecanismos que favoreçam o gerenciamento de passivos ambientais, incluindo áreas de preservação permanente, áreas urbanas irregularmente

ocupadas; bem como a recuperação das áreas de risco e de fragilidade físico-ambiental;

- Incentivar programas e novas tecnologias de recuperação ambiental de áreas degradadas e de arborização de áreas urbanas, privilegiando-se o plantio de espécies da flora nativa.
- Fomentar o desenvolvimento de pesquisa sobre o meio ambiente urbano, visando ampliar o conhecimento sobre seus problemas e potencialidades;
- Fomentar a capacitação técnica e a valorização de gestores e profissionais envolvidos com as obras.

8.5.1.2. Etapa de Projeto

Todos os projetos executivos deverão contemplar serviços de proteção ambiental referentes a todas as intervenções propostas que os exigirem. Essas exigências deverão constar dos Editais de Licitação de Projeto, acrescidas das especificações necessárias à sua execução.

Caberá à UGP fornecer ao projetista as instruções quanto à abordagem ambiental dos projetos, bem como, destinar recursos financeiros e prazos adequados para a execução dos estudos e procedimentos referentes às obras.

Os projetos de drenagem pluvial devem ser concebidos em consonância com as exigências da Licença de Instalação, salientando-se a necessidade de se avaliar a capacidade de suporte dos corpos receptores, especialmente do córrego Biquinha (ADE Setor de Múltiplas Atividades do Gama), do ribeirão Saia Velha (ADE Polo JK), ribeirão Taguatinga (revisão do dimensionamento da rede da ADE Centro-Norte, que tem sido alagada em alguns trechos) e rio das Pedras (ADE Materiais de Construção – complementação da rede de drenagem pluvial).

8.5.1.3. Etapa de Execução

- Controlar e minimizar a ocorrência de distúrbios à rotina das comunidades residentes nas adjacências dos canteiros de obras, alojamentos, frentes de serviços e áreas de apoio;
- Em todas as frentes de trabalho que impliquem em alteração da superfície do terreno mediante atividades de terraplenagem, escavações, cortes e aterros, deverá ser evitado ao máximo o desencadeamento de processos de erosão e do consequente aporte de sedimentos, causando o assoreamento de corpos d'água,

devendo ser adotadas, quando necessário, soluções para minimizar/evitar tal problema;

- Evitar a ocorrência de distúrbios à flora e à fauna, sendo vetada a caça, a pesca e o extrativismo vegetal, sob qualquer pretexto, em todas as fases da obra, devendo os operários das empreiteiras ser orientados a respeito dessa proibição na área das obras e sobre a necessidade de prevenção e combate a focos de incêndio;
- É terminantemente proibida a utilização de fogo para limpeza de área, eliminação de resíduos e restos de materiais de qualquer natureza ou aquecimento de alimentos;
- A geração de ruídos deverá atender aos limites preconizados pelas normas da ABNT para os períodos diurno e noturno;
- Manter as características naturais e antrópicas das áreas das obras e suas adjacências, implementando ações de recuperação e recomposição das áreas alteradas pelas obras imediatamente à conclusão dos serviços e desativação das frentes de trabalho.

8.5.2. Diretrizes Relativas à Contratação e Gestão de Recursos Humanos

8.5.2.1. Contratação de Pessoal

Deverão ser obedecidas as seguintes recomendações quando da contratação de pessoal, além de outras de ordem legal:

- Nos processos de licitação, adotar como critérios de classificação das firmas licitantes, as propostas comprometidas com a sustentabilidade e valorização do capital humano;
- Implementação de campanhas e programas de Saúde, de Educação Ambiental e Comunicação nos canteiros de obra;
- As informações quanto ao cadastramento de pessoal, deverão ser claras, quanto ao tipo de serviço oferecido, número de vagas por categoria, grau de instrução e temporalidade das obras, o que evitará que um grande número de interessados se desloquem para o local, sem que preencham os requisitos necessários;

- Os responsáveis pela obra deverão passar aos trabalhadores informações corretas sobre o empreendimento, em especial no que se refere à temporalidade dos serviços;
- Quanto às adversidades diretas aos trabalhadores na obra, deverá ser observado o disposto nas normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho, especificamente quanto ao uso de equipamentos individuais e à proteção do trabalhador e do ambiente de trabalho;
- A mão-de-obra contratada deverá ser previamente treinada, conforme previsto no Programa de Educação Ambiental - PEA, recebendo informações quanto às etapas das obras e respectivos serviços, os requisitos ambientais ao desenvolvimento dos trabalhos e normas de conduta que nortearão todos os procedimentos nas frentes de trabalho, canteiros, alojamentos, faixa de domínio e estradas de acesso e no contato com a população residente nas proximidades.

8.5.2.2. Higiene, Saúde e Segurança do Trabalho

As empresas contratadas, subcontratadas e prestadoras de serviços deverão atender às exigências legais relacionadas à higiene, segurança e medicina do trabalho, bem como atender às recomendações aqui apresentadas, visando preservar seu patrimônio humano e material, desenvolver os serviços de implantação da obra, com o mínimo de riscos à saúde e com segurança aos operários.

Em atendimento aos diplomas legais em vigor, sob o enfoque da prevenção de acidentes, a promoção da saúde e proteção da integridade física dos trabalhadores no local de trabalho devem ser realizadas, abordando quatro aspectos:

- Qualificação Profissional.
- Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT.
- Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA
- Ordens de Serviço sobre Segurança e Medicina do Trabalho.

A Qualificação Profissional é o processo mais eficiente para se mudar o quadro crítico existente no Brasil, quanto ao número de acidentes do trabalho. Um profissional realiza seu

trabalho com mais eficiência técnica, aumentando, com isto, a produtividade e a qualidade do produto e melhor aplicando as normas de segurança. Programas de Fortalecimento Institucional, considerando-se os aspectos de capacitação profissional, e os Programas de Educação Ambiental e Comunicação Social despontam como os maiores investimentos a serem realizados em termos de prevenção de riscos à segurança do trabalhador e à qualidade ambiental.

Ao SESMT, cabe a função de centralizar o planejamento da segurança, em consonância com a produção, e descentralizar sua execução.

À CIPA cabe a função, como um órgão interno da Empresa, de ser um divulgador das normas de segurança e de realizar algumas funções executivas estabelecidas na legislação em vigor, tais como: elaborar Mapa de Riscos, discutir acidentes ocorridos, convocar reuniões extraordinárias.

Às Ordens de Serviço sobre Segurança e Medicina do Trabalho, instrumento determinado em lei desde 1978, cabem universalizar as responsabilidades, não só sobre segurança e saúde do trabalhador, como também sobre os processos de execução dos serviços.

As ações para Prevenção de Acidentes e Doenças do Trabalho deverão ter a participação e o envolvimento de todos os setores da estrutura organizacional e de seus colaboradores, sendo as responsabilidades compatíveis com os diversos níveis no organograma funcional da empresa.

Deverão ser adotados critérios e procedimentos de seleção e recrutamento da mão-de-obra que considerem o estado de saúde dos trabalhadores a serem alocados na obra.

Durante o período em que o trabalhador estiver contratado deverá ser garantida a manutenção e o controle da sua higiene, mediante procedimentos preventivos e curativos.

A conscientização dos trabalhadores será fundamental para o êxito dessas ações e, para isso deverão ser ministrados cursos e/ou palestras antes do início das obras, visando esclarecer questões relacionadas às doenças sexualmente transmissíveis, cólera, aspectos de higiene e saneamento, conservação ambiental, bem como endemias que se mostrem críticas no período da construção. A programação das palestras deverá ser notificada à UGP.

Deverão, também, ser cumpridas as exigências da Norma Regulamentadora NR-18, do Ministério de Trabalho e Emprego, que estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, para implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção.

A NR 18 trata de 38 disposições relacionados ao meio ambiente de trabalho na construção civil, abordando, dentre outras, as seguintes questões: Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT; Escavações, Fundações e Desmonte; Movimentação e Transporte de Materiais e Pessoas; Máquinas, Equipamentos e Ferramentas Diversas; Equipamentos de Proteção Individual (EPIs); Sinalização de Segurança; Exigências de Comunicação Prévia e o Treinamento Admissional.

Deverá ser observada, ainda, a NR-7 e a NR-9, que estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação dos Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO e de Prevenção de Riscos Ambientais, respectivamente, por parte de todos os empregadores e instituições contratantes. O PCMSO tem como objetivo a promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores. A elaboração, a efetiva implementação e a eficácia do PCMSO constituem responsabilidade dos empregadores, sem ônus para os empregados.

O controle da saúde deverá ser efetuado a partir do exame admissional dos trabalhadores, prosseguindo com o acompanhamento periódico durante todo o prazo de contratação. Os exames admissionais e periódicos para todos os trabalhadores contemplarão: SANGUE - hemograma, VDRL, Machado Guerreiro-Chagas, RH + tipo sanguíneo, glicemia de jejum, colesterol, triglicerídios e teste Elisa (Aids); FEZES – parasitológico e copocultural; URINA – urina tipo I; Outros – eletroencefalograma, raio X do tórax, eletrocardiograma, BAAR e gama GT, para determinadas funções cujos riscos inerentes exigem maior controle. Outros exames médicos adicionais que avaliam doenças típicas da região do empreendimento podem ser incluídos no controle de saúde dos trabalhadores.

Em conformidade com a lei nº 18.3 da NR-18, o empreendedor é obrigado a realizar também a implementação do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT, nos estabelecimentos de vinte trabalhadores de mais. Além disso, devem ser implementados: Treinamentos, Comissões Internas de Prevenção de Acidentes - CIPA, Comitês Permanentes Sobre Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção, e em atendimento à NR 9, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, para todos os envolvidos nas obras. Os diversos Programas devem ser tratados em conjunto e devem ser elaborados antes da implantação de um canteiro de obras.

A empreiteira deverá manter os operários sempre vacinados contra doenças infecciosas, tais como tétano, febre tifóide e febre amarela e fornecer instruções sobre cuidados com a saúde e a higiene pessoal. Deve, também, efetuar um levantamento prévio das condições da

infraestrutura local do setor saúde, de modo a agilizar o atendimento médico dos operários, no caso de ocorrerem acidentes.

Relacionam-se, a seguir, cuidados e recomendações gerais a serem observados:

- Munir os operários de ferramentas e equipamentos apropriados a cada tipo de serviço, os quais devem estar em perfeitas condições de manutenção de acordo com as recomendações dos fabricantes;
- Dotar os operários de proteção apropriada (capacetes, cintos de segurança, óculos, luvas, botas, capas, abafadores de ruídos, etc.), e tornar obrigatório o seu uso;
- Instruir os operários a não deixarem ferramentas em lugares ou posições inconvenientes, advertindo-os que o local correto é o almoxarifado, até mesmo durante a hora do almoço;
- Evitar o mau hábito de deixar tábuas abandonadas sem lhes tirar os pregos. São comuns os registros de problemas de saúde, devido infecção por tétano;
- Zelar pela correta maneira de transportar materiais e ferramentas;
- Realizar revisões periódicas e manutenção preventiva de viaturas, evitando principalmente freios em más condições ou pneus gastos além do limite de segurança;
- Atentar para a segurança com os pedestres nas áreas em que a obra se desenvolver próximo a residências, cercar todas as valas em que a situação local exigir, utilizando passarelas para as residências e sinalização noturna adequada;
- Alertar sobre os riscos de fechamento do escoramento das valas escavadas na área podendo ocorrer soterramento, com perdas de vidas humanas;
- Advertir quanto ao possível solapamento dos taludes em valas cheias d'água, podendo ocorrer danos às pessoas por afogamento;
- Colocar sinalização noturna a ser feita nas cabeceiras das valas e ao longo destas;
- Colocar placas e cavaletes de aviso a fim de evitar acidentes com veículos;

- Efetuar a estocagem de material e de ferramentas nos depósitos de tal maneira que permita a perfeita circulação no almoxarifado, sem se contundir. Deve-se evitar ferramentas sobrando das prateleiras e quando isso for impossível, deve-se adotar uma precaução mínima de segurança através de placas, bandeiras ou qualquer outro sinal indicativo;
- Estabelecimento de sinalização de trânsito nas áreas de aproximação das obras, nas vias de acesso e nos pontos de intersecção com outras vias.

8.5.2.3. Programa de Educação Ambiental - PEA

Deverá ser desenvolvido nos canteiros de obra, incluindo gerentes, coordenadores, técnicos e trabalhadores, um Programa de Educação Ambiental – PEA, com o objetivo de sensibilizá-los e conscientizá-los da importância de atender aos procedimentos operacionais e às diretrizes recomendadas neste Relatório.

A elaboração e a aplicação do PEA nos canteiros de obra são de responsabilidade das construtoras, ficando a cargo da UGP as atividades de supervisão.

O conteúdo programático do PEA deverá contemplar todas as restrições estabelecidas pela legislação, as exigências dos órgãos licenciadores e do BID, as especificações e diretrizes consolidadas neste Relatório. Além dessas informações, deverão ser incluídos tópicos que enfatizem a necessidade da cooperação em todos os níveis de trabalho, para demonstrar claramente que todos os profissionais - dos mais graduados até o mais humildes - estarão atuando no sentido do compromisso com a proteção ambiental.

Todos os trabalhadores receberão informações e treinamento sobre o conteúdo e a aplicação dos programas do PGAS, contemplando, no mínimo, os seguintes tópicos:

- **Controle de Erosão** – adoção de boas práticas construtivas para prevenir e controlar processos erosivos e o decorrente processo de assoreamento de cursos d'água dentro do limites e adjacências das obras; recuperação das áreas erodidas e manutenção da área propiciando o restabelecimento da vegetação; dispositivos adequados para prevenir processos erosivos, tais como: diques de contenção, barreiras de silte, bermas e canaletas instaladas previamente e/ou durante as atividades construtivas, quando necessário. Todos estes dispositivos deverão ser inspecionados e mantidos em perfeitas condições de funcionamento.

- **Controle de Qualidade das Águas** – cuidados para evitar a poluição e o assoreamento dos corpos hídricos; cuidados com a preservação da faixa marginal e as restrições quanto a

utilização dessas áreas para abastecimento ou armazenamento de combustíveis e produtos químicos.

- **Captação de água** – os métodos para captação e descarga de água: o uso de mangotes para captação providos de filtro para evitar entrada de peixes, a precaução para que a interferência com as vazões do corpo d'água sejam insignificantes.

- **Prevenção, controle e contenção de derramamentos** – indicações de áreas adequadas para realização do abastecimento e lubrificação de veículos e de todos os equipamentos; cuidados para armazenamento de combustíveis, óleos lubrificantes e outros materiais tóxicos; proibição de realizar essas atividades em áreas de Preservação Permanente e áreas alagáveis; e procedimentos especiais de recuperação (*clean-up*) de áreas que sofreram derramamentos.

- **Proteção da flora e da fauna** - proibição de coleta de plantas; nenhum animal poderá ser capturado, molestado, ameaçado ou morto dentro dos limites e áreas adjacentes às áreas vinculadas às obras. Nenhum animal poderá ser tocado exceto para ser salvo. Uma fotografia de cada uma das espécies protegidas será fornecida em folheto explicativo para a correta identificação. Qualquer confronto, ameaça ou morte de um animal protegido ou planta deverá ser relatado ao Supervisor Ambiental.

- **Qualidade do ar e ruído** - medidas para redução de emissões dos equipamentos, evitando-se paralisações desnecessárias, e procedimentos de manutenção e regulagem de motores a combustão; cuidados e procedimentos preventivos para o desenvolvimento das atividades construtivas em estação seca, para evitar o aumento da emissão de poeira.

- **Manejo e gerenciamento adequados dos resíduos sólidos** –minimização da produção de resíduos; maximização de reciclagem e reutilização, coleta seletiva e acondicionamento apropriado dos containers de resíduos sólidos; disponibilização de containers em número e localização adequados para disposição final dos resíduos; e disposição final adequada de resíduos.

- **Áreas inundáveis** - cuidados com a utilização de estradas de acesso; a utilização para armazenamento e estocagem de materiais; e com as normas e procedimentos construtivos, especialmente com relação à colapsividade dos solos.

- **Relações com a comunidade** - O contato entre os trabalhadores das empreiteiras e as diversas comunidades locais e o comportamento destes trabalhadores frente ao meio ambiente são dois aspectos que deverão ser acompanhados a partir da fase de recrutamento e contratação da mão-de-obra. Para evitar conflitos e comportamentos inadequados, propõe-se que seja

adotado e divulgado um código de conduta, contendo as normas e procedimentos exigidos dos trabalhadores vinculados às obras, bem como as penalidades para comportamento impróprio e não permitido. Serão desenvolvidas atividades educacionais para a manutenção de bom relacionamento com as comunidades.

8.5.2.4. Código de Conduta

Essas normas e procedimentos, além dos cuidados com a saúde, do compromisso para diminuição da geração de resíduos nas frentes de trabalho, canteiros e estradas de acesso, referem-se a:

a) Proibição terminante da caça, comercialização, a guarda ou maus-tratos a qualquer tipo de animal silvestre. A manutenção de animais domésticos deverá ser desencorajada, uma vez que frequentemente tais animais são abandonados nos locais com o término da obra;

b) Não serão permitidas a extração, comercialização e manutenção de espécies vegetais nativas;

c) O porte de armas brancas e de fogo será proibido nos alojamentos, canteiros e demais áreas da obra. Canivetes serão permitidos nos acampamentos, todavia caberá ao pessoal da segurança julgar se tais utensílios deverão ser retidos e posteriormente devolvidos quando do término da obra. Apenas o pessoal da segurança poderá portar armas de fogo. As construtoras deverão assumir e garantir o treinamento necessário do pessoal da segurança;

d) Equipamentos de trabalho que possam eventualmente ser utilizados como armas (facão, machados, motosserras etc.) deverão ser recolhidos diariamente;

e) A venda, manutenção e consumo de bebidas alcoólicas serão proibidos nos alojamentos;

f) A realização de comemorações de acontecimentos deverá ser realizada dentro dos limites dos alojamentos, em local adequado. Deverão ser incentivados programas de lazer, principalmente práticas desportivas e culturais (filmes, festivais de música, aulas de alfabetização etc);

g) Os trabalhadores deverão obedecer às diretrizes de minimização da geração de resíduos e do manejo e destinação final adequada desses; bem como deverão cumprir os procedimentos voltados ao saneamento. Deverão ser incentivados (e controlada pelos encarregados dos canteiros) a utilização de sanitários e, principalmente, o controle da disposição

inadequada de resíduos sólidos no meio ambiente (embalagens de refeições, restos de refeições, materiais descartados na manutenção de veículos, filtros de ar e/ou óleo etc);

h) Fogo para cozimento dentro ou fora dos acampamentos não será permitido, exceto quando preparado e supervisionado pela construtora;

i) Os trabalhadores devem ser informados dos limites de velocidade de tráfego dos veículos e da proibição expressa de tráfego em velocidades que comprometam a segurança das pessoas, equipamentos, animais e edificações;

j) Devem ser proibidos a permanência e o tráfego de carros particulares, não vinculados diretamente às obras, nos canteiros ou áreas adjacentes.

k) Todos os trabalhadores devem ser informados sobre o traçado, configuração e restrições às atividades construtivas na faixa de obras, bem como das viagens de ida e volta entre o acampamento e o local das obras;

l) Os trabalhadores deverão se comportar de forma adequada no contato com a população, evitando a ocorrência de brigas e desentendimentos e alterações significativas do cotidiano da população local, e

m) Deverá ser requerido dos trabalhadores o cumprimento das normas de conduta e a obediência a procedimentos de saúde e de diminuição de resíduos, nas frentes de trabalho, canteiros, faixa de domínio e estradas de serviço, como os relacionados a seguir,

O não cumprimento das normas a,b,c,d,e, h, i e l deverão acarretar no imediato desligamento do trabalhador do quadro de funcionários da construtora ou empresa de prestação de serviços, sem prejuízo aos demais processos criminais ou civis. As demais serão punidas com carta de advertência e, em casos de reincidência, com multa, suspensão temporária ou desligamento.

No caso de ocorrência de problemas de desempenho profissional ou de conduta, deverão ser estabelecidos procedimentos de acompanhamento, relato e julgamento. O relato de negligência, incompetência ou conduta inadequada proposital de trabalhador será apresentado pelo encarregado ao gerente ou supervisor correspondente; iniciando-se imediatamente a execução das investigações. Estas investigações deverão ser executadas, de forma clara e completa, e suas conclusões apresentadas aos gerentes correspondentes. Será concedida ao trabalhador a possibilidade de resposta escrita ou verbal em reunião privada com o representante da construtora ou empresa contratante.

A Gestão Urbana Ambiental do Programa notificará por escrito à(s) construtora(s) as objeções a respeito de qualquer de seus funcionários que estejam envolvidos em negligência, incompetência ou conduta inadequada proposital.

A construtora/ empresa notificada deverá conduzir a sua investigação de forma rápida, e no caso de confirmação das condutas inadequadas deverá demitir o funcionário e providenciar seu substituto. Durante as investigações o trabalhador será retirado do local de trabalho.

8.5.3. Diretrizes para Implantação e Gerenciamento das Obras

8.5.3.1. Canteiro de Obras

A escolha do local para implantação do canteiro de obras e dos alojamentos deverá ser feita considerando alguns aspectos: (i) o local deve ser de fácil acesso, no máximo a 150m de distância do posto de trabalho, livre de inundações, ventilado e com insolação adequada; (ii) o desmatamento deverá ser mínimo, procurando-se preservar a árvores de grande porte; (iii) deve-se evitar ao máximo, o deslocamento das instalações durante a execução do projeto, evitando o desperdício de material e mão-de-obra; (iv) dever-se-á escolher locais onde não serão necessários grandes movimentos de terra (aplainamento).

As construtoras devem estar cientes de que a localização dos canteiros, o planejamento das instalações e as rotinas de operação devem levar em conta as características das comunidades locais. Deverão ser consideradas as instalações necessárias para desenvolvimento das ações previstas nos Programa de Comunicação Social, relativas à existência de local apropriado no canteiro e de pessoa responsável para recebimento de eventuais reclamações e sugestões, e providências de esclarecimentos. Todas as solicitações da população e informações fornecidas deverão ser repassadas à UGL que será responsável pelo controle e monitoramento das mesmas, visando assegurar que os esclarecimentos sejam feitos adequadamente e no menor prazo possível.

Os canteiros e alojamentos deverão dispor das condições mínimas de trabalho e habitação, conforme a NB 1367 (Áreas de Vivência em Canteiros de Obras), incluindo: (i) ventilação e temperatura adequadas; (ii) abastecimento de água potável, filtrada e fresca no alojamento na proporção de um bebedouro para cada grupo de 25 trabalhadores; (iii) um conjunto de instalações sanitárias para cada grupo de vinte trabalhadores, com a destinação adequada dos dejetos para fossas sépticas e sumidouros, um chuveiro para cada grupo de dez trabalhadores; (iv) coleta e destinação adequada para os resíduos sólidos; (vi) posto com

medicamentos para primeiros socorros. É obrigatória a existência de local adequado para as refeições e lazer.

O sistema de armazenamento de água para o consumo humano nos canteiros e alojamentos deverá ser submetido à inspeção e limpeza periódicas, visando garantir as condições de potabilidade. Na infraestrutura de esgotamento sanitário do canteiro de obras, caso não se disponha de rede coletora próxima, deve ser adotado o uso de fossas sépticas, as quais devem ser localizadas distantes dos cursos d'água, a fim de se evitar a poluição dos mesmos. O efluente líquido das fossas sépticas, que apesar de ter sido submetido a tratamento primário apresenta certo grau de contaminação, deve ser destinado a sistemas de infiltração no solo: sumidouros, valas de filtração ou infiltração, sendo que a solução a ser adotada depende de condições topográficas e das características de absorção do solo no local.

Após o término das obras, toda a infraestrutura utilizada durante a construção das obras deverá ser removida, exceto nos casos em que as instalações forem aproveitadas na fase de operação do sistema, pelo empreendedor ou pela comunidade. A área ocupada pelo canteiro de obras deverá ser alvo de tratamento paisagístico, através da regularização do terreno e do reflorestamento com gramíneas e espécies vegetais nativas. Poderá ser adotado como procedimento para recuperação da área do canteiro as recomendações relativas à recuperação de áreas de bota-fora.

As recomendações ambientais aplicam-se a todas as instalações administrativas e de apoio implantadas pelas empreiteiras para o período das obras, que contém estruturas físicas e equipamentos necessários ao processo construtivo.

- É vedada a instalação de acampamentos ou de estrutura de apoio em áreas que necessitem de desmatamento de vegetação em margens de cursos d'água, em Áreas de Preservação Permanente ou de Proteção de Mananciais;
- Evitar a sua instalação em áreas que necessitem de desmatamento e se for necessário, que seja efetuado nas dimensões mínimas necessárias;
- Proibir caça, pesca e aprisionamento de animais silvestres pelos operários das obras, bem como instruir aos fumantes sobre os cuidados necessários com fósforos, isqueiros e tocos de cigarros, em virtude dos riscos de provocarem incêndios, principalmente no período da seca;
- O esgoto sanitário deverá ser lançado em fossas sépticas;

- As águas servidas contendo óleos, graxas e combustíveis deverão receber tratamento prévio em caixas separadoras. Os resíduos oleosos deverão ser coletados por empresas de refino;
- Todo o lixo gerado no canteiro deverá ser acondicionado e recolhido adequadamente;
- A destinação dos resíduos da construção civil deve ser viabilizada de um modo capaz de integrar a atuação das seguintes agentes: o SLU responsável pelo controle, fiscalização, transporte e destinação dos resíduos; os geradores de resíduos responsáveis pela observância dos padrões previstos na legislação, fazendo sua gestão interna e externa; transportadores responsáveis pela destinação aos locais licenciados e apresentação dos comprovantes de destinação;
- Localizar as instalações de manutenção (oficinas, postos de lavagem, lubrificação e abastecimento) e garagens em pontos que não interfiram com os recursos hídricos;
- Para o abastecimento de água dos caminhões pipas a bomba d'água deverá estar em distância segura do manancial, evitando que possíveis vazamentos de óleo atinjam o curso d'água, como também evitar o enchimento exagerado do caminhão pipa, para que não haja derramamento d'água e carreamento de material para o leito do manancial, causando assim assoreamento;
- Procurar recrutar parte da mão-de-obra da própria região;
- Implantar a CIPA segundo as normas do Ministério do Trabalho, quando for o caso;
- Ao término das obras, desativar o canteiro, dando destino adequado a todos os dejetos, devendo-se recompor a cobertura vegetal.

8.5.3.2. Desmatamentos e Limpeza da Área

- A supressão da vegetação deverá ocorrer em conformidade com as licenças emitidas pelo órgão ambiental competente e após aprovação da equipe de gerenciamento ambiental.
- O desmatamento deverá ser restrito às necessidades da obra, correspondendo ao mínimo necessário à área de execução do projeto, estabelecendo espaços de circulação e manobra das máquinas e equipamentos.

- Respeitar os limites das áreas legalmente protegidas como APPS (nascentes, campos de murundus, matas ciliares, veredas e etc) e áreas frágeis suscetíveis às erosões. Deverá ser autorizada pelo órgão ambiental competente através da licença de supressão de vegetação;
- O material proveniente do desmatamento deverá ser doado ou aproveitado na obra, em caso de transporte será necessária autorização específica do órgão ambiental;
- É vedado o uso de defensivos agrícolas (herbicidas desfolhantes ou outros) e o uso de fogo em qualquer das tarefas de preparação do terreno;
- Não obstruir o leito do curso d'água com material lenhoso e/ou terra raspada. Qualquer árvore ou material proveniente da limpeza que, porventura caírem em cursos d'água ou além da área de trabalho deverá ser imediatamente removido.
- O solo orgânico removido e o material lenhoso não utilizado (devidamente picado) deverão ser estocados em local apropriado, visando a recomposição de áreas desmatadas para empréstimos;
- A estocagem do material deverá ser feita de modo a evitar o seu carreamento para o interior de cursos d'água e a interferência em drenagens naturais;
- Todas as áreas desmatadas e ocupadas temporariamente por estruturas de apoio às obras e serviços deverão receber, após a finalização desses, um tratamento de recuperação da vegetação.
- A ação de limpeza do terreno é de curta duração, sendo as medidas mitigadoras de caráter preventivo, cuja duração é equivalente à execução da referida ação. A adoção das medidas deverá ficar a cargo da empresa executora da obra.
- Realizar esta operação somente quando forem ser iniciadas as obras de construção civil, uma vez que o terreno se constitui de materiais arenosos, susceptíveis a erosão.
- A limpeza do terreno deverá ser executada somente dentro da área da obra.
- As áreas de interesse ambiental, localizadas no entorno das obras devem ter seus componentes bióticos e abióticos preservados.

- Sempre que possível conservar a cobertura vegetal de médio a grande porte que ocorre nos canteiros centrais ou nas calçadas.
- Durante os trabalhos evitar acidentes que possam comprometer a cobertura vegetal das áreas de entorno, como incêndios, derramamento de óleos e disposição de materiais incompatíveis (entulhos de construção).
- Com relação a incêndios, o responsável pela obra deverá manter os operários preparados para o combate a incêndios, no sentido de evitar perdas da cobertura vegetal da área de entorno (quando próxima a reservas).
- É recomendável, sempre que possível, a execução desta ação de limpeza da área, de forma manual, entretanto, se for realizada de forma mecanizada, deverá ser feita previamente manutenção e regulagem dos equipamentos, visando evitar emissão abusiva de ruídos e gases, bem como o derramamento de óleos e graxas.
- Evitar a incineração dos restos vegetais.

Os trabalhadores envolvidos com a operação deverão utilizar equipamentos de proteção individual compatíveis com os trabalhos a serem executados.

8.5.3.3. Escavações e Movimentação de Terra

- Dispor ordenadamente as pilhas dos materiais escavados nas valas e reutilizar ao máximo o material escavado como reaterro.
- Fazer o lançamento das águas escoadas das valas pelo sistema de rebaixamento do lençol, através de tubulações até a caixa coletora de drenagem pluvial mais próxima, não deixando escoar água pela via pública.
- Quando da utilização de materiais carregáveis pelos ventos ou águas pluviais (se a obra ocorrer durante o período chuvoso), deve-se sempre que possível fazer a umectação do material ou preparar as misturas em ambientes fechados.
- Não armazenar tubulações no local da obra, devendo as mesmas somente ser deslocadas para o local, quando de sua utilização efetiva e tamponar cada extremidade de trecho de tubulação instalado, para evitar a entrada de materiais ao interior dos tubos.

- Nos locais onde ocorrerão escavações e movimentações de terra, a população deverá ser informada antecipadamente, o que poderá ser feito através de placas colocadas no local, informando sobre o início e a conclusão da ação.
- Os equipamentos utilizados durante a ação deverão ser regulados frequentemente para evitar a emissão abusiva de ruídos e poeiras.
- Os trabalhos que possam gerar ruídos devem ser executados em período diurno, devendo-se evitar domingos e feriados, como forma de minimizar os incômodos à população.
- Os materiais terrosos extraídos das escavações deverão ficar expostos nas adjacências do local escavado, entretanto, atenção especial deverá ser dada quanto a disposição deste material no sentido de facilitar a operacionalização da obra, bem como de obstruir o mínimo possível as vias públicas, visando facilitar a movimentação de moradores locais.
- Todo o material resultante das escavações deverá ser mantido na área, para manejo após a locação das tubulações, contudo, após regularizar topograficamente dos locais escavados, o excedente deverá ser transportado para áreas de aterro.
- Sempre que os terrenos a serem escavados se mostrarem instáveis, deverá ser feita a proteção do local com a colocação de escoras.
- As áreas em atividade deverão ser vigiadas no período noturno e nas horas de descanso com o objetivo de evitar acidentes com estranhos, principalmente crianças.
- Os serviços de escavação deverão ser acompanhados e orientados por nivelamento topográfico, o que deverá prevenir a retirada de material além do necessário.
- A área de bota-fora deverá ser autorizada pelo órgão competente do GDF, ressaltando-se o uso de áreas já utilizadas anteriormente para recebimento desses rejeitos.

8.5.3.4. Aquisição de Materiais e Equipamentos / Compras Sustentáveis

A(s) empresa(s) contratada(s) deverão adotar as seguintes medidas de caráter preventivo e corretivo:

- Aplicar o princípio da sustentabilidade para toda a cadeia de fornecedores de matéria prima tais como: cimento, brita, cascalho, pedras, areias e argilas oriundas de mineradoras legalizadas quanto aos aspectos minerários e de licenciamento ambiental, e que desenvolvam planos de controle e recuperação ambiental em seus empreendimentos, rejeitando materiais provenientes de lavras clandestinas;
- Utilizar, sempre que possível, material de construção civil procedente da Região Administrativa onde está sendo implantada a obra, assegurando o retorno econômico para a região.
- Recuperar as superfícies degradadas, durante a mobilização de equipamentos pesados para a área de influência direta do projeto;
- Controlar a geração de processos erosivos e assoreamento.

8.5.3.5. Controle de Ruído

O ruído e vibrações provenientes da operação de máquinas e equipamentos deverão ser monitorados e, sempre que possível, minimizados, evitando o trânsito e o trabalho muito próximo das residências e do próprio acampamento. O controle de ruídos deverá abranger, também, a emissão de ruídos por motores mal regulados ou com manutenção deficiente. Os silenciadores dos equipamentos deverão receber manutenção rotineira para permanecer funcionando a contento. Deve ser evitado o trabalho no horário noturno (das 22 até as 7 horas).

Durante a construção, o controle de emissão de ruídos deverá se adequar às exigências da Resolução CONAMA no 001/90 item II que determina que são prejudiciais à saúde e ao sossego público, os níveis re ruídos superiores aos estabelecidos pela NBR n° 10.152 da ABN, ou seja, níveis até 70 decibéis durante o dia e 65 decibéis à noite.

Do ponto de vista da saúde dos operários, os responsáveis pelas obras deverão obedecer à Norma Reguladora NR-15 do Ministério do Trabalho, que estabelece 85 Db(A) como limite inicial de restrição à exposição prolongada de trabalhadores.

8.5.3.6. Controle de Emissão de Material Particulado

Além do controle da geração de ruídos, a manutenção da qualidade do ar deverá ser respeitada durante todo o período das obras, mediante implementação de medidas de controle

de emissão de poluentes atmosféricos, visando atender ao padrão de qualidade do ar estabelecido pela Resolução CONAMA nº03/90.

As diretrizes elencadas a seguir referem-se à emissão de gases e de particulados gerados pela circulação de veículos, pela operação de máquinas e equipamentos necessários aos serviços e obras, pela estocagem de materiais destinados às obras e pelas condições atmosféricas.

8.5.3.7. Pátio de Equipamentos

- As áreas de apoio e pátios de estocagem de materiais, oficinas de manutenção de equipamentos e veículos, postos de lubrificação são locais onde são gerados resíduos sólidos e líquidos que requerem a adoção de procedimentos adequados de manuseio para evitar a poluição do ar, do solo e das águas superficiais e subterrâneas.
- Para os efluentes oriundos das oficinas mecânicas (águas oleosas), das lavagens e lubrificação de equipamentos e veículos, deverá ser prevista a construção de caixas coletoras e de separação dos produtos, para posterior remoção do óleo através de caminhões ou de dispositivos apropriados.
- Os resíduos sólidos deverão adequadamente identificados, separados, acondicionados para sua disposição final adequada, de acordo com as diretrizes apresentadas no item 3.8 Gerenciamento e Disposição de Resíduos Sólidos.
- Deverão ser estabelecidos critérios de filtração e recuperação de óleos e graxas de forma que os refugos ou perdas de equipamentos não escoem, poluindo o solo e sendo levados, principalmente na época de chuva aos cursos d'água.
- As construtoras deverão instruir a equipe de obras na operação e manutenção dos equipamentos de construção, para evitar a descarga ou derramamento de combustível, óleo ou lubrificantes, acidentalmente.
- Todos os motores, tanques, containers, válvulas, dutos e mangueiras deverão ser examinados regularmente, para identificação de qualquer sinal de deterioração que possa causar um derramamento e sinais de vazamento. Todos os vazamentos deverão ser prontamente consertados e/ou corrigidos.
- A construtora deverá garantir que todo o reabastecimento será feito considerando que devem estar disponíveis, para utilização imediata, os

necessários equipamentos e materiais, bem como a tomada de medidas mitigadoras, para conter possíveis vazamentos que possam alcançar áreas sensíveis, como os cursos d'água.

- A construtora deverá preparar uma lista sobre o tipo, quantidade, local de armazenamento de contenção e material de limpeza para ser usado durante a construção.
- A lista deverá incluir procedimentos e medidas para minimizar os impactos no caso de derramamento.

8.5.3.8. Gerenciamento e Disposição de Resíduos Sólidos

Os canteiros de obras, alojamentos, instalações de apoio e frentes de trabalho são responsáveis pela produção diária de elevada quantidade de resíduos, das mais diferentes naturezas. Esses resíduos deverão ser classificados, de acordo com a classificação, contida na Resolução CONAMA nº307/02, a saber:

- Classe A – Resíduos reutilizáveis ou recicláveis, como agregados, tais como resíduos de construção, demolição e reparos e resíduos de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas (blocos, tubos, etc);
- Classe B – Resíduos recicláveis, como plásticos, papel/papelão, metais, vidro, madeiras e outros;
- Classe C – Resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam sua reciclagem/ recuperação;
- Classe D – Resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos, resíduos ambulatoriais, e outros.

Além dos resíduos apresentados acima, também serão encontrados os resíduos orgânicos provenientes dos refeitórios e sanitários.

A coleta dos resíduos sólidos comuns (resíduos Classe B e orgânicos) deverá ser feita com a instalação de recipientes no canteiro para a coleta seletiva. Os resíduos coletados deverão ser removidos separadamente, em carrinhos, e armazenados em contêineres separados para cada tipo de resíduo até o encaminhamento para a disposição final, no caso de não-recicláveis e orgânicos.

Os resíduos perigosos deverão ser coletados e adequadamente armazenados, de acordo com suas características próprias. A disposição final dos resíduos perigosos deverá ser feita em instalações especiais (Aterros Classe I e incineradores), segundo o tipo de resíduo, ou deverão ser encaminhados a centros de reciclagem/recondicionamento autorizados. Os óleos usados e solventes deverão ser entregues a terceiros, com o conhecimento prévio de seu destino final, com registro de saída dos depósitos e canteiros de obras e chegada ao local de reutilização ou disposição final.

Estes resíduos inertes correspondem aos resíduos Classe A, e deverão, sempre que possível, ser reutilizados ou reciclados, inclusive como matéria prima para novas construções e reformas., caso contrário deverão ser encaminhados para disposição final.

Dependendo de sua qualidade, o entulho pode ser usado como material de cobertura nos aterros sanitários ou controlados das prefeituras, como base ou sub-base de estradas ou na recuperação de áreas degradadas.

8.5.3.9. Controle de Trânsito

A realização dos serviços e obras irá gerar um fluxo de veículos e caminhões destinados ao transporte de materiais, equipamentos e trabalhadores que deverá ocasionar interferências com o tráfego ao longo das principais rodovias e vias de circulação municipal, provocando algumas interferências com moradores do entorno.

Essas interferências, ainda que temporárias, deverão ser mitigadas através da adoção de medidas de controle do trânsito, tendo em vista:

- Prevenir a ocorrência de acidentes que possam afetar pessoas e comprometer a qualidade ambiental dos locais a serem direta ou indiretamente afetados pelas obras;
- Minimizar possíveis interferências no trânsito local e de caráter regional, e
- Estabelecer os termos de responsabilidade integral das construtoras em relação aos veículos de transporte (sejam eles próprios, fretados ou subcontratados a terceiros) e ao transporte de materiais de qualquer natureza para as frentes de trabalho da obra, canteiros, instalações de apoio, alojamentos etc, mesmo na condição de serviços prestados por sub-contratados.

Nesse sentido, as medidas a serem implementadas devem abranger os aspectos relacionados com a movimentação e circulação de veículos e máquinas, ao transporte de cargas propriamente dito e à sinalização de orientação aos motoristas e proteção aos transeuntes.

Para o tráfego de veículos pesados nas proximidades ou dentro dos núcleos urbanos, deverão ser previamente contatadas as autoridades pertinentes para definição da melhor alternativa para o trânsito local. Os veículos pesados deverão utilizar, sempre que possível, vias secundárias ou alças de contorno dos centros urbanos, de modo a reduzir os incômodos à população, quanto a ruídos, trepidação, poeira, lama e interferências no tráfego local.

8.5.3.10. Sinalização de Vias Públicas e Desvios de Tráfego

A fase de implantação das obras de sistemas de saneamento, sobretudo os coletores-tronco e interceptores, requer a abertura de valas ao longo das ruas, provocando a interrupção total ou parcial do trânsito de veículos. Visando causar, o mínimo possível de inconvenientes à população local, inclusive às atividades comerciais e de serviços, recomenda-se a implementação de sinalização adequada e de desvios temporários de tráfego. A presente medida deverá ser efetivada pela empreiteira, sempre levando em conta as orientações do órgão responsável.

- A sinalização deve advertir o usuário da via pública quanto a existência da obra, delimitar seu contorno, bem como ordenar o tráfego de veículos e pedestres.
- A sinalização deverá compreender dois grupos de sinais, quais sejam: sinalização anterior à obra e sinalização no local da obra.
- A sinalização anterior à obra deverá advertir aos usuários da via sobre a existência das obras, desvios de tráfego e ainda canalizar o fluxo de veículos e pedestres de forma ordenada.
- A sinalização no local da obra deverá caracterizar a obra e isolá-la com segurança do tráfego de veículos e pedestres. Para tanto deverão ser utilizados tapumes para o fechamento total da obra, barreiras para o fechamento parcial da obra, grades de proteção, e sinalização para orientação e proteção dos pedestres.
- Sinalização complementar deverá ser colocada, visando auxiliar o conjunto de sinais convencionais, destacando-se placas de desvio de tráfego, placas de fechamento de vias, indicação de obras nas vias transversais, atenção à mão dupla, devendo todas estas placas indicarem a distância em metros até a obra.

- Colocar dispositivos, sempre boas condições de uso, em pontos estratégicos de grande visibilidade destinados a proteger operários, transeuntes e veículos durante a execução das obras.
- Ao final das implantações de trechos da obra ou da obra total, todos os dispositivos de sinalização utilizados deverão ser recolhidos do local.

8.5.3.11. Estradas de Serviço

As estradas de serviço são abertas para uso provisório durante as obras, seja para permitir uma operação mais eficiente das máquinas e equipamentos de construção, seja para garantir o acesso a áreas de exploração de materiais de construção (água, cascalho, areia, pedra, etc.). Uma vez que são feitas para uso provisório, é usual implantá-las com o menor dispêndio possível de recursos, economizando-se na largura da faixa, no movimento da terra, nas obras de transposição de talwegues, etc, o que também minimiza a extensão das alterações no ambiente.

O abandono dos caminhos de serviço, a partir do momento em que se tornam desnecessários, causa problemas que chegam a comprometer ou ameaçar até mesmo a obra que ajudaram a construir. Esses trechos de terra, desprovidos de cobertura vegetal e com relativa compactação, tornam-se caminhos preferenciais para o escoamento de águas superficiais, dando origem a erosões e voçorocas. As travessias de talwegues, sempre dimensionadas para cheias de baixos períodos de retorno, tornam-se impedimentos ao fluxo natural das águas superficiais. Em decorrência, os empoçamentos de água permitem e favorecem a proliferação de insetos e caramujos, veiculadores e/ou hospedeiros de doenças como a malária, dengue, esquistossomose, etc.

Para que sejam evitados esses problemas, duas diretrizes básicas devem ser seguidas. A primeira refere-se à localização e dimensão dessas obras de apoio, que devem ser projetadas com: o traçado evitando interferências com áreas de interesse ambiental e a fragmentação de habitats naturais; utilizando materiais de construção provenientes de jazidas que serão recuperadas ou locadas no interior da área de inundação (como as das obras principais); dispositivos de drenagem e de controle da erosão adequados. A segunda diretriz consiste na recuperação das condições originais de todos os trechos de terreno afetados pela construção de estradas de serviços, permitindo que as águas superficiais percorram seus trajetos naturais, sem impedimentos ou desvios.

No caso dessas estradas de serviço passarem a integrar a rede de estradas vicinais locais, devem ser tratadas como se fossem parte das obras principais, ou seja, replanejadas e dotadas de

todas as características que seriam exigidas normalmente para a implantação e manutenção de rodovias vicinais.

8.5.3.12. Áreas de Empréstimo

As obras de empréstimo a serem porventura exploradas para a construção de unidades do sistema devem ser feitas de forma gradativa, à medida que se necessitar do material. Com isso evitam-se desmatamentos, com a consequente exposição do solo a processos erosivos, de extensas áreas às vezes desnecessárias.

É preciso normatizar e orientar a utilização e a recuperação das áreas de exploração de material de empréstimo e promover a recuperação das áreas que se encontram degradadas ou que forem devastadas pela realização das obras.

Com o intuito de reduzir ao mínimo o carreamento de sedimentos para as áreas circunvizinhas às jazidas, evitando assim turbidez e assoreamento dos cursos d'água, deve ser implementado um sistema de drenagem, antes da operação das mesmas, que possibilite a retenção destes sedimentos dentro da área das jazidas.

Todos os sistemas de encostas tais como taludes das frentes de lavras, das encostas marginais, dos locais de deposição de rejeitos e dos cortes de estradas, devem ser protegidos, desviando-se as águas por meio de canaletas.

Devem também ser abertas canaletas circundando as áreas a serem mineradas, evitando com isso que águas pluviais de áreas vizinhas venham atingir as jazidas, carregando mais sedimentos.

Em relação a áreas mineradas, recomenda-se após o abandono das mesmas, através da regularização da superfície topográfica, o espalhamento do solo vegetal correspondente aos expurgos das jazidas e posterior reflorestamento com gramíneas e plantas nativas. Esse procedimento é sugerido como medida de proteção ambiental, o que cria condições bastante favoráveis para uma invasão da vegetação circunvizinha nativa, trazida pelos pássaros e animais.

Deverá ser promovida a recuperação de áreas que foram devastadas com a execução das obras.

Durante a realização das obras, as áreas desmatadas devem ser temporariamente cobertas com palhas, folhas, lascas de madeira, ou similares, de forma a protegê-las contra a erosão do solo.

Sempre que possível deve-se preservar os caminhos naturais de água. Se não, devem ser executadas obras corretivas, temporárias ou permanentes, de drenagem e acumulação da água, tais como: valetas, canais de escoamento, diques, terraços, bacias de retenção, etc. Essas obras objetivam evitar os estragos causadas pelo escoamento descontrolado da água.

8.5.3.13. Áreas de Bota-Fora

De modo geral a formação ordenada de depósitos de estéril deve compreender os seguintes pontos básicos: (i) limpeza dos terrenos de fundação; (ii) colocação de uma camada de material drenante entre o terreno de fundação e a pilha; (iii) deposição do material em camadas com compactação pelos próprios equipamentos de transporte ou então convencionais de compactação; (iv) drenagem superficial das bermas e plataformas; (v) abertura de canais periféricos para evitar que águas de superfície drenem para o depósito; (vi) obedecer a geometria definida através de análises de estabilidade; (vii) no caso de materiais erodíveis, proteger os taludes com grama ou película de material impermeável.

A deposição dos rejeitos em locais adequados deve ser efetuada em curtos períodos de tempo, de forma a não atrapalhar o desenvolvimento dos trabalhos na exploração da jazida.

8.5.3.14. Tratamento das Interferências

- Interferências com vias públicas:

As obras que venham a interferir com vias urbanas, rodovias ou estradas vicinais, deverá ter o projeto encaminhado ao órgão competente para aprovação, além da aprovação pela Supervisão Ambiental. Após a conclusão das obras deverá ser feita a recuperação das vias, inclusive passeios, de forma a deixá-las com as características iguais à condição anterior.

- Interferências com cursos d'água e áreas frágeis:

Durante todas as fases da obra, a empreiteira deverá proteger e minimizar os impactos ambientais adversos aos cursos d'água e às áreas receptíveis às erosões, da seguinte forma:

- Realizar todas as fases da construção (abertura da faixa, escavação, abaixamento de tubos e recomposição) em uma só etapa, de modo a reduzir o tempo da obra no local;
- Limitar o corte de árvores somente à largura estritamente necessária para realização dos serviços;

- Não criar estruturas que possam interferir com as vazões naturais do curso d'água;
- Inspeccionar periodicamente a faixa durante e após a construção, reparando todas as estruturas de controle de erosão e contenção de sedimentos ao término de cada fase da obra;
- Promover a estabilização das margens dos cursos d'água e terras elevadas em áreas adjacentes, quando necessário, através da utilização de medidas de controle de erosão e de cobertura de vegetação, logo após o término da construção, levando em consideração as características dos materiais, as declividades dos taludes de aterro e as condições hidrológicas locais.

Para evitar o aporte de substâncias poluentes ao corpo d'água, a construtora deverá seguir as medidas de prevenção contra derramamento de poluentes. Produtos e efluentes perigosos, como produtos químicos, combustíveis e óleos lubrificantes, só poderão ser armazenados a uma distância mínima de 200 metros da margem de cursos d'água, em conformidade com a legislação vigente. O reabastecimento de equipamentos deverá ser realizado fora da área de APP.

- Interferências com propriedades privadas:

Anteriormente à fase de implantação da obra, deverá ser verificada a existência de interferências com propriedades privadas na área de implantação da obra. As residências e os comércios que forem ser afetadas durante algum período de execução das obras deverão ser previamente comunicados para as providências pertinentes.

Todas as atividades relacionadas à desocupação da área afetada pela obra deverão ser feitas pelas equipes dos Programas relacionados acima, se possível com bastante antecedência ao início das obras no local da interferência.

8.5.4. Diretrizes para Desmobilização do Canteiro de Obras

Toda a infraestrutura apresentada para ser utilizada durante a construção das unidades dos sistemas deverá ser removida ao final da obra.

Para esta atividade deverão ser sincronizadas as etapas de remoção de acampamento de operários e equipamentos associados com depósitos de combustível (incluindo a camada de solo contaminada), equipamentos de oficinas e garagem de caminhões e tratores.

Durante e após a duração das obras pode ocorrer a degradação de uso do solo causados pela exploração de ocorrências de materiais de construção, abandono de áreas utilizadas em instalações provisórias, disposição inadequada de bota-fora de materiais removidos, falta de limpeza das áreas exploradas e/ou utilizadas em instalações. Diante disso não será permitido o abandono da área de acampamento sem recuperação do uso original; bem como o abandono de sobras de materiais de construção, de equipamentos ou partes de equipamentos inutilizados. Os resíduos de concreto devem ser acondicionados em locais apropriados, os quais devem receber tratamento adequado.

O tratamento paisagístico a ser dados às áreas dos caminhos de serviços, após a conclusão das obras, consiste em espalhar o solo vegetal estocado durante a construção dos mesmos, regularizar o terreno e reflorestar com gramíneas e espécies nativas.

9. SÍNTESE DA QUALIDADE AMBIENTAL DO PROGRAMA

Brasília, pelo segundo ano consecutivo, ganha o título de Capital da Qualidade de Vida no Brasil, segundo pesquisa da empresa de consultoria Mercer¹. Com uma pontuação de 79,2 pontos, a mesma do ano passado, o Brasil ocupa a 105ª posição no cenário mundial. Em primeiro lugar, ficou Viena, capital da Áustria (108,6 pontos) e em segundo lugar ficou Zurique, na Suíça, com 108 pontos.

Na América do Sul, Brasília ocupa o 4º lugar. O título de melhor cidade ficou com Montevideu no Uruguai (88,6 pontos), seguida por Buenos Aires na Argentina e Santiago, no Chile a terceira colocada.

Esse sistema de avaliação baseia-se no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) levando em conta a renda *per capita*, a educação e a longevidade de vida. Utiliza 39 indicadores de qualidade de vida, agrupados em dez categorias, como ambiente político, ambiente econômico, ambiente sociocultural, saúde, saneamento, educação, serviços e transporte público, recreação, bens de consumo, habitação e meio ambiente natural.

Nos quesitos meio ambiente e saneamento básico, Brasília ocupa posição privilegiada. As unidades de conservação ocupam cerca de 45,74% do território do DF, que associada às áreas verdes, conferem à Capital Federal status destacado no cenário internacional.

A infraestrutura de saneamento atende satisfatoriamente em alguns pontos; a água para abastecimento é 100% tratada; são também tratados 100% dos esgotos coletados. Mas as redes de

drenagem pluvial e de esgoto sanitário e a coleta e disposição dos resíduos sólidos são deficitários.

A falta de conscientização ambiental se reflete na disposição irregular de lixo e entulho de obras, o que vem a demandar ações e campanhas de educação ambiental.

Estas condições sociais e econômicas existentes no Distrito Federal atuam como fator atrativo de migração interna, resultando em elevado crescimento demográfico, principalmente nas regiões periféricas da cidade. Segundo o IBGE, no período de 2002 a 2005, a população de Brasília cresceu à taxa média anual de 2,3% significativamente superior à média nacional de 1,2% a.a.

Disto resulta que a ocupação dos espaços urbanos e rurais do Distrito Federal, como no resto do País, tem ocorrido, de forma desordenada e sem investimentos necessários em ordenamento territorial, em proteção de mananciais e ecossistemas, em infraestrutura, em capacitação institucional ou em desenvolvimento tecnológico que permitam prevenir e mitigar seus impactos socioambientais.

A implantação das Áreas de Desenvolvimento Econômico e a expansão da malha urbana das cidades impõem desafios crescentes, como a implantação da rede de drenagem pluvial e de coleta de esgotos, ampliação e adequação dos sistemas viários, de abastecimento de energia, água e mercadorias, o controle dos processos erosivos, a redução das emissões atmosféricas, dos resíduos sólidos e dos efluentes industriais.

Uma nova concepção para superar esses desafios se estabelece nos cenários nacional e internacional, definidos na 7ª Meta do Milênio, que é “garantir a sustentabilidade ambiental”, e a qual se agregam as demais metas (gerar emprego e renda, combater a pobreza e as desigualdades sociais, melhorar a qualidade de vida, melhorar as condições de ensino e favorecer a parceria mundial).

No Distrito Federal, grande parte das oportunidades de emprego se localiza basicamente no setor de serviços (setor público) associada à exigência de um nível adequado de qualificação profissional. Em consequência, embora possua o maior nível de renda “*per capita*” o DF registra principalmente em suas áreas suburbanas (as chamadas “cidades satélites”) uma crônica deficiência na oferta de trabalho. Em 2005, a taxa de desemprego de Brasília alcançou a faixa de 14,5%, superior à média nacional de 9,3%, segundo a PNAD/IBGE (Estatística de Desemprego).

A ausência de oportunidades de emprego nas áreas suburbanas, correlacionada a elevadas taxas de migração, principalmente de mão-de-obra com baixo nível de escolaridade, resulta em elevadas taxas de desemprego.

Atualmente, observa-se que a taxa de desemprego no Distrito Federal é a menor dos últimos doze anos, mas ainda é superior a taxa de desemprego brasileira.

Os sistemas rodoviários do Distrito Federal, concebido para promover fluidez ao tráfico de veículo e garantir a segurança de motoristas e pedestres é formado por vias arteriais (rodovias federais e distritais ou Estradas Parque) e vias principais de estruturação dos núcleos urbanos. O sistema viário básico é complementado pelas vias secundárias, vias locais e vias especiais.

Os problemas deste sistema viário e de trânsito estão intimamente ligados entre si, com o incremento populacional e com a dinâmica do desenvolvimento urbano do Distrito Federal. O crescimento da frota, os deslocamentos da população, a pouca ou incipiente urbanização, a falta de manutenção regular da pavimentação viária, a ausência de calçadas para pedestres, ou de iluminação pública, a disposição inadequada de águas servidas e pluviais e o processo de ocupação desordenada do solo influem diretamente na capacidade do sistema rodoviário e urbano e na segurança do trânsito. Projetos de estruturação e complementação do sistema viário estão previstos para melhorar a acessibilidade e aumentar a segurança dos usuários (calçadas, estacionamentos e paisagismo).

A atuação governamental tem buscado equacionar essas demandas, mas tem atuado de forma isolada, fragmentada e desarticulada com os demais setores da sociedade. Novos paradigmas devem ser adotados para o planejamento e a construção das bases de uma gestão ambiental integrada e sustentável: o fortalecimento institucional, o exercício da transversalidade entre as diversas esferas governamentais, a descentralização do processo decisório e a criação de instâncias de participação e de controle social.

As ações do Programa focadas na consolidação das ADEs como polo de desenvolvimento e de geração de renda, dentro dos princípios da sustentabilidade ambiental, acarretam predominantemente impactos positivos.

Foram constados efeitos benéficos potenciais de requalificação urbana das ADEs, além da oportunidade que o Programa oferece de intervir em passivos ambientais (processos erosivos provocados por procedimentos construtivos inadequados no passado) ou, ainda, intervir para mudança de hábitos nocivos à saúde e meio ambiente, como a deposição irregular de lixo, comum em todas as ADEs estudadas.

No entanto, uma análise das diversas intervenções do Programa revela seu potencial para provocar impactos negativos, especialmente na fase de construção.

As intervenções do programa - reurbanização, implantação de redes de drenagem pluvial, de água, de esgoto sanitário e de energia elétrica – apesar de gerar emprego e renda, podem provocar impactos negativos e transtornos ao cotidiano da comunidade local, pela movimentação de máquinas e equipamentos, pela produção de ruídos, vibrações e poeira e pelo congestionamento das vias principais de acesso.

A prevenção e a mitigação desses impactos estão contempladas nas ações e obras descritas no Programa de Controle Ambiental de Obras, integrante do PGAS.

Na concepção geral do Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS buscou-se a mitigação dos impactos ambientais associados à fase de operação dos empreendimentos por meio de soluções técnicas adotadas na concepção dos projetos que serão complementadas por meio dos programas propostos. Nesse aspecto merecem destaque os programas de educação ambiental, de comunicação social e de fiscalização, que propiciarão condições adequadas para a sustentabilidade e integridade dos empreendimentos realizados.

Nas ações do Programa, esperam-se reflexos positivos na conscientização ambiental da população em geral. A recuperação das Áreas de Preservação Permanente (nascentes e campos de murundus) na ADE Centro-Norte e sua transformação em uma praça ecológica, a revitalização dos canteiros centrais das vias principais de acesso e a criação de áreas de vivência possibilitarão uma melhoria da qualidade de vida e ambiental.

Complementarmente, o desenvolvimento institucional previsto para os órgãos gestores do Governo contribuirá significativamente para assegurar condições adequadas do desenvolvimento socioambiental das ADE, promover sua sustentabilidade financeira, além de contribuir para melhoria da fiscalização e do monitoramento ambiental.

Na hipótese do Programa não ser efetivado, a implantação das redes de esgotamento sanitário e de drenagem ainda poderá ocorrer, porém com previsão de implantação de todas as unidades apenas em médio prazo, e desde que o governo local mantenha estas obras como prioritárias e disponibilize recursos financeiros e humanos necessários. Dessa forma, os processos erosivos, a poluição por efluentes sanitários se manterão por um período considerável, com riscos à saúde e à qualidade ambiental.

A possibilidade de implantação do Programas de Fiscalização e Monitoramento será remota, tendo em vista que investimentos neste tipo de ações são geralmente feitos pelos governos com base em projetos que apresentam soluções pontuais, proporcionais aos escassos recursos financeiros disponíveis. A implantação de praças ecológicas, as intervenções integradoras sob as óticas urbana, social e ambiental, nos moldes do projeto proposto no Programa, dificilmente irá ocorrer apenas com iniciativa do governo local.

Por sua vez, os demais benefícios esperados decorrentes do conjunto de ações previstas no Programa, que estão relacionados à mudança de cultura dos órgãos da administração pública e à conscientização da população para as questões ambientais urbanas também não serão alcançados.

10. AUDIÊNCIA PÚBLICA

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9648 – Estudos de Concepção de Sistemas de Esgoto Sanitário – Procedimento. 1986.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12211 – Estudos de Concepção de Sistemas Públicos de Abastecimento de Água. Abril / 1992.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12212 – Projeto de Poço para Captação de Água Subterrânea. Abril / 1992.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 7229 – Projeto, Construção e Operação de Sistemas de Tanques Sépticos. Setembro / 1993.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO DISTRITO FEDERAL-2000. Brasília: CODEPLAN.

ATLAS DISTRITO FEDERAL II (1984). Governo do Distrito Federal, 1984. 383 pp.

AYOADE, J. O., Introdução à Climatologia para os Trópicos. 3ª Edição. Bertrand do Brasil. (1991).

BARROS, Cláudia Jeanne da Silva. Do Ilegal ao Simbólico: Os condomínios irregulares do DF. Tese de Mestrado Apresentada ao Departamento de Antropologia da UnB. Brasília, 1996

BARROS, J.G.C. Caracterização geológica e hidrogeológica do DF. In: Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas. Pinto, M.N. (org.). 1990

CAESB, Cia. de Saneamento do Distrito Federal. *Homepage* (<http://www.caesb.df.gov.br>). Consulta efetuada em maio / 2000.

CAESB, Cia. de Saneamento do Distrito Federal / ENGEVIX S/A. *Plano Diretor de Águas, Esgotos e Controle de Poluição Hídrica do Distrito Federal - Zona Urbana.* Brasília, 1990.

CAESB, Cia. de Saneamento do Distrito Federal. *Homepage* (<http://www.caesb.df.gov.br>). Consulta efetuada em maio / 2000.

CAESB, Cia. de Saneamento do Distrito Federal. *SIAGUA. Sinopse do Sistema de Abastecimento de Água.* Superintendência de Planejamento, Programação e Controle do Sistema de Água – Diretoria do Sistema de Água. Dezembro de 1999.

CAESB, Cia. de Saneamento do Distrito Federal. *SIESG. Sinopse do Sistema de Esgotamento Sanitário do Distrito Federal*. Superintendência de Planejamento, Programação e Controle do Sistema de Esgotos – Diretoria do Sistema de Esgotos. Dezembro de 1999.

CAVALCANTI, Cristine et al. *Programa de Recuperação do Lago Paranoá*. Seminário de Recuperação de Ambientes Aquáticos Tropicais. Belo Horizonte, 1995.

CETESB – SP. Manual de Projeto — Drenagem Urbana. 3ª edição (editado pela Companhia). São Paulo, 1986.

CHOW, VEN TE. *Open-Channel Hydraulics*. McGraw-Hill. International Edition, 1973 (22ª impressão, 1986).

CNEC S/A. Plano Diretor de Água, Esgotos Sanitários e Controle de Poluição das Águas do Distrito Federal – Zona Rural. Estudo contratado pela Companhia de Água e Esgotos de Brasília – CAESB, concluído em novembro de 1989.

CODEPLAN. CPI da Grilagem – Relatório Final. Suplemento da Câmara Legislativa do DF. Ano IV nº 123 – Brasília, 03-06-95.

CODEPLAN, Companhia de Desenvolvimento do Planalto Central. *Homepage* – <http://www.codeplan.df.gov.br> (consulta efetuada em agosto / 2000).

CRONQUIST, A. *The evolution and classification of flowering plants*. 2ª Ed. The New York Botanical Garden, New York. 1988.

DOYLE, Patrícia Colela. *Comercialização de Habitações Populares em Brasília*. in **Moradia e Exclusão**. org. Aldo Paviani, Brasília: Ed. UnB, 1996.

EITEN, G. *Vegetação*. In: *Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas*. M. N. Pinto (org.). Editora Universidade de Brasília, Brasília - DF. Pp 17-73. 1994

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados. Laboratório de Biofísica Ambiental. Planaltina - DF.

ENGESOLO. *Sistema de Esgotamento Sanitário. Memorial Descritivo*. Junho de 1990.

ENGEVIX S/A. Plano Diretor de Águas, Esgotos e Controle de Poluição Hídrica do Distrito Federal Zona Urbana. Estudo contratado pela Companhia de Água e Esgotos de Brasília – CAESB, concluído em maio de 1990.

FARIA, A. Estratigrafia e sistemas deposicionais do Grupo Paranoá nas áreas de Cristalina, Distrito Federal e São João da Aliança - Alto Paraíso de Goiás. *Tese de Doutorado*. Universidade de Brasília.

FENDRICH, R. et alli. Drenagem e Controle da Erosão Urbana. Editora Universitária Champagnat, Curitiba, 1984.

FERNANDES, C. A. Gerenciamento dos recursos hídricos. In M. Novaes Pinto (org.), Cerrado: Caracterização, Ocupação e Perspectivas, pp. 493-510. Editora da Universidade de Brasília, Brasília. 1994

FREITAS-SILVA, F.H. E CAMPOS, J.E.G. Geologia do Distrito Federal. In: *Inventário hidrogeológico e dos recursos hídricos superficiais do Distrito Federal. Relatório técnico. Volume I*. Convênio IEMA/UnB. 1998

HAMMER, Mark J. Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotos. Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro, 1979.

INMET, Instituto Nacional de Meteorologia. *Homepage* – <http://www.inmet.gov.br> (consulta efetuada em agosto / 2000).

LEWIS, W. John et alii. O Risco de Poluição do Lençol Freático por Sistemas de Disposição Local de Esgotos. Tradução do original, em Inglês, no âmbito de Projeto de Cooperação Técnica Internacional, MDU – Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente / PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Brasília, 1986.

LINSLEY, JR, RAY K. Hydrology for Engineers. McGraw-Hill. International Student Edition, 1972 (4ª impressão, 1984).

NOVACAP, Cia. Urbanizadora da Nova Capital. *Termo de Referência e Especificações para Elaboração de Projetos de Sistemas de Esgotos Pluviais*. DU/DEAP, 1999.

PESSÔA, Constantino Arruda e JORDÃO, Eduardo Pacheco. Tratamento de Esgotos Domésticos. Fundo Editorial da ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2ª Edição. Rio de Janeiro, 1982.

PROGEA Engenharia. RIAC AMA do Gama. TERRACAP 2002

SOBREVILA, C. & P. Bath. Evaluacion ecologica rapida. The Nature Conservancy, Arlington, 232 pp. 1992

SOUSA PINTO, N. L. et alli. Hidrologia Básica. Editora Edgard Blucher Ltda. São Paulo, 1976 (2ª reimpressão, 1980).

TUCCI, C. E. M. et alli. Drenagem Urbana.. ABRH - Editora da Universidade UFRGS, Porto Alegre, 1985.

UNB/SEMATEC Inventário hidrogeológico e dos recursos hídricos do Distrito Federal – relatório técnico – volume 1. 1998.

VASCONCELLOS FILHO, Fernando M. Cabral. *Água e Esgotos no Distrito Federal: Problemas e Soluções.* Anais do I Simpósio de Recursos Hídricos do Centro-Oeste. Brasília, 26 a 28 de junho de 2000.

Bibliografia Específica de Socioeconomia

COLETÂNEA DE INFORMAÇÕES SOCIOECONOMICAS – Região Administrativa RII - Gama. Brasília, novembro de 2006.

<http://www.codeplan.df.gov.br> Acesso em: fevereiro de 2009.

GDF/SVO. POUSO – Plano de Ocupação e Uso do Solo do Distrito Federal. Brasília, 1985.

GEPAFI. Referência para Ação do Governo no Setor Habitação. Secretaria de Serviço Social (mimeo), 1983.

GEPAFI Programa de Assentamento de Favelas e Invasões. Secretaria de Serviço Social (mimeo), 1984.

GONZALES, Suely Franco Netto. *O processo de urbanização e produção do espaço metropolitano de Brasília.* In **Brasília, Ideologia e Realidade: Espaço Urbano em Questão.** org. Aldo Paviani. São Paulo:Projeto, 1985.

GOUVÊA, Luiz Alberto. **Brasília: A Capital da Segregação e do Controle Social: Uma Avaliação da Ação governamental na Área de Habitação.** Dissertação de Mestrado/uNB, 1988.

IBGE. Censo Demográfico 1991. Rio de Janeiro:IBGE, 1991.

----- **Contagem da População 1996.** Rio de Janeiro:IBGE, 1997.

IPEA/NEUR/UnB/CODEPLAN-GDF/IPDF-GDF. **“Gestão do Uso do Solo e Disfunção do Crescimento Urbano” – Levantamento e análise dos problemas da gestão do uso e da ocupação do solo e**

proposição de política públicas (Agglomerado Urbano de Brasília). Relatórios n. 01 e 02, Brasília, abril e julho de 1997.

MALAGUTTI, Cecília Juno. Loteamentos Clandestinos no DF: Legalização ou Exclusão? Dissertação de Mestrado apresentada ao Departamento de Urbanismo da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. UnB, 1997.

PAVIANI, Aldo Brasília – A metrópole em crise – ensaios sobre urbanização. Brasília: Ed. UnB, 1988.

PENNA, Nelba Azevedo. Política Urbana: A ação do Estado no Distrito Federal. Brasília: UnB/FUB, 1991.

QUINTO JUNIOR, Luiz de Pinedo & IWAKAMI, Luiza Naomi. O Canteiro de Obras da cidade planejada eo fator da aglomeração. In **A Conquista da Cidade.** org. Aldo Paviani. Brasília:UnB/FUB, 1991.

RIBEIRO, Gustavo Sérgio Lins. Arqueologia de uma Cidade:Brasília e suas Cidades Satélites. Espaço e Debates, São Paulo, n ° 6, 1982.

STUMPF, Ricardo & SANTOS, Zilda M. Habitação: novos enfoques e perspectivas.

In **Moradia e Exclusão.** org. Aldo Paviani, Brasília: Ed. UnB, 1996.

SITES

<http://www.caesb.df.gov.br>, acessado em 23/09/2001

<http://www.seduh.df.gov.br>, acessado em 23/09/2001