

PREFEITURA MUNICIPAL DE GOIÂNIA
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE - SEMMA

PROGRAMA URBANO AMBIENTAL
MACAMBIRA ANICUNS
- PUAMA -

PLANO BÁSICO AMBIENTAL - PBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE GOIÂNIA

SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE - SEMMA

Secretário: Dr. Clarismino Luís Pereira Junior

Rua 75 nº 137 - Ed. Monte Líbano - Centro - CEP 74.055-110 - Goiânia - Goiás

Telefone /Fax: (062) 3524-1437 e 3524-1414

CONSULTORIA AMBIENTAL

DBO ENGENHARIA LTDA

Alameda Ricardo Paranhos, Nº 1.350, Setor Marista - CEP 74.180-050 - Goiânia-GO.

Fone/Fax: (062) 3281-6655

E-mail: dboengenharia@dboengenharia.com.br

Contato: Nelson Siqueira Júnior - Diretor

EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PBA

NOME	PROFISSÃO	CONSELHO
Nelson Siqueira Júnior	Engenheiro Mecânico e de Segurança	CREA 4196/D
Ataualpa Nasciutti Veloso	Engenheiro Civil	CREA 2933/D
Jadson de Araújo Pires	Tecnólogo em Saneamento Ambiental	CREA 5430/D
Renato Pedrosa	Tecnólogo em Saneamento Ambiental	CREA 5301/D
Alan Francisco de Carvalho	Sociólogo	-
Luciano Mateus Passos	Biólogo	CRBio 37190/4D
Valter Casseti	Geógrafo	CREA 73051/D
Maria Amélia L.S. Nascimento	Geógrafa	CREA 10237/D
Itamar Luís M. Sachetto	Geólogo	CREA 2304/D
Ariston Alves Afonso	Engenheiro Agrônomo	CREA 5.059/D-DF
Mariza de Oliveira Barbosa	Arqueóloga	-
Júlio César R. de Rubin	Geoarqueólogo	-
Cleide Lúcia Prudente Pires	Advogada	OAB/GO 4563

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. CARACTERIZAÇÃO DO PUAMA	10
2.1. LOCALIZAÇÃO DOS COMPONENTES DO PROGRAMA.....	10
2.2. HISTÓRICO DA OCUPAÇÃO.....	10
2.3. JUSTIFICATIVA.....	12
2.4. OBJETIVOS.....	13
2.4.1. Geral.....	13
2.4.2. Específicos.....	13
2.5. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	14
2.5.1. Arranjo Geral e Especificações Programa.....	16
2.5.1.1. ARRANJO GERAL.....	16
2.5.1.2. ESPECIFICAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO PUAMA.....	19
2.5.2. População Ocupada pelo Empreendimento.....	20
2.5.3. Estimativa de Custo do Programa.....	20
3. OBJETIVOS E ESTRUTURAÇÃO DO PLANO BÁSICO AMBIENTAL	27
4. GESTÃO DO PLANO BÁSICO AMBIENTAL	30
4.1. INTRODUÇÃO.....	30
4.2. JUSTIFICATIVAS.....	30
4.3. OBJETIVOS.....	32
4.4. ESCOPO DO PROGRAMA.....	33
4.5. ESTRUTURA DO SGA.....	33
4.6. FUNÇÕES E COMPETÊNCIA DO SGA.....	33
4.7. ATIVIDADES PRINCIPAIS DO SGA.....	35
4.8. ESCOPO DE TRABALHO DOS TÉCNICOS EM MEIO AMBIENTE DA UEP.....	36
4.9. ESCOPO DE TRABALHO DOS TÉCNICOS EM MEIO AMBIENTE DA EXECUTORA.....	38
4.10. CUSTOS / FONTES DE RECURSOS.....	39
4.11. ÓRGÃOS INTERVENIENTES.....	39
4.12. INDICADORES DOS PROGRAMAS DO PLANO BÁSICO AMBIENTAL.....	40
5. PROGRAMAS AMBIENTAIS E SOCIAIS	41
5.1. PARR (resumo).....	41
5.1.1. Introdução.....	41
5.1.2. Faseamento da implantação do PARR.....	43
5.1.3. Estimativa de Custos.....	43
5.2. PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL DAS OBRAS - PCAO.....	45
5.2.1. Introdução.....	45
5.2.2. Objetivos.....	45
5.2.3. Atividades.....	46
5.2.4. Metodologia.....	47
5.2.5. Cronograma.....	51
5.2.6. Responsáveis.....	51
5.2.7. Custos.....	51
5.2.8. Sub-Programas.....	51
5.2.8.1. HIGIENE, SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO - HSM.....	51
5.2.8.1.1. Justificativa.....	51
5.2.8.1.2. Objetivo Geral.....	52
5.2.8.1.3. Objetivos Específicos.....	52
5.2.8.1.4. Cronograma.....	56
5.2.8.1.5. Responsável pelo Programa.....	56
5.2.8.1.6. Custo.....	56
5.2.8.2. SANEAMENTO DOS CANTEIROS DE OBRAS - SCO.....	56

5.2.8.2.1. Justificativa/Objetivo Geral	56
5.2.8.2.2. Objetivos Específicos	57
5.2.8.2.3. Ações a Serem Desenvolvidas	57
5.2.8.2.4. Cronograma	58
5.2.8.2.5. Responsável pelo Sub-Programa	58
5.2.8.2.6. Custo.....	58
5.2.8.3. INDICADORES E MEIOS DE VERIFICAÇÃO	58
5.2.8.4. EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS TRABALHADORES - EAT	58
5.2.8.4.1. Objetivo Geral	58
5.2.8.4.2. Objetivos Específicos	58
5.2.8.4.3. Ações a Serem Desenvolvidas	59
5.2.8.4.4. Estratégia	59
5.2.8.4.5. Responsável pelo Programa.....	59
5.2.8.4.6. Custos	59
5.2.9. Indicadores e Meios de Verificação	59
5.3. PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL E RECUPERAÇÃO DE BOTA-FORA - PRB.....	60
5.3.1. Controle e Recuperação das Áreas de Bota-fora	60
5.3.1.1. JUSTIFICATIVA	60
5.3.1.2. OBJETIVOS	60
5.3.1.3. META	60
5.3.1.4. AÇÕES A SEREM EFETIVADAS	60
5.3.1.4.1. Implantação.....	60
5.3.1.4.2. Manutenção.....	61
5.3.2. Controle Ambiental e Recuperação de Áreas de Empréstimo e do Canteiro de Obras	62
5.3.2.1. JUSTIFICATIVA	62
5.3.2.2. OBJETIVOS	63
5.3.2.3. META	63
5.3.2.4. ATIVIDADES.....	63
5.3.2.4.1. Implantação.....	63
5.3.2.4.2. Manutenção.....	66
5.3.3. Responsável.....	67
5.3.4. Custo.....	67
5.3.5. Indicadores e Meios de Verificação.....	67
5.4. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL - PCS	67
5.4.1. Introdução	67
5.4.2. Justificativa	68
5.4.3. Objetivo Geral	69
5.4.4. Objetivos Específicos.....	69
5.4.5. Definição do Público Alvo	69
5.4.6. Metodologia.....	70
5.4.6.1. METODOLOGIA GERAL.....	70
5.4.6.2. METODOLOGIA ESPECÍFICA.....	70
5.4.7. Mecanismos de Respostas	71
5.4.8. Planejamento e Execução de Ações de Divulgação do PUAMA	72
5.4.9. Estrutura Organizacional do Programa.....	75
5.4.10. Equipe de Comunicação Social	75
5.4.11. Ouvidoria Pública.....	75
5.4.11.1. ATRIBUIÇÃO DA OUVIDORIA.....	76
5.4.11.2. LOCALIZAÇÃO E ACESSO À OUVIDORIA	76
5.4.11.3. PROCEDIMENTO-PADRÃO DA OUVIDORIA	77
5.4.11.4. ESTRUTURA OPERACIONAL DA OUVIDORIA	77
5.4.12. Inter-relação com outros Planos e Programas	77
5.4.13. Etapas de Execução	77

5.4.14. Responsabilidades Financeira e Operacional	77
5.4.15. Executor	78
5.4.16. Cronograma.....	78
5.4.17. Indicadores e Meios de Verificação	78
5.5. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - PEA.....	79
5.5.1. Introdução	79
5.5.2. Objetivo	79
5.5.3. Estrutura do PEA	79
5.5.4. Grupo Gestor do Programa	80
5.5.5. Metodologia.....	82
5.5.5.1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL LOCAL	82
5.5.5.1.1. Público-alvo.....	82
5.5.5.1.2. Metodologia.....	82
5.5.5.2. MONITORAMENTO SÓCIO-AMBIENTAL.....	83
5.5.6. Executora	83
5.5.7. Planilha de Estimativa de Custos	83
5.5.8. Indicadores e Meios de Verificação.....	83
5.6. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS E COMUNIDADE BENTÔNICA - PMQA.....	84
5.6.1. Objetivo Geral	84
5.6.2. Objetivos Específicos.....	84
5.6.3. Metodologia.....	84
5.6.4. Produtos.....	85
5.6.5. Responsável pelo programa	85
5.6.6. Custos.....	85
5.7. PROGRAMA DE PESQUISA E SALVAMENTO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO - PSPA.....	86
5.7.1. Levantamento do Patrimônio Arqueológico	86
5.7.1.1. JUSTIFICATIVA	86
5.7.1.2. OBJETIVO	86
5.7.1.3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	86
5.7.1.4. PARCEIROS POTENCIAIS.....	87
5.7.1.5. CUSTOS	88
5.7.2. Resgate do Patrimônio Histórico-Cultural e de Educação Patrimonial... 88	
5.7.2.1. JUSTIFICATIVA	88
5.7.2.2. OBJETIVOS	89
5.7.2.3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	89
5.7.2.4. PARCEIROS POTENCIAIS.....	89
5.7.2.5. CUSTOS	89
5.7.2.6. INDICADORES E MEIOS DE VERIFICAÇÃO	90
5.8. RESUMO DOS CUSTOS DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS	90

FIGURAS

FIGURA 1: LOCALIZAÇÃO	11
FIGURA 2: PLANTA GERAL	17
FIGURA 3: ÁREAS PÚBLICAS E PARTICULARES	18
FIGURA 4: NÚCLEO DE ABRANGÊNCIA DE BAIRRO	21
FIGURA 5: NÚCLEO DE ABRANGÊNCIA DE VIZINHANÇA	22
FIGURA 6: NÚCLEO DE ABRANGÊNCIA DA CIDADE.....	23
FIGURA 7: PARQUE MACAMBIRA.....	24
FIGURA 8: PARQUE MORRO DA PEDREIRA.....	25
FIGURA 9: PARQUE DAS ÁGUAS.....	26

TABELAS

TABELA 1: ESTIMATIVA DE CUSTOS.....	44
-------------------------------------	----

1. INTRODUÇÃO

A Prefeitura de Goiânia através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SEMMA - vem apresentar o Plano Básico Ambiental - PBA - do Programa Urbano Ambiental Macambira Anicuns - PUAMA. Este PBA objetiva desenvolver e ordenar todos os programas ambientais indicados para o empreendimento.

O PBA representa a continuidade do processo de licenciamento ambiental e do atendimento às exigências do BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento, sendo um detalhamento dos programas ambientais sugeridos no Estudo de Impacto Ambiental - EIA e no Relatório de Impacto Ambiental - RIMA.

O EIA/RIMA para o PUAMA foi elaborado no sentido de aprimorar o Programa, minimizando ou evitando impactos adversos e potencializando os impactos positivos que são notórios nesse tipo de intervenção, principalmente em áreas bastante degradada pelo uso e ocupação do solo urbano.

O EIA/RIMA foi protocolado na Agência Ambiental de Goiás e após análise e realização de audiência pública foi licenciado pela referida Agência Ambiental, ficando a exigência de elaboração de Plano Básico Ambiental - PBA para a fase subsequente do licenciamento.

O PBA é um rol de procedimentos de controle da qualidade ambiental que visam orientar o empreendedor a elaborar, analisar, revisar e executar projetos e obras levando em consideração os impactos ambientais. Esses aspectos devem ser considerados em todas as etapas do Programa, seja na fase de projeto com identificação, avaliação, análise e aprovação, seja na fase de obras com planejamento, implantação e operação.

No sentido de contemplar e priorizar os procedimentos ambientais nas ações do Programa Urbano Ambiental Macambira Anicuns - PUAMA - dos vales foi elaborado o EIA/RIMA, onde foram elencados os programas ambientais e sociais necessários ao controle da implantação e operação do Programa.

O Plano Básico Ambiental é, portanto, importante componente e, ao mesmo tempo, complementa o EIA/RIMA do Programa Urbano Ambiental Macambira Anicuns - PUAMA do córrego Macambira e do ribeirão Anicuns. Esse Programa objetiva a melhoria da qualidade ambiental das bacias hidrográficas do Macambira e Anicuns, associada à outras medidas e ações das quais destacam-se: (i) a requalificação dos espaços urbanos situados no território

dessas bacias, (ii) a remoção de população assentada em áreas de intervenção, (iii) a proteção de áreas não urbanizadas, (iv) a recuperação de áreas degradadas, e (v) a recuperação das áreas de preservação permanente lindeiras aos referidos cursos d'água, dentre outras.

A importância do PBA pode ser destacada a partir do entendimento de que o Programa Urbano Ambiental Macambira Anicuns abrange um conjunto de Ações e Programas sócio-ambientais que representam a articulação das medidas consideradas como necessárias para anular, reduzir, mitigar ou compensar os impactos adversos ou negativos e potencializar os benéficos ou positivos, criando as condições de viabilidade ambiental, social e econômica para o Programa.

O Programa representa, mais especificamente, um conjunto de propostas que visam:

- desafetar áreas de preservação permanente que foram ocupadas de maneira irregular ao longo das margens desses cursos d'água;
- recuperar áreas degradadas, além de melhorar e preservar as condições naturais dos corpos d'água formadores da rede hídrica dessas bacias;
- proporcionar à população moradora dessas bacias novas alternativas para o desenvolvimento de atividades de lazer e recreação;
- melhorar a qualidade de vida da parcela da população que será diretamente afetada pelas intervenções principais do Programa e, por isso, serão objetos de reassentamento involuntário;
- incrementar as condições que permitam a melhoria da qualidade de vida das populações residentes nas bacias do Macambira e do Anicuns, área de influência do Programa, através do componente de consolidação de bairros;
- implantação de um Parque Linear, ao longo do Córrego Macambira e Ribeirão Anicuns, que propiciará novos espaços de lazer para a população da cidade como um todo e, principalmente, para aquela parcela da população moradora da região de entorno das intervenções.

O Programa prevê intervenções beneficiando a população residente de, aproximadamente, oitenta e cinco bairros, através de recuperação de áreas de preservação permanente (APP's). Outras intervenções visam melhorias nas condições da rede de drenagem pluvial, implementando soluções para os problemas de enchentes que afligem as vilas Roriz, São Paulo, Irani, Abajá e Santa Helena, como as ocorridas em março de 2005.

A definição da área de abrangência do PBA considerou abordagens nos níveis micro, mais localizado na medida em que as obras interferem diretamente nas áreas de preservação permanente (APP's) e macro, representado pelas regiões que representam as áreas de influência, direta e indireta, do Programa.

Essas abrangências foram incorporadas no PBA do Programa Urbano Ambiental Macambira Anicuns - PUAMA que deverá congrega todas as medidas destinadas a evitar, reduzir, mitigar, compensar, recuperar ou potencializar os impactos identificados.

Essas medidas estão articuladas em ações e programas integrados que atendem objetivos, metas, prazos, recursos previstos e responsabilidades institucionais, necessários ao planejamento, execução e operação ambientalmente adequados do PUAMA.

O PBA, ora apresentado, é composto dos seguintes programas:

- PLANO DE AÇÕES PARA REPOSIÇÃO DE MORADIAS, REMANEJAMENTO DE POPULAÇÕES, REINSTALAÇÃO DE ATIVIDADES ECONÔMICAS E ESTABELECIMENTO DE NOVA CONDUTA AMBIENTAL - PARR
- PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL DAS OBRAS - PCAO
- PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE BOTA-FORA - PRB
- PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL - PCS
- PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - PEA
- PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS E DA COMUNIDADE BENTÔNICA - PMQA
- PROGRAMA DE PESQUISA E SALVAMENTO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO - PSPA

Os programas contemplados no PBA estão adequados às normas e ao Termo de Referência propostos pelo BID através dos consultores.

O PARR - Plano de Ações para Reposição de Moradias, Remanejamento de Populações, Reinstalação de Atividades Econômicas e Estabelecimento de Nova Conduta Ambiental sendo um dos programas componente do PBA, é apresentado aqui apenas o seu resumo, e na íntegra separadamente, pelo seu destacado grau de importância sócio-econômica pelos impactos decorrentes do empreendimento. O PARR foi elaborado segundo as orientações e supervisão dos consultores do BID.

O PUAMA será implantado através da Unidade Executora do Programa - UEP - que será subordinada à Secretaria de Governo. Esta Unidade deverá relacionar-se com representantes das Secretarias e respectivos órgãos e entidades da Prefeitura Municipal de Goiânia, intervenientes no Programa. Esta participação visa a interação de todos os agentes que interferem no planejamento, execução e, posteriormente, funcionamento e manutenção dos vários componentes do Programa.

2. CARACTERIZAÇÃO DO PUAMA

2.1. LOCALIZAÇÃO DOS COMPONENTES DO PROGRAMA

O empreendimento inicia-se nas nascentes do córrego Macambira, na região sudoeste de Goiânia, seguindo sentido norte pelo referido curso d'água até sua foz no ribeirão Anicuns e por este, tomando rumo leste, até o rio Meia Ponte, terminando na confluência do Meia Ponte com o ribeirão João Leite, na região norte da cidade. (Figura 01)

2.2. HISTÓRICO DA OCUPAÇÃO

O ribeirão Anicuns funcionou por muitos anos como uma barreira ao crescimento urbano no sentido norte de Goiânia. Eram fazendas que, aos poucos, foram parceladas em chácaras e, posteriormente, em lotes urbanos. As primeiras ocupações foram de indústrias, como cerâmicas, frigoríficos e curtumes, que, em função de o ribeirão funcionar como receptor dos esgotos, ali se instalaram a uma distância razoável da parte ocupada naquela época.

A estrada de ferro que ia até o bairro de Campinas era outra barreira para a ocupação da faixa até o ribeirão Anicuns. Com o passar dos anos, os bairros entre a estrada de ferro e o ribeirão Anicuns, foram sendo ocupados e várias chácaras foram sendo parceladas em lotes urbanos. A desativação da estrada de ferro e a abertura de novas avenidas cruzando o Anicuns favoreceram o parcelamento e a ocupação também da margem esquerda do Anicuns, surgindo bairros como Setor Urias Magalhães, Panorama Park, Gentil Meireles e Setor Progresso.

A destruição da vegetação inicia-se em Goiânia já na implementação das atividades rurais e com a rápida urbanização de ambas as margens, em um período de aproximadamente cinco décadas. Ocorreu também a ocupação das áreas de preservação permanente nos fundos de vale, Zona de Proteção Ambiental - ZPA I com a conseqüentemente destruição das matas ciliares. As áreas remanescentes, não somente no ribeirão Anicuns, mas também no córrego Macambira, vem sofrendo um processo gradativo de degradação, criando um ambiente altamente desfavorável, com impactos ambientais significativos, negativos, indo de aspectos estéticos até os de saúde pública.

Figura 1: Localização

2.3. JUSTIFICATIVA

O Programa Urbano Ambiental Macambira Anicuns prevê repensar o espaço urbano da região, qualificando-o sob a ótica ambiental e urbanística.

A crescente necessidade de uma política urbana de proteção e recuperação dos fundos de vale dos rios que cortam a cidade, aliada ao planejamento da reestruturação da infraestrutura e consolidação de bairros, justifica plenamente o projeto.

O avanço desordenado da mancha de ocupação populacional sobre áreas de preservação permanentes, localizadas junto aos cursos d'água da cidade (ZPA-1), constitui-se em um importante fator de contribuição para a desqualificação da cidade no que se refere à preservação ambiental.

Para o ribeirão Anicuns, drenam os principais cursos d'água urbanos de Goiânia. No trecho em questão, afluem para ele os córregos Macambira, Cascavel, Abajá e Botafogo pela margem direita e o córrego Capuava pela margem esquerda, que drenam toda a área central de Goiânia e parte das regiões oeste, sul, norte e leste. Estima-se que 70% da população da capital estejam nestas sub-bacias.

O Programa Urbano Ambiental Macambira Anicuns abrange ações nas áreas de meio ambiente, e equipamentos urbanos, envolvendo, direta e indiretamente, intervenções nas regiões norte, noroeste e oeste de Goiânia, ocorrendo naturalmente necessidade de desapropriações e reassentamentos.

Para tanto, é necessário se prever, desde já, a institucionalização de áreas destinadas à implantação de programas de reassentamento habitacional, de equipamentos de interesse social e de áreas necessárias aos programas de requalificação ambiental.

A área de influência do projeto não se restringe aos bairros lindeiros, abrangendo toda a região norte e parte das regiões noroeste, oeste e sudoeste de Goiânia.

Toda a cidade de Goiânia será beneficiada com a implantação do projeto, notadamente os bairros que margeiam o córrego Macambira e o ribeirão Anicuns, cuja listagem está apresentada a seguir:

Nº	Nome
1	Bairro Capuava
2	Bairro Goiá
3	Bairro Goiá 2
4	Bairro Goiá 2 - Complemento
5	Bairro Industrial Mooca
6	Bairro Ipiranga
7	Bairro Nossa Senhora de Fátima

Nº	Nome
44	Residencial Itamaracá
45	Residencial Jardim Leblon
46	Residencial Jardins Florença
47	Residencial Morumbi
48	Setor Campinas
49	Setor Criméia Leste
50	Setor Criméia Oeste

Nº	Nome
8	Bairro São Francisco
9	Celina Park
10	Chácara Dona Gê
11	Chácara Santa Rita
12	Cidade Jardim
13	Conjunto Cachoeira Dourada
14	Conjunto Guadalajara
15	Conjunto Morada Nova
16	Conjunto Nova Canaã
17	Conjunto Residencial Yara
18	Conjunto Rodoviário
19	Conjunto Santa Rita
20	Conjunto Santa Rita 3ª, 5ª a 9ª Etapas
21	Conjunto Vila Luciana
22	Esplanada do Anicuns
23	Faiçalville
24	Goiânia II
25	Jardim Europa
26	Jardim Leblon
27	Jardim Leblon II
28	Jardim Mirabel
29	Jardim Petrópolis
30	Jardim Presidente
31	Jardim Presidente Extensão
32	Jardim Presidente II
33	Jardim Presidente II - Extensão I
34	Jardim Sônia Maria
35	Jardim Vila Boa
36	Jardim Xavier
37	Loteamento Village Veneza
38	Parque Anhanguera II
39	parque Oeste Industrial
40	Residencial Aquarius
41	Residencial Cidade Verde
42	Residencial Flamingo
43	Residencial Granville

Nº	Nome
51	Setor Garavelo B
52	Setor Gentil Meireles
53	Setor Perim
54	Setor Progresso
55	Setor Rio Formoso
56	SETOR TRÊS MARIAS
57	Setor Urias Magalhães
58	Setor Urias Magalhães II (Vila Roriz)
59	Setor Veloso
60	Vila Abajá
61	Vila Adélia
62	Vila Adélia I e II
63	Vila Clemente
64	Vila Fernades
65	Vila Frões
66	Vila Irany
67	Vila Jacaré
68	Vila João Vaz
69	Vila Mauá
70	Vila Monteccelli
71	Vila Mooca
72	Vila Mooca - Complemento
73	Vila Nossa Senhora Aparecida
74	Vila Novo Horizonte
75	Vila Ofugi
76	Vila Perdiz
77	Vila Santa Helena
78	Vila Santa Rita
79	Vila Santana
80	Vila São José
81	Vila São José - Complemento
82	Vila São José - Extensão
83	Vila São Luiz
84	Vila São Paulo
85	Vila Vera Cruz
86	Vila Viandeli

2.4. OBJETIVOS

2.4.1. Geral

Promover uma melhor qualidade de vida e o aumento da cidadania através de ações que no conjunto visem a melhoria ambiental dos vales do córrego Macambira e do ribeirão Anicuns.

2.4.2. Específicos

- criar 3 (três) Parques Ambientais Urbanos;
- implantar um parque linear ao longo do córrego Macambira e ribeirão Anicuns;

- relocar as populações ribeirinhas afetadas pelas obras;
- implantar e adaptar pontes visando melhorar o sistema de drenagem;
- realizar intervenções no leito dos cursos d'água envolvidos;
- promover condições de preservação e conservação da fauna e da flora local;
- proteger e recuperar as áreas de fundos de vale e adjacentes, proporcionando qualidade ambiental à população;
- promover a ocupação racional das áreas do entorno desses vales, possibilitando um maior relacionamento com a integração das duas margens das drenagens envolvidas favorecendo a mobilidade das comunidades entre as margens;
- definir e delimitar os diferentes tipos de ocupação / recuperação possíveis dos recursos naturais;
- promover a educação ambiental visando mudanças do comportamento da comunidade em relação ao meio ambiente;
- promover o lazer e a recreação;
- criar espaços de interação homem / natureza com instalação de equipamentos de lazer, esportivos, culturais e de educação ambiental;
- possibilitar à população local e dos arredores a prática da cidadania;
- promover o fortalecimento institucional com equipamentos de controle e treinamento de pessoal.

2.5. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A nova administração municipal, ainda que não alterando em nada a concepção global do Programa, ajustou o conceito do Parque e, após profundas análises efetuadas em conjunto pela equipe do Programa, da Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SEMMA, arquitetos, equipe do banco e gerenciadora, manteve intacta a concepção dos Parques Ambientais Urbanos e definiu o conceito do Parque Linear adotando, conforme legislação federal vigente, faixas contínuas de no mínimo 30 (trinta metros) de largura ao longo de cada margem, fato esse indutor de considerável redução nos custos financeiros relacionados às atividades de aquisição / desapropriação de áreas e relocação de população.

Além disso, visando garantir a continuidade das atividades durante toda a extensão do contrato, o estudo realizado, que contempla áreas relativas ao Parque Linear e Parques Urbanos, prevê a execução do programa em fases distintas, definidas em função do impacto sócio-ambiental e de aplicação de recursos financeiros. Neste novo arranjo, em função da adoção de fases, mantiveram-se os quantitativos levantados, alterando-se tão somente a distribuição das obras no tempo.

Para o estudo realizado foi adotada a premissa de que a implantação do Parque Linear e dos Parques Ambientais Urbanos visa a preservação e recuperação de margens / matas ciliares, protegendo os leitos dos cursos d'água envolvidos.

O Parque Pedreira do Morro (antiga UC2) sofreu alterações em relação a proposta inicial, inclusive contemplada no EIA / RIMA, tendo reduzida a sua área em função do avanço dos estudos que culminou na inviabilidade econômica da proposta inicial, ficando no entanto, preservada a área da antiga pedreira onde será implantado o parque conforme consta na proposta inicial.

Destaca-se que a ação de implantação será executada promovendo a integração do parque com outros elementos / equipamentos urbanos destinados à preservação ambiental e integração social da população.

O Parque Linear e os Parques Urbanos poderão ser utilizados, na medida do possível, para atividades de lazer, com implantação de pistas de caminhada, ciclovias, equipamentos de ginástica e outros. Sua implantação produzirá a valorização dos imóveis das imediações, devido tanto aos elementos atrativos quanto à eliminação de problemas como a deposição de lixo e conservação das margens do ribeirão Anicuns e córrego Macambira.

Outro fator relevante foi a retirada do Programa do emissário da margem esquerda do ribeirão Anicuns que, sem dúvidas, seria a obra de maior geração de impactos ambientais negativos significativos – IAS, do Programa. Essa obra está licenciada ambientalmente e será implantada separadamente deste Programa pela SANEAGO.

A nova análise de desapropriação / aquisição de áreas, detalhadas e contempladas no PARR, foi composta por:

- criação de base digital para as regiões passíveis de interferência, a partir de dados georeferenciados fornecidos pela Prefeitura Municipal de Goiânia;
- lançamento de faixa de proteção considerando-se 30 m a partir da cada margem;
- definição das áreas a serem utilizadas;

- definição das fases de implantação;
- determinação dos imóveis a serem atingidos, identificados por tipo e dimensões;
- determinação de custos para implantação.

2.5.1. Arranjo Geral e Especificações Programa

2.5.1.1. ARRANJO GERAL

O PUAMA contempla a criação de 3 Parques Ambientais Urbanos, 1 Parque Linear, 15 locais de intervenção com obras hidráulicas, 36 locais de implantação de equipamentos urbanos (Núcleo de abrangência de vizinhança, Núcleo de Abrangência de Bairro e Núcleo de Abrangência da Cidade), incorporação de aproximadamente 80 áreas públicas adjacentes ou dentro da faixa de 30 metros, desapropriação/aquisição de áreas particulares, implantação de pontes de integração para pedestres ligando as duas margens dos córregos.

Figuras 2 e 3.

Cabe ressaltar a importância das Pontes de Integração que serão elementos significativos na comunicação das duas margens dos cursos d'água envolvidos, formando um único parque ao longo das referidas drenagens, integrando bairros e comunidades.

Outro destaque é a importância das pontes a serem ampliadas ou implantadas resolvendo problemas crônicos em vários pontos da cidade.

As pontes que apresentam problemas para vazão TR-25 anos e que serão objeto de intervenções são:

- - Ponte E5 - Avenida Castelo Branco;
- - Ponte F6 - Avenida Anhanguera;
- - Ponte G7 - Rua Padre Wendel;
- - Ponte H8 - Avenida Mato grosso do Sul;
- - Ponte I9 - Avenida São Clemente;
- - Ponte L11 - Avenida Nerópolis;
- - Ponte M12 - Avenida Marechal Rondon.

Pontes novas a serem implantadas:

- - Ponte D4 - Avenida Macambira;
- - Rua da Alegria na Vila Santa Rita;
- - Rua 17 na Vila Santa Helena.

Figura 2: Planta Geral

Figura 3: Áreas Públicas e Particulares

2.5.1.2. ESPECIFICAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO PUAMA

COMPONENTE 1 - Melhoria Ambiental

Este componente contempla as obras de drenagem e desobstrução do leito dos córregos, implantação do Parque Linear e dos Parques Ambientais Urbanos e Relocações, conforme definidas no PARR.

Numa fase imediata estão previstas duas licitações de obras, uma relativa às obras no Córrego Macambira, outra para o Ribeirão Anicuns e uma terceira para a construção do conjunto habitacional para reassentamento de parte da Vila Roriz.

A primeira licitação será a referente ao reassentamento, compreendendo a construção de um conjunto habitacional para os afetados que se encontram na região do Parque das águas, ou seja, os da Vila Roriz e os do Setor Crimeia Oeste, incluídas as obras de infraestrutura relativas ao núcleo habitacional.

Imediatamente após ocorrerá a licitação para as obras do córrego Macambira, dividida em dois lotes distintos. O primeiro incluirá a drenagem e desobstrução do leito do córrego; recuperação das margens; execução de substituição, complementação ou execução de bueiros; execução do parque linear, seus componentes e núcleos urbanos; micro drenagem de fundo de vale e reassentamento da população e negócios afetados. O segundo lote compreenderá a execução de dois Parques Urbanos Ambientais: Macambira e Pedreira.

Na seqüência serão licitadas as obras relativas ao ribeirão Anicuns, incluindo, em lote único: drenagem e desobstrução do leito do córrego; recuperação das margens; execução de substituição, complementação ou execução de bueiros; execução ou alteamento de pontes; execução do parque linear, seus componentes e núcleos urbanos; micro drenagem de fundo de vale e reassentamento da população e negócios afetados (exceto ao reassentamento da Vila Roriz descrito anteriormente) e ainda a execução do Parque da Águas.

COMPONENTE 2 - Consolidação de Bairros

Este componente é composto por três sub componentes: Infra estrutura física; infra estrutura social e obras por demanda da comunidade. Abrange os 86 bairros listados anteriormente.

O sub componente infra estrutura física compreende a complementação da pavimentação dos bairros e conseqüente execução de obras de drenagem pluvial, execução de meio-fios e arborização. A licitação será única dividida em três lotes.

O sub-componente relativo à infra-estrutura social compreende construções, reformas e ampliações relativas às demandas das Secretarias de Saúde e Educação. Ocorrerão duas licitações, uma relativa às construções novas e outra às reformas e ampliações.

COMPONENTE 3 - Fortalecimento Institucional.

As **Figuras 04, 05 e 06** ilustram os Núcleos de Abrangência a serem implantados ao longo do Parque Linear e as **Figuras 07, 08, e 09** os três parques urbanos previstos.

2.5.2. População Ocupada pelo Empreendimento

Com base na análise quantitativa das obras e no cronograma de execução das mesmas, prevê-se uma ocupação média de 250 trabalhadores com picos não superiores a 400. Como se pretende utilizar ao máximo a mão-de-obra local não está prevista a instalação de alojamentos nos canteiros de obras.

A cidade de Goiânia, com uma população superior a 1.100.000 habitantes (IBGE 2000), será o principal centro urbano de apoio às obras, devendo absorver este impacto com relativa facilidade, pelas dimensões da cidade e a oferta de equipamentos e serviços.

2.5.3. Estimativa de Custo do Programa

Discriminação	Custo	
	US\$ x 1000	%
I Ordenamento Urbano Ambiental	37.889,00	
II Consolidação da Infra-estrutura de Bairros Adjacentes	30.000,00	
III Sustentabilidade Social e Institucional	12.270,00	
IV Custos Financeiros	6.466,00	
V Auditoria e Avaliação	150,00	
VI Escalamento de Custos	4.000,00	
VII Sem Alocação Específica	3.796,00	
TOTAL	94.571,00	100

FONTE: Documento Conceitual do Programa - DCP/BID

Figura 4: Núcleo de Abrangência de Bairro

Figura 5: Núcleo de Abrangência de vizinhança

Figura 6: Núcleo de Abrangência da Cidade

Figura 7: Parque Macambira

Figura 8: Parque Morro da Pedreira

Figura 9: Parque das Águas

3. OBJETIVOS E ESTRUTURAÇÃO DO PLANO BÁSICO AMBIENTAL

Definem-se como objetivos gerais do Plano Básico Ambiental:

- otimizar a inserção urbano-ambiental do Programa Urbano Ambiental Macambira Anicuns do Córrego Macambira e do Ribeirão Anicuns;
- integrar os procedimentos de controle ambiental aos contratos de obras de forma a possibilitar o controle ambiental durante a implantação do empreendimento;
- estabelecer as condições ambientais adequadas para a implementação do Programa, obtendo o devido licenciamento junto aos órgãos competentes; promover as revisões e complementações formuladas durante o processo de licenciamento nas fases subsequentes de detalhamento dos projetos; e inclusão de exigências e orientações ambientais ao contrato com empreiteiras para a execução das obras, associadas às penas, multas e outras formas de punição pelo não cumprimento das obrigações;
- apoiar as ações de indenização e reassentamento de populações e atividades afetadas, de modo a garantir, sempre que possível, a permanência das relações existentes e as possibilidades financeiras e locacionais dos diferentes segmentos atingidos;
- fortalecer as estruturas governamentais do município, nos aspectos referentes à saneamento ambiental (abastecimento de água e esgotamento e tratamento sanitário, drenagem urbana, controle de enchentes, recuperação de passivos ambientais), à implementação de obras (manuais, especificações, treinamentos) e ao meio ambiente (licenciamento, fiscalização, educação ambiental).

E, como objetivos específicos:

- atender às populações diretamente afetadas pelas intervenções;
- garantir mecanismos compensatórios, de acordo com o PARR, as terras e benfeitorias das pessoas e as atividades econômicas e sociais atingidas;
- promover a recuperação e tratamento paisagístico adequado das áreas remanescentes da implantação do PUAMA do Córrego Macambira e do Ribeirão Anicuns, imprimindo qualidade urbana às faixas e áreas de domínio público;

- promover canais de comunicação com os vários segmentos populacionais afetados - moradores das áreas lindeiras e de entorno das obras, desapropriados e indenizados, etc. - de modo a divulgar informações corretas sobre os reais benefícios e ônus decorrentes da implementação do Programa, tendo em vista reduzir, ao mínimo, as instabilidades sociais inerentes;
- promover o monitoramento das ações desencadeadas, em termos das principais alterações ou problemas passíveis de ocorrência com a implantação do PUAMA do Córrego Macambira e do Ribeirão Anicuns, tais como: acompanhamento de mudanças no meio ambiente, tais como eventuais alterações significativas: na qualidade da água, na estabilidade de taludes, na flora e fauna, na qualidade urbana obtida, entre outros.

O conjunto de Ações e Programas que compõem o Plano Básico Ambiental - PBA obedecerá ao cronograma de implementação compatível àqueles constantes nos contratos de execução das obras do Programa Urbano Ambiental Macambira Anicuns do Córrego Macambira e do Ribeirão Anicuns. Atenderá, também, às necessidades de atuação intersetorial visando à necessária adequação das infra-estruturas regionais (redes de energia elétrica, de comunicação, de saneamento básico, etc.), e da estrutura urbana e viária de Goiânia.

Essas Ações e Programas propostos terão uma articulação visualizada em organograma de inter-relações institucionais.

As Ações destinam-se mais especificamente a:

- viabilizar ambientalmente o Programa, compreendendo assim, o acompanhamento contínuo de impactos nas várias fases de consolidação do Projeto Básico e Executivo, de modo a adotar alternativas mais adequadas ambientalmente, em cada fase;
- desenvolver Estudos Complementares quando necessário à inserção urbana do Programa;
- estabelecer normas e controles de obras, a serem exigidos dos construtores;
- exercer a supervisão ambiental das obras.

Os Programas, muito embora sejam também ações que viabilizam ambientalmente o PUAMA do Córrego Macambira e do Ribeirão Anicuns, adquirem certa autonomia pois, uma vez definidos, não dependem intrinsecamente das obras, porém tendo prazos, procedimentos e atuações diversas do universo das intervenções.

As ações e programas necessitam de uma coordenação que tome a iniciativa de deflagrar o início do processo e que atue de forma articulada, ou seja, uma Gestão do Plano Básico Ambiental, que defina cronogramas compatibilizados com as obras, integrando, concatenando e redirecionando essas Ações e Programas, estabelecendo o controle e monitoramento contínuo dos mesmos, promovendo negociações quando necessárias, implementando exigências legais do licenciamento, entre outras responsabilidades.

O Plano Básico Ambiental é desse modo, o centro articulador das diversas providências ambientais a serem tomadas para implementar o PUAMA do córrego Macambira e do ribeirão Anicuns, dentro dos prazos e condições estabelecidas pelos órgãos competentes - licenciador e financiador - que se constituem nas responsabilidades assumidas pelo empreendedor.

4. GESTÃO DO PLANO BÁSICO AMBIENTAL

4.1. INTRODUÇÃO

O gerenciamento do Programa será feito por meio da Unidade Executora do Programa – UEP, a qual será responsável pela administração do Programa, sendo elo de ligação entre a Prefeitura de Goiânia – PMG, o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID e outras organizações públicas ou privadas que possam por ventura vir a participar.

A UEP estará inserida na Secretaria de Governo Municipal – SEGOV que, por sua vez, está subordinada ao Prefeito Municipal.

A UEP tem como objetivo efetuar o controle do licenciamento ambiental do Programa, a coordenação da implantação de todos os programas contidos no Programa Básico Ambiental e fazer cumprir as normas e diretrizes contidas no programa de controle ambiental de obras.

Para alcançar esses objetivos a UEP do Programa contará com especialista ambiental com perfil e capacitação indicados em termos de referência, bem como com especialista em gestão de parques ambientais urbanos, a ser indicado pela SEMMA para integrar a UEP e, ainda, com um profissional de supervisão ambiental de obras.

As funções de supervisão ambiental deverão ser exercidas no âmbito do contrato com empresa supervisora de obras. A supervisão será responsável por verificar e atestar que todas as atividades relativas ao meio ambiente envolvidas na construção das obras estão sendo executadas dentro dos padrões de qualidade ambiental recomendados nas especificações de construção e montagem, no Programa de Controle Ambiental de Obras e nas licenças ambientais emitidas.

4.2. JUSTIFICATIVAS

A importância que as questões ambientais adquiriram, nestes últimos tempos responde pelo crescente controle das ações e procedimentos que produzem modificações significativas ao meio ambiente.

Os estudos ambientais, exigidos pela legislação vigente, objetivam identificar e avaliar quais os impactos nos meios socioeconômico, físico e biótico são decorrentes dos empreendimentos que sejam, efetiva ou potencialmente, causadores de modificações significativas ao meio ambiente. Considerando ainda que tais modificações possam surgir desde a etapa de divulgação do projeto, da implementação e, posteriormente, da entrada em funcionamento. Estas avaliações visam qualificar e quantificar as prováveis alterações, bem como, identificar as medidas que anulam, reduzem ou compensam tais modificações, quando as mesmas se mostram adversas ou negativas, e potencializam aquelas consideradas positivas ou benéficas.

Os procedimentos utilizados na aferição dos parâmetros e índices considerados na avaliação ambiental auxiliam, também, em eventuais mudanças de rumo necessárias a adequação do empreendimento às condições ambientalmente corretas.

O Programa Urbano Ambiental Macambira Anicuns - PUAMA pela sua abrangência e magnitude, deve exigir constantes correções e alterações de projeto, verificadas através de permanente controle na execução das obras projetadas e nos procedimentos utilizados na implementação das medidas preconizadas pelos estudos de avaliação ambiental.

A Prefeitura Municipal de Goiânia elaborou os Estudos de Impacto Ambiental e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA das obras do PUAMA que, por sua vez, identificaram as Ações e Programas ambientais e sociais necessários à adequada implantação e entrada em funcionamento deste empreendimento.

Este Plano Básico Ambiental - PBA integra, portanto, os estudos ambientais do Programa Urbano Ambiental Macambira Anicuns e está consubstanciado em um conjunto diversificado de Ações e Programas, articulados entre si e com o cronograma de implantação das obras dos vários componentes formadores do referido Programa. Esta integração dos objetivos perseguidos e, ao mesmo, articulação dos diversos executores, exige um gerenciamento específico que, no âmbito deste PBA, e será denominado de Sistema de Gestão Ambiental - SGA.

As demandas decorrentes das Ações e Programas propostos neste PBA serão atendidas através da articulação dos vários executores devidamente identificados e dentro dos prazos estabelecidos no EIA/RIMA visando a antecipação da ocorrência dos impactos considerados negativos ou adversos, com o objetivo de anular, reduzir, mitigar ou compensar adequadamente os seus efeitos.

O PUAMA terá como unidade executora a Secretaria de Governo - SEGOV, sendo o órgão responsável pela coordenação geral do Programa e ordenador de despesas.

Serão co-executoras do Programa a Secretaria Municipal de Obras - SMO, Secretaria de Planejamento Municipal - SEPLAM, Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SEMMA E Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico - SEDEM.

A UEP assinará com os co-executores acordo onde se estabelece suas responsabilidades e obrigações em relação a implantação do Programa.

4.3. OBJETIVOS

O SGA deve atuar sempre com o objetivo de prevenir, mitigar e compensar os impactos adversos ou negativos e potencializar os positivos ou benéficos ao cumprir de maneira efetiva as seguintes funções:

- monitorar todas as fases do Projeto Básico e Executivo, identificando, qualificando e quantificando as ações geradoras dos impactos e suas alternativas, tendo em vista a escolha daquela ambientalmente mais adequada;
- atuar na seleção e formulação da documentação necessária para o licenciamento ambiental, exigida pelos órgãos competentes;
- proceder a elaboração de exigências ambientais, a serem cumpridas pelas empresas executoras das obras, bem como supervisionar a execução das mesmas avaliando os seus efeitos, durante e após a realização das obras;
- promover as articulações institucionais e acompanhar o encaminhamento das mesmas, como forma de viabilizar ambientalmente o empreendimento através da elaboração e implementação dos estudos técnicos, cujas soluções resultaram dos acordos e convênios entre os órgãos e entidades intervenientes no Programa;
- efetuar o detalhamento e a implantação das Ações e Programas ambientais previstas, estruturando seus detalhamentos, provendo os recursos humanos e materiais necessários e estabelecendo os cronogramas compatíveis com aqueles previstos para a execução das obras;
- implantar uma Ouvidoria que atue de forma permanente na comunicação com a comunidade afetada, canalizando as sugestões e reclamações para o setor técnico apropriado e monitorando a implementação das soluções encontradas;
- proceder ao monitoramento e avaliação constantes das Ações e Programas previstos, através da aferição de um conjunto de indicadores previamente definidos.

4.4. ESCOPO DO PROGRAMA

O Sistema de Gestão Ambiental - SGA, integrado à UEP, tem como componentes principais:

- estrutura gerencial pequena e ágil, multidisciplinar e verdadeiramente representativa dos órgãos e entidades intervenientes no Programa;
- funções e responsabilidades adequadamente definidas, de forma a dotar à unidade dos meios necessários ao correto cumprimento das metas previstas;
- atividades relacionadas e definidas preliminarmente e que respondam de forma plena ao Plano de Trabalho instituído pela UEP.

4.5. ESTRUTURA DO SGA

A estrutura a ser implantada será composta de pelo menos cinco profissionais com experiência comprovada com cobertura nas áreas: ambiental, obras urbanas, economia, administração pública e sociologia. Esses profissionais serão vinculados a UEP e gerenciarão equipes específicas para desenvolvimento dos trabalhos.

Esta equipe formadora do Sistema de Gestão Ambiental deverá ter a experiência para tomar as iniciativas necessárias para o trabalho conjunto e em estreita colaboração com os órgãos e entidades da Prefeitura Municipal de Goiânia e demais órgãos do Governo Estadual e Federal intervenientes no processo de planejamento e implementação do Programa Urbano Ambiental Macambira Anicuns.

4.6. FUNÇÕES E COMPETÊNCIA DO SGA

A equipe relacionada terá as seguintes funções e competências:

- formular o seu Plano de Trabalho, abrangendo o prazo de execução do Programa Urbano Ambiental Macambira Anicuns, devidamente ajustado aos cronogramas de obras;
- acompanhar as missões do órgão financiador e preparar as documentações e análises exigidas pelos representantes desse órgão;
- avaliar as propostas das empresas concorrentes à execução das obras, verificando o efetivo cumprimento das exigências ambientais contidas nos respectivos editais;
- acompanhar as definições dos Projetos Básicos e Executivos das várias intervenções, contribuindo para redução, ao mínimo possível, dos impactos ambientais e urbano-sociais;

- deflagrar o início dos Programas e Ações previstos no PBA, nos tempos definidos e devidamente ajustados aos cronogramas das obras, articulando a atuação dos diversos órgãos intervenientes;
- articular, de maneira permanente, com a coordenação e os especialistas setoriais da UEP, considerando, em especial, as questões de planejamento ambiental das obras envolvendo as ações de saneamento básico, drenagem pluvial, urbanismo, indenizações e reassentamentos;
- garantir que ações de comunicação social referentes às informações sobre a realização das obras sejam efetivamente dirigidas ao público-alvo das comunidades afetadas e que a divulgação junto às entidades envolvidas e participantes do Programa de Comunicação Social, estejam devidamente articuladas com o planejamento das obras;
- acompanhar a execução do Programa de Controle Ambiental - pela Supervisão Ambiental de Obras das empresas contratadas;
- definir ações e procedimentos que evitem, minimizem, controlem ou mitiguem os potenciais impactos adversos decorrentes das obras e atividades do Programa;
- apresentar à UEP avaliação periódica quanto a eficiência dos Programas Ambientais referentes às obras e intervenções físicas previstas, reportando os ajustes necessários às eventuais correções;
- propor a UEP as penalidades às empresas construtoras que não atenderem às especificações e requisitos ambientais exigidos e que permaneçam na condição de não conformidade significativa e não resolvida no âmbito das reuniões rotineiras de planejamento de obras;
- propor a UEP, a paralisação temporária das obras dos trechos considerados, quando ocorrerem ações que causem impactos adversos significativos ou de continuidade sistemática de não conformidade significativas, de modo a possibilitar a adoção, a tempo, de medidas corretivas cabíveis para cada caso;
- preparar para a UEP e ao organismo financiador, relatórios periódicos de supervisão ambiental do Programa;
- manter um cadastro com informações sobre cada uma das Ações e Programas em implantação, de modo a permitir a monitoração e avaliação contínua, utilizando os indicadores previamente definidos para cada caso;
- elaborar relatórios de andamento com avaliação dos processos de implementação dos Programas e seus resultados, para divulgação junto a comunidade interessada e conhecimento dos órgãos licenciador e financiador;

- subsidiar a UEP quanto aos aspectos ambientais que visem agilizar a execução de atividades que envolvam outros órgãos e entidades, públicas e privadas, e/ou equipes especializadas;
- atualizar periodicamente o seu Plano de Trabalho detalhado para a execução dos programas e implementações das ações;
- supervisionar os programas ambientais juntamente com a supervisão de obras nas medições dos serviços para liberação de pagamentos conforme cronogramas estabelecidos nos contratos;
- apresentar propostas de cláusulas contratuais visando ao cumprimento das recomendações dos programas do PBA bem como do atendimento as questões de segurança no trabalho e meio ambiente, conforme legislação pertinente e recomendações e observações no PBA;
- subsidiar a interação com a área ambiental do órgão financiador (BID) abrangendo a preparação de relatórios periódicos de andamento dos Programas e Ações, acompanhamento das missões de administração do Banco, preparação dos esclarecimentos e informações requeridas e a promoção de eventuais ajustes técnicos acordados com o banco;
- subsidiar a interação com os órgãos licenciadores acompanhando todo o processo de licenciamento e o cumprimento de exigências complementares;
- produzir relatórios periódicos que permitam avaliar os resultados e promover os ajustes recomendáveis nas condutas e procedimentos do Programa Urbano Ambiental Macambira Anicuns que estiverem causando implicações sócio-ambientais inadequadas;
- promover a Avaliação Ambiental do Programa Macambira Anicuns.

4.7. ATIVIDADES PRINCIPAIS DO SGA

As atividades a serem desenvolvidas pela Equipe do SGA são as seguintes:

- elaboração, como primeira atividade, do seu Plano de Trabalho e o cronograma executivo do controle ambiental, envolvendo o conjunto de Programas e Projetos de controle e demais ações;
- acompanhamento da inclusão das especificações técnicas ambientais nos Editais de licitações dos projetos de engenharia e de obras;

- definição e implementação de um sistema de penalidades (multas, interferências nas medições, suspensão de contratos, etc.) para as empresas que não cumprirem as diretrizes ambientais estabelecidas e acordadas;
- promoção de contatos constantes entre as equipes específicas de projetos e obras, ajustando procedimentos e prazos;
- promoção das ações necessárias a implementação do PARR;
- promoção das ações e procedimentos necessários à implementação do Programa de Comunicação Social;
- promoção das ações e procedimentos necessários à implementação do Programa de Proteção ao Patrimônio Histórico e Cultural;
- promoção das ações e procedimentos necessários à implementação do Programa de Fortalecimento Institucional;
- promoção de procedimentos necessários à implementação de ações que identifiquem e implementem eventuais passivos ambientais existentes no âmbito das áreas de influência das várias intervenções, incorporando-as às obras;
- acompanhamento dos processos de licenciamento ambiental dos componentes dos Programas junto aos órgãos competentes;
- participação nas atividades da UEP, mediante o que for demandado e previamente estabelecido;
- elaboração de relatórios periódicos de atividades, monitoramento de resultados e de avaliação das metas programadas.

4.8. ESCOPO DE TRABALHO DOS TÉCNICOS EM MEIO AMBIENTE DA UEP

Objetivo: Controle dos aspectos ambientais do Programa, consolidado por uma adequada coordenação, com desempenho de atividades de acompanhamento da implantação e execução dos programas ambientais, compatíveis com os prazos estipulados e com as exigências legais e contratuais pertinentes.

Forma de Atuação: Desenvolvimento de atividades de forma integrada e cooperativa com a UEP, com desempenho de atividades técnicas específicas e de supervisão da fiscalização da execução dos programas ambientais.

- Atividades Específicas:
- coordenação dos programas ambientais;

- acompanhamento do processo de contratação de programas ambientais;
- acompanhamento dos prazos e processos de licenciamentos ambientais;
- supervisão da execução dos programas ambientais;
- supervisão da fiscalização dos programas ambientais;
- avaliação do pessoal envolvido com a gestão ambiental do empreendimento;
- avaliação dos relatórios preparados pela gerenciadora de obras;
- avaliação periódica do desempenho ambiental da empreiteira, com o exame dos controles internos (Diários de Obra);
- estabelecimento de formas de controle dos impactos ambientais com:
 - adoção de sistemas que permitam identificar os impactos provocados durante a obra, previstos ou não no EIA/RIMA;
 - treinamento de pessoal com atuação em casos extremos/paralisação de atividades/procedimentos de alerta dos responsáveis da obra;
 - Identificação de problemas relacionados aos impactos ambientais do empreendimento e a possibilidade de solução;
- sugestão de ações e políticas para evitar, controlar ou mitigar impactos ambientais potenciais decorrentes da implantação do empreendimento;
- elaboração de procedimentos para atividades específicas dos programas ambientais, não previstas no PBA ou no PARR;
- elaboração de regulamentos;
- elaboração de relatórios bimestrais de todas as ações ambientais desempenhadas pela UEP;
- estipular critérios de intervenção ambiental;
- inspeção semanal da obra;
- atualização do sistema de registro de informações e dados, com registro de atividades relacionadas ao desempenho ambiental, leis, regulamentos, normas etc.;
- promoção da inter-relação na execução de atividades entre os programas correlatos;
- estabelecimento de contato com os órgãos de controle ambiental;
- participação em eventos, seminários e reuniões externas sobre temas ambientais.

Procedimentos Gerais:

- estabelecimento de contatos utilizando forma documental, com registro da comunicação e do recebimento;
- reuniões periódicas;
- documentação das atividades e considerações;
- Elaboração de relatórios semestrais.

4.9. ESCOPO DE TRABALHO DOS TÉCNICOS EM MEIO AMBIENTE DA EXECUTORA

Objetivo: Garantir a implantação do empreendimento de acordo com o preconizado na legislação ambiental, nas exigências da Licença de Instalação, no PBA e no PARR e nas políticas ambientais do Empreendedor e do BID.

Forma de Atuação: Desenvolvimento de atividades de forma integrada e cooperativa com a empreiteira da obra e os executores dos programas do PBA e do PARR, com desempenho de atividades de supervisão e coordenação, de acordo com o Plano de Gestão Ambiental do PBA, e de fiscalização da execução dos programas ambientais.

Atividades Específicas:

- fiscalização da implementação dos programas ambientais e sócio-econômicos quanto:
 - ao cumprimento das atividades e metas referentes aos programas do PBA e do PARR;
 - à implementação das especificações técnicas delineadas no PBA e no PARR;
 - ao cumprimento dos prazos aprovados no cronograma físico da obra;
- recomendação de medidas ambientais - estratégias preventivas ou corretivas quando necessário;
- registro no Diário de Obra das recomendações sugeridas como instrumento de controle ambiental;
- análise dos relatórios ambientais produzidos pela empreiteira da obra bimestralmente;
- proposição de adequações às atividades dos programas do PBA e do PARR quando necessário;
- assessoria à empreiteira nas vistorias realizadas pelo órgão ambiental;
- implementação e acompanhamento dos programas de responsabilidade da Gerenciadora da Obra;

- estabelecimento da estrutura de relatório para o acompanhamento do desempenho ambiental.

Procedimentos Gerais:

- Estabelecimento de contatos utilizando forma documental, com registro da comunicação e do recebimento;
- Reuniões periódicas;
- Visitas diárias às áreas de implantação do projeto;
- Documentação das atividades e considerações;
- Elaboração de Relatórios Bimestrais contendo:
 - detalhamento do andamento/situação das ações ambientais;
 - justificativas, quando couber, das alterações ocorridas nos programas ambientais e cronogramas;
 - cronograma executivo atualizado;
 - aspectos relevantes da implantação dos programas ambientais;
 - atendimento à cláusulas contratuais;
 - ocorrências registradas no diário de obra;
 - conclusões;
 - anexos.

4.10. CUSTOS / FONTES DE RECURSOS

R\$1.080.000,00 / Orçamento da SEGOV.

4.11. ÓRGÃOS INTERVENIENTES

Para implementar os Programas e as Ações, serão necessários articulações e trabalhos conjuntos com vários órgãos e instituições tais como: SEMMA, SMA, DERMU, SEPLAM, COMOB, COMURG, SEDEM e outros.

4.12. INDICADORES DOS PROGRAMAS DO PLANO BÁSICO AMBIENTAL

PROGRAMAS AMBIENTAIS	INDICADORES	MEIOS DE VERIFICAÇÃO
<p>Programa de Controle Ambiental das Obras</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Número de empregados participantes dos cursos e palestras sobre saúde e educação ambiental; • Número de empregados acidentados/número total de empregados no período; • Condições sanitárias do canteiro de obras; • Disposição de resíduos sólidos nas áreas dos canteiros de obras e entorno; • Implantação dos sistemas de abastecimento de água potável e destinação dos esgotos sanitários; • Implantação do sistema de destinação de efluentes de oficinas e lavadores; • Danos provocados à vegetação do entorno dos canteiros de obras; • Conflitos com moradores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relatórios de visita da UEP; • Relatórios periódicos de andamento dos programas sócio-ambientais.
<p>Programa de Controle Ambiental e Recuperação de Bota-foras</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ocorrência de focos erosivos e de assoreamento; • Interação com o entorno; • Interferência na qualidade da água. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relatórios de visita da UEP; • Relatórios periódicos de andamento dos programas sócio-ambientais • Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas.
<p>Programa de Controle Ambiental e Recuperação de Áreas de Empréstimo e do Canteiro de Obras</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ocorrência de focos erosivos e de assoreamento; • Interação com o entorno; • Ocorrência de áreas contaminadas; • Interferência na qualidade da água. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relatórios de visita da UEP; • Relatórios periódicos de andamento dos programas sócio-ambientais; • Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas.
<p>Programa de Comunicação Social</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ocorrência de lançamento de resíduos nas áreas do Programa; • Danos ao paisagismo; • Danos aos equipamentos e infra-estrutura • Interferências na qualidade da água. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relatórios de visita da UEP; • Relatórios periódicos de andamento dos programas sócio-ambientais; • Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas.
<p>Programa de Educação Ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ocorrência de lançamento de resíduos nas áreas do Programa; • Danos ao paisagismo; • Danos aos equipamentos e infra-estrutura • Interferências na qualidade da água. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relatórios de visita da UEP; • Relatórios periódicos de andamento dos programas sócio-ambientais; • Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas.
<p>Programa de Pesquisa e Salvamento do Patrimônio Arqueológico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Número de sítios arqueológicos identificados; • Salvamentos realizados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relatórios periódicos de andamento e relatório final do programa;

5. PROGRAMAS AMBIENTAIS E SOCIAIS

5.1. PARR (resumo)

5.1.1. Introdução

A Prefeitura Municipal de Goiânia realiza, desde 2003, trâmites junto ao Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) para efetivar operação de crédito destinada à implantação do Programa Urbano Ambiental Macambira Anicuns. O Programa tem por objetivos a melhoria do quadro ambiental de Goiânia e para atingir este propósito serão realizadas: (i) obras de drenagem e tratamento de encostas; (ii) recuperação das margens do córrego Macambira e do ribeirão Anicuns, com implantação de Parque Linear onde hoje existem ocupações com usos residenciais, industriais, comerciais e de serviço; (iii) implantação de Parques Urbanos com foco ambiental e (iv) consolidação dos bairros lindeiros.

A implantação dos Parques Lineares e Ambientais irá requerer desapropriação de imóveis, seguida de remanejamento de população e atividades econômicas neles instalados atualmente.

O Banco Interamericano de Desenvolvimento determina que toda operação de crédito para projetos envolvendo desapropriação de imóveis, deslocamento involuntário de população e atividades econômicas deve contar com um plano específico para tratamento do tema (OP710).

Em atendimento à OP 710, vem sendo elaborado, desde 2003, o Plano de Ações para Relocalização de População e Reinstalação de Negócios, designado, pela sigla PARR - MACAMBIRA ANICUNS. Em Junho de 2004 foi concluída a segunda versão do Plano. Em Novembro de 2004, ocorrem eleições municipais, com mudanças no cenário institucional de Goiânia. A nova administração, totalmente disposta a concretizar a operação de crédito, indica aperfeiçoamentos na proposta original do Projeto. Tais aperfeiçoamentos alteram a quantidade de imóveis afetados, minimizando assim os impactos do processo de remanejamento de população anteriormente considerados. Isso implicou a necessidade de uma revisão do PARR - Macambira Anicuns, a qual tem início em Abril de 2005 e cuja proposta atualizada esta registrada no documento atual.

A versão do PARR, de Junho de 2004, indicava que retificações de canal, implantação de parques lineares e de unidades de conservação poderiam implicar afetação de 1.859

imóveis, dos quais 1.434 residenciais, ocupados por 1.304 famílias; 137 de uso comercial, de serviços e indústrias; além de terrenos vagos e de uso institucional. Naquela versão do plano se destacava que nem todos esses imóveis precisariam ser demolidos e seus moradores e usuários remanejados para outros locais, sempre e quando adotadas as definições apresentadas naquele documento, que indicava uma série de ações para os casos daqueles que poderiam permanecer na área. Com essas ações, dos 1.859 imóveis, existentes nos territórios onde se pretende a implantação do Programa, se indicava que deveriam ser demolidos 1.222 imóveis usados como moradia e 97 imóveis onde se desenvolviam atividades econômicas.

A versão revisada indica existência, na faixa de 30 metros de ambas as margens dos dois rios alvo de intervenção, de 843 imóveis, dos quais 418 moradias e 23 usadas para desenvolvimento das atividades econômicas.

Usos		Quantidade de imóveis
Terrenos Livres		418
Moradias	Regulares	157
	Irregulares	189
	Total	346
Atividades Econômicas		23
Institucional		56
Total		843

A redução dos casos afetados resultou da convergência de dois ajustes de Projeto:

- redefinição da área de intervenção do Programa, tendo sido determinado, para ambos os rios, a implantação de Parque Linear em faixas contínuas de 30 metros de largura ao longo de cada margem;
- retirada das margens de três córregos contribuintes dos dois rios, como território onde se implantaria Parques Lineares, a saber, córrego Goiás, afluente da margem esquerda do Macambira, e córregos Capuava e Santa Helena, no Anicuns,

O PARR, ainda como uma versão preliminar, foi elaborado especificamente para ser examinado durante a Missão de Análise, prevista para Setembro de 2005. Recebidos os comentários dos especialistas do BID, o presente documento deverá ser novamente formatado, assumindo aí sua feição final.

O PARR está estruturado em duas partes. A primeira parte, denominada Dimensionamento e Caracterização do Tema registra a quantidade de imóveis, famílias e empresários afetados. A segunda parte, intitulada Pautas para Compensação de Perdas, Remanejamento de População e Atividades econômicas indica as definições e ações que devem ser empreendidas para tratamento do assunto. As ações propostas foram organizadas para dois

públicos específicos. Um referente às moradias, famílias e atividades econômicas que deverão ser retiradas dos territórios até 30 metros das margens dos rios onde se pretende instalação dos Parques Lineares. Outro, relativo às moradias, famílias e atividades econômicas que poderão permanecer no território compreendido entre 30,1 e 50 metros e 30,1 e 100 metros para o caso do Macambira e Anicuns, respectivamente.

5.1.2. Faseamento da implantação do PARR

A execução do PARR - Macambira Anicuns será processual, em sintonia com o faseamento de obras idealizado para implantação do Programa Urbano Ambiental Macambira Anicuns.

A implantação dos Parques Lineares nas margens dos rios são os componentes do Programa que exigem desapropriações e remanejamento de população e atividades econômicas. Ao mesmo tempo, a instalação dos Parques Ambientais representa a necessidade de ações voltadas ao estabelecimento de nova conduta ambiental daqueles cujos imóveis estão situados a partir dos 30,1 metros estabelecidos como poligonal de desocupação tendo em vista a instalação de Parques Lineares.

5.1.3. Estimativa de Custos

É de R\$ **35.894.300** (trinta e cinco milhões, oitocentos e noventa e quatro mil e 300 reais) o custo estimado para execução do conjunto de ações do PARR.

A estimativa de custos aqui apresentada foi calculada assumindo distribuição dos 787 casos de imóveis pelas diversas soluções indicadas neste plano, a saber:

- (i) Dos 787 casos contados e qualificados, deverão ser demolidos 369 situados no perímetro de 30 metros de cada margem dos cursos d'água, dos quais 346 moradias e 23 usados para o desenvolvimento de atividades econômicas;
 - a) Os 346 casos relativos às moradias que deverão ser demolidas serão assim distribuídos: 157 casos poderão receber indenização em dinheiro, todavia estima-se que cerca de 30% desse total poderá optar pelo Bônus Moradia para aquisição de outra moradia ofertada em venda no mercado imobiliário local - regional (sendo R\$ 30.000,00 o valor de referência do Bônus); 189 casos de construção de moradias em Conjuntos Habitacionais, referente a ocupações irregulares, conforme projeto arquitetônico urbanístico definido pela PMG, a um custo de R\$ 30.000,00 por unidade, contemplando neste valor a elaboração de projetos, a aquisição de terrenos, a construção e a infra-estrutura urbana.

b) Aos 23 imóveis usados para desenvolvimento de atividades econômicas que deverão ser removidos prevalecerá a desapropriação mediante indenização em dinheiro seguida de apoio técnico para reinstalação, conforme preconizado neste documento, a um custo unitário de assistência técnica de R\$ 1.000,00. Também poderão ser aplicados procedimentos de transferência do direito de construir e/ou permuta com lotes em Distrito Industrial, operação que não envolve disponibilidade de recursos financeiros..

(ii) Para os 418 casos relativos a terrenos livres de edificações na faixa dos 30 metros, com ou sem moradias ou negócios na área remanescente, em princípio será realizada a aquisição total destes trechos pela PMG, todavia, em todos os casos passíveis de negociação poderão ser aplicados os mecanismos requeridos para ajustar a conduta de ocupação e de usos, incluindo celebração e promulgação dos contratos de concessão, Termos de Ajuste de Conduta, ou ainda, recebimento das áreas em forma de doação ou permuta.

a) Possibilidade de permuta ou recebimento da área em forma de doação para cerca de 20% dos casos;

b) 36 casos de celebração de Termos de Ajuste de Conduta, a um custo de R\$ 300,00 cada, e ainda nos casos de ocupação por negócios agregar o custo de R\$ 500,00 a título de apoio técnico para manutenção da atividade econômica ali instalada.

TABELA 1: Estimativa de Custos

Componentes	Quantidade	Custo Total (R\$)
A. Moradias a demolir		
Pagamento de indenizações	107	4.100.000
Bônus	50	1.500.000
Transferência do direito de construir	0	0
Unidades habitacionais a serem construídas	189	5.670.000
Subtotal A	346	11.270.000
B. Estabelecimentos econômicos a demolir		
Pagamento de indenizações	13	4.550.000
Bônus	10	300.000
Assistência técnica para transferência de negócios	10*	10.000
Subtotal B	33	4.860.000
C. Faixas de terrenos livres de edificações		
Pagamento de indenizações	301	18.591.000
Transferência do direito de construir	76	0
Termos de Ajuste de Conduta (residencial)	36	10.800
Termos de Ajuste de Conduta (comercial)	5	2.500
Subtotal C	418	18.604.300

Componentes	Quantidade	Custo Total (R\$)
D. Outros custos		
Instalação de Escritório de Gestão Local		80.000
Manutenção do Escritório de Gestão Local	5 anos	150.000
Instalação de Escritório Temporário Móvel		20.000
Manutenção de Escritório Temporário Móvel	5 anos	60.000
Eventos de comunicação social	vários	200.000
Monitoramento		350.000
Avaliação Ex-post		300.000
Subtotal D	-	1.160.000
Total PARR - Macambira Anicuns	-	35.894.300

(*) Casos associados ao Bônus

5.2. PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL DAS OBRAS - PCAO

5.2.1. Introdução

O empreendimento proposto prevê obras para sua execução, tendo interferências ao longo dos fundos de vale e áreas próximas com obras habitacionais e de consolidação de bairros lindeiros. Haverá obras de infra-estrutura, retificações dos canais, obras de artes correntes e de artes especiais, cercamentos e implantação de parques nas unidades de conservação ambiental.

Praticamente toda a mão-de-obra será recrutada em Goiânia e cidades vizinhas, não havendo, portanto, necessidade de alojamentos nos canteiros de obra, o que reduz bastante os impactos decorrentes. Mesmo assim, o canteiro terá as atividades normais como depósito de materiais, centrais de concreto, carpintaria, áreas para armação, escritórios, etc.

A visão antiga do empresariado da construção civil era a do menor custo e não com os cuidados com danos ambientais, fato esse que vem sendo modificado nos últimos tempos, graças a ações no âmbito legal e principalmente de conscientização da população que tem determinado a revisão de usos e costumes negativos para o meio ambiente. Cuidados preventivos podem representar economia no final das obras com a recomposição do ambiente alterado e já fazem parte dos novos métodos de trabalho como, por exemplo, a escolha dos locais mais adequados para instalação dos canteiros, estocagem do solo orgânico para uso na recuperação da área afetada e outros.

5.2.2. Objetivos

Um programa dessa natureza - PCAO consiste na definição de uma série de procedimentos e técnicas de construção ambientalmente adequadas para as diversas situações de obra. Pretende-se com esse Programa:

- Preservar ao máximo e valorizar os aspectos paisagísticos das áreas de entorno ao empreendimento, em todas as etapas da obra;
- Fornecer aos empreiteiros todos os critérios e condicionantes ambientais que deverão ser respeitados, nas diversas etapas da construção;
- Fornecer aos trabalhadores regulamentos e normas para uma conduta ambientalmente correta.

5.2.3. Atividades

Compreende a elaboração e realização de ações tais como:

Gestão ambiental dos canteiros de obra e acampamentos de trabalhadores definindo normas de ocupação e operação, normas de conduta e programa de educação ambiental para os trabalhadores.

Controle Ambiental das Atividades de Execução das Obras contendo diretrizes ambientais gerais para as atividades construtivas com especial atenção às áreas altamente sensíveis. O Programa deverá estabelecer diretrizes relativas a:

- relocação da infra-estrutura;
- escavações;
- instalação dos equipamentos;
- recomposição e revegetação da faixa de preservação permanente;
- recuperação das vias de acesso.

Controle de Trânsito contendo as instruções gerais de comunicação e controle de tráfego durante as obras, buscando orientar os usuários sobre as áreas interditadas e alternativas de acesso.

Revegetação das Áreas Impactadas contendo as instruções gerais:

- áreas de preservação permanente;
- áreas susceptíveis a erosão e com altas declividades;
- áreas de empréstimo, de bota-fora e dos canteiros de obra.

Gerenciamento de Riscos e de Contingência com as instruções gerais relativas aos riscos de derramamento de óleos e combustíveis durante as obras e as ações necessárias em caso de acidentes durante as etapas da obra;

Saúde e Segurança com o objetivo de prover as ações necessárias à proteção da saúde e segurança dos trabalhadores e da população durante a obra e à previsão de ações emergenciais. O programa deve envolver também, diretrizes de segurança de transporte de materiais e equipamentos de obra. Deve-se prever a definição e respectiva divulgação de seguros de acidentes tanto para os trabalhadores como para a população em geral.

O PCAO deverá estabelecer os requisitos ambientais mínimos a serem atendidos pelas empresas construtoras na fase de licitação das obras. As seguintes exigências serão consideradas:

- uma qualificação técnica ambiental com base em experiência comprovada no gerenciamento de aspectos ambientais construtivos;
- equipe ambiental própria;
- orçamento onde constem as questões ambientais e a equipe ambiental de campo.

Os editais de licitação devem prever, também:

- exigência de aplicação e cumprimento do plano ambiental de construção;
- cláusulas de penalização financeira para o não cumprimento dessas normas.

O Edital de Obras deverá prever o detalhamento de Plano Ambiental de Construção - PAC pela(s) empresa(s) construtora(s) vencedora(s) da licitação. O Plano deverá ser elaborado, a nível executivo, em escala compatível com o empreendimento, considerando tanto o detalhamento, a cada trecho, das técnicas construtivas para as áreas não-problemáticas quanto para as áreas especiais (áreas urbanas e áreas com alta declividade) e para as áreas altamente sensíveis (travessias de cursos d'água, áreas protegidas, áreas com necessidades de contenção de encostas e com alta susceptibilidade à erosão, etc.) onde devem ser detalhadas as técnicas construtivas a serem adotadas. As obras devem ser iniciadas após a aprovação, pela equipe de gerenciamento ambiental, desse plano detalhado.

5.2.4. Metodologia

A metodologia para cumprimento do programa proposto consiste na forma de cumprir-se as especificações para as atividades do mesmo descritas no item anterior.

a) Levantamento das especificações técnicas existentes para os aspectos das obras que representam riscos ambientais.

Na instalação, operação e desmobilização de canteiros de obras, as especificações deverão abordar:

- susceptibilidade a processos erosivos;
- terrenos sujeitos à instabilidade;
- topografia acidentada;
- cheias e inundações;
- lençol freático aflorante;
- horário das obras (lei do silêncio);
- sistema de sinalização;
- abastecimento de água;
- esgotamento sanitário;
- armazenamento, coleta e disposição de resíduos sólidos;
- controle dos efluentes de lavadores e oficinas;
- procedimentos para controle e mobilização de mão-de-obra;
- higiene, segurança e medicina no trabalho;
- desmobilização dos canteiros e reabilitação ambiental.

Em relação à abertura de vias de acesso deverão ser abordados os aspectos:

- susceptibilidade a processos erosivos;
- finalidade restrita à operação normal dos veículos e equipamentos;
- sistema de drenagem específico;
- recomposição após as obras.

Em relação às necessidades de empréstimos e bota-fora:

- aquisição comercial somente de empresas licenciadas ambientalmente;
- em caso de exploração própria, requerer o licenciamento ambiental através de um Plano de Controle Ambiental - PCA -, recuperando a área após a exaustão reincorporando-a ao ambiente local de forma harmônica.

Quanto aos serviços de terraplenagem:

- fatores geológicos e geotécnicos;
- cobertura vegetal remanescente;
- geração de ruídos, vibrações e poeira;
- Interferências com o sistema viário local;
- sistemas de drenagem pluvial e redes de esgoto e abastecimento de água;
- transporte de materiais;
- riscos de acidentes internos e externos;
- interferências com o patrimônio cultural e arqueológico.

b) Coleta de informações

Levantar todas as informações necessárias para um controle efetivo das atividades dos canteiros de obras, detalhando suas instalações, número de empregados, programa de higiene, segurança e medicina no trabalho, uso e ocupação do solo nas áreas dos canteiros, necessidade e traçado de vias de acesso, previsão de movimentação de equipamentos e veículos.

c) Inclusão de diretrizes ambientais nos editais de licitação

Os editais com os critérios e diretrizes ambientais inclusos funcionarão como um código de conduta de todos os empreiteiros contratados. Para sua melhor funcionalidade deverá haver um trabalho homogêneo entre as áreas de engenharia e a área ambiental que, durante a execução das obras, ocorra um permanente acompanhamento e intercâmbio entre os especialistas ambientais e de engenharia, de forma a garantir que as agressões ao meio ambiente sejam as menores possíveis.

d) Acompanhamento da implementação das especificações e recomendações contidas nos editais de licitação

Os critérios e diretrizes ambientais apoiadas em especificações técnicas consolidadas e na experiência ambiental em obras similares ao projeto Macambira/Anicuns devem ser efetivamente colocadas para a área de engenharia de forma a estabelecer um perfeito intercâmbio e sintonia entre as duas áreas, visando um acompanhamento das especificações e recomendações contidas nos editais.

e) Manual de procedimentos dos empreiteiros

Para os canteiros de obras

- todos os pontos de despejos da vazão de canaletas e drenos no terreno receberão proteção contra erosões;
- quando possível deverão ser interligados ao sistema público de abastecimento de água e de coleta de esgotos em caso negativo implantar sistemas independentes dentro das normas técnicas. Em nenhuma hipótese poderá haver lançamento de efluentes para os fundos de vale;
- quanto aos resíduos sólidos deverão ser armazenados em contêineres e coletados pela empresa pública mediante convênio;
- implantar programa de higiene, segurança e medicina no trabalho;

- no caso de uso de áreas particulares para canteiro de obras o empreiteiro deverá apresentar contrato de locação da área, com cláusulas que apresentem o uso e ocupação da área e a necessidade de sua recuperação ou conservação ambiental após a desmobilização.

Terraplenagem

- inclusão no planejamento e execução desse serviço de técnicas de prevenção contra erosão, de manutenção dos sistemas de proteção implantados e de monitoramento constante da eficácia dos mesmos;
- todo o solo orgânico retirado deverá ser estocado de forma adequada para posterior uso na recuperação de áreas degradadas pelos serviços;
- as áreas degradadas deverão ser recuperadas após término das obras através de planos específicos de recuperação.

Vias de acesso

- todas as precauções e estruturas necessárias ao controle e segurança do uso das vias deverão ser executadas e previstas nos quantitativos das obras;
- as vias deverão ter o mínimo de interferências com o meio ambiente, evitando áreas vegetadas;
- qualquer execução de via de acesso ou modificação no sistema viário existente deverá ser acompanhada de obras de drenagem, de forma a evitar processos erosivos.

f) Elaboração de um código de conduta para os trabalhadores

O código de conduta é uma ferramenta importante com o objetivo de preservar, tanto a saúde e as condições de higiene do trabalhador e, conseqüentemente, a comunidade local, como as condições ambientais nos canteiros de obras e das frentes de serviços e também, das comunidades vizinhas. Sendo importante que:

- todo trabalhador seja submetido a exame médico admissional no momento de sua contratação;
- seja adotada uma atitude adequada no trajeto de casa para o trabalho, visando garantir o sossego da comunidade local;
- todo o lixo produzido na obra ou no refeitório seja depositado em vasilhames próprios para posterior remoção;
- os sanitários deverão ser utilizados de forma adequada;
- em nenhuma hipótese seja suprimido qualquer espécime arbóreo sem a prévia autorização do encarregado;

- todos os motoristas respeitem os horários e trajetos traçados;
- não sejam permitidas pichações nas instalações dos canteiros de obras.

A apresentação do Código de Conduta aos trabalhadores deverá ser precedida de palestra educativa com ênfase na questão ambiental, relações humanas e normas de conduta no trabalho.

5.2.5. Cronograma

Esses procedimentos operativos deverão fazer parte dos editais de licitação para contratação das obras, permitindo assim, que seus custos sejam incluídos nas propostas dos concorrentes as obras.

	ZERO ^(*)	01	02	03	04	05
Levantamento das especificações técnicas	X					
Coleta de informações	X					
Inclusão de diretrizes ambientais nos editais	X					
Acompanhamento da implementação das especificações		X	X	X	X	X
Elaboração do manual para os empreiteiros	X					
Elaboração do código de conduta	X					

(*) Precede o início das obras

5.2.6. Responsáveis

Empreiteiras.

5.2.7. Custos

O custo estimado para o gerenciamento do programa é de R\$ 250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais).

5.2.8. Sub-Programas

5.2.8.1. HIGIENE, SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO - HSM

5.2.8.1.1. Justificativa

O Programa de Higiene, Segurança e Medicina do Trabalho justifica-se pela importância do controle de doenças virais, bacterianas e parasitárias que poderão surgir em decorrência da construção do empreendimento, bem como, pela necessidade de medidas de mitigação dos impactos causados com o aumento da demanda sobre a infra-estrutura de saúde existente, cuja sobrecarga poderá acarretar prejuízos para a comunidade local.

Justificando-se, também, pela segurança dos trabalhadores envolvidos no empreendimento, e, principalmente, atender à legislação trabalhista em vigor.

5.2.8.1.2. Objetivo Geral

Promover a implantação da obra dentro do padrão previsto para projetos, com o mínimo de riscos à saúde e com segurança aos operários contratados, tanto no canteiro de obras quanto nas frentes de serviços.

5.2.8.1.3. Objetivos Específicos

- avaliar a saúde da mão-de-obra contratada, mediante exame admissional que possibilite o diagnóstico de doenças relevantes para a atividade a ser realizada;
- preservar a saúde da população da obra, mediante realização de exames médicos periódicos;
- colaborar para a manutenção das condições sanitárias favoráveis à população empregada;
- prestar assistência médica à população trabalhadora no caso de ocorrência de acidentes e de doenças;
- esclarecer e orientar a população empregada sobre as doenças sexualmente transmissíveis mediante campanhas educativas.
- disponibilizar equipamentos de proteção individual e conscientizar os colaboradores da importância de seu uso na prevenção a acidentes no trabalho.

Metas

Implementar medidas e infra-estruturas voltadas para a proteção da saúde da mão-de-obra a partir da instalação do canteiro de obras e assegurar estes serviços durante toda a fase de construção do empreendimento, por um período mínimo de 24 meses.

Metodologia

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 e saúde, mediante procedimentos preventivos e curativos.

Deverão ser evitadas e prevenidas as possibilidades de ocorrência de disseminação de moléstias transmissíveis; o canteiro de obra deverá ser dotado de condições adequadas de higiene e segurança.

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. A programação das palestras deverá ser notificada à UEP.

Deverão também, ser cumpridas as exigências da Norma Regulamentadora 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, do Ministério de Trabalho e Emprego, cujos objetivos e campo de aplicação estão expressos no item 18.1, a seguir transcritos:

18.1. Objetivo e campo de aplicação

18.1.1. Esta Norma Regulamentadora - NR estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção.

18.1.2. Consideram-se atividades da Indústria da Construção as constantes do Quadro I, Código da Atividade Específica, da NR 4 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho.

18.1.3. É vedado o ingresso ou a permanência de trabalhadores no canteiro de obras, sem que estejam asseguradas as medidas previstas nesta NR e compatíveis com a fase da obra.

18.1.4. A observância do estabelecido nesta NR não desobriga os empregadores do cumprimento das disposições relativas às condições e meio ambiente de trabalho, determinadas na legislação federal, estadual e/ou municipal, e em outras estabelecidas em negociações coletivas de trabalho.

Esta NR 18 trata de forma minuciosa de todos os aspectos relacionados ao meio ambiente de trabalho na construção civil, abordando, dentre outras, as seguintes questões:

18.3. Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT

18.5. Demolição

18.6. Escavações, Fundações e Desmonte

- 18.7. Carpintaria
- 18.8. Armações de Aço
- 18.9. Estruturas de Concreto
- 18.10. Estruturas Metálicas
- 18.14. Movimentação e Transporte de Materiais e Pessoas
- 18.21. Instalações Elétricas
- 18.22. Máquinas, Equipamentos e Ferramentas Diversas
- 18.23. Equipamentos de Proteção Individual
- 18.24. Armazenagem e Estocagem de Materiais
- 18.25. Transporte de Trabalhadores em Veículos Automotores
- 18.26. Proteção Contra Incêndio
- 18.27. Sinalização de Segurança
- 18.28. Treinamento
- 18.29. Ordem e Limpeza
- 18.33. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA nas empresas da Indústria da Construção

O Programa deverá atender também a NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, que preconiza o seguinte:

- 7.1.1. Esta Norma Regulamentadora - NR estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores.
- 7.1.2. Esta NR estabelece os parâmetros mínimos e diretrizes gerais a serem observadas na implantação do PCMSO, podendo os mesmos ser ampliados mediante negociação coletiva de trabalho.

7.1.3. Caberá à empresa contratante de mão-de-obra prestadora de serviços informar a empresa contratada dos riscos existentes e auxiliar na elaboração e implementação do PCMSO nos locais de trabalho onde os serviços estão sendo prestados.

7.2. Das diretrizes.

7.2.1. O PCMSO é parte integrante do conjunto mais amplo de iniciativas da empresa no campo da saúde dos trabalhadores, devendo estar articulado com o disposto nas demais NR.

7.2.2. O PCMSO deverá considerar as questões incidentes sobre o indivíduo e a coletividade de trabalhadores, privilegiando o instrumental clínico-epidemiológico na abordagem da relação entre sua saúde e o trabalho.

7.2.3. O PCMSO deverá ter caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, inclusive de natureza subclínica, além da constatação da existência de casos de doenças profissionais ou de danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores.

7.2.4. O PCMSO deverá ser planejado e implantado com base nos riscos à saúde dos trabalhadores, especialmente os identificados nas avaliações previstas nas demais NR.

7.3. Das responsabilidades.

7.3.1. Compete ao empregador:

- a) garantir a elaboração e efetiva implementação do PCMSO, bem como zelar pela sua eficácia;
- b) custear sem ônus para o empregado todos os procedimentos relacionados ao PCMSO;
- c) indicar, dentre os médicos dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT, da empresa, um coordenador responsável pela execução do PCMSO;
- d) no caso de a empresa estar desobrigada de manter médico do trabalho, de acordo com a NR 4, deverá o empregador indicar médico do trabalho, empregado ou não da empresa, para coordenar o PCMSO.

Outra atividade consiste no controle da saúde, o qual será 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.

O Programa deverá desenvolver campanhas e palestras direcionadas à mão-de-obra contratada para o empreendimento, 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.

O empreendedor realizará também a implementação do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT, Treinamento, Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA, Comitê Permanente 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.

5.2.8.1.4. Cronograma

O sub-programa de Higiene, Segurança e Medicina do Trabalho deverá acompanhar todo o período de execução da obra, desde a implantação do canteiro de obras até a sua entrega.

5.2.8.1.5. Responsável pelo Programa

Empreiteiras.

5.2.8.1.6. Custo

Os custos do sub-programa estão incluídos no custo total das obras.

5.2.8.2. SANEAMENTO DOS CANTEIROS DE OBRAS - SCO

5.2.8.2.1. Justificativa/Objetivo Geral

Dotar os canteiros de obras de uma infra-estrutura mínima de saneamento básico, objetivando-se garantir a saúde do trabalhador.

5.2.8.2.2. Objetivos Específicos

Os objetivos do Sub-Programa de Saneamento do Canteiro de Obras são:

- a) implantar sistema de abastecimento de água potável;
- b) implantar sistema de destinação dos esgotos sanitários;
- c) implantar sistema de destinação dos efluentes de oficinas e lavadores;
- d) dar destinação adequada aos resíduos sólidos.

5.2.8.2.3. Ações a Serem Desenvolvidas

a) Abastecimento de Água

A área abrangida pelo Programa está inserida em uma região totalmente atendida pela rede pública de abastecimento de água, devendo então o canteiro ser, obrigatoriamente, atendido pela rede de distribuição existente.

b) Esgotos Sanitários

No caso de a área do canteiro não ser atendida pela rede coletora pública deverá a empresa apresentar o projeto de destinação do efluente sanitário, devendo estar de acordo com a NBR específica. A equipe de supervisão ambiental deverá atestar o projeto e sua implantação como condição de operação do canteiro.

c) Tratamento dos Efluentes de Oficinas e Lavadores

Da mesma forma a empreiteira deverá apresentar o projeto de destinação dos efluentes de oficinas de manutenção e lavadores com projeto de caixa separadora de óleos e graxas e caixa de areia, dimensionadas de acordo com o porte do canteiro. A equipe de supervisão ambiental deverá atestar o projeto e sua implantação como condição de operação do canteiro.

d) Gestão dos Resíduos Sólidos

A empresa responsável pela obra deverá, também, apresentar um programa de gerenciamento dos resíduos sólidos gerados no canteiro de obras e alojamento que deverá ser aprovado e monitorado pela equipe de supervisão ambiental da UEP. Os resíduos sólidos deverão ter destinação adequada, integrando-se à coleta regular da Prefeitura que já efetua a coleta em todos os bairros da região do empreendimento. Se a coleta de resíduos pelo sistema público não for oferecida, fica a empreiteira obrigada a fornecer coleta e transporte dos resíduos até área de disposição operada/determinada pela Prefeitura.

5.2.8.2.4. Cronograma

Estas estruturas deverão estar concluídas antes do início das obras e cada canteiro deverá estar com licenças ambientais específicas.

5.2.8.2.5. Responsável pelo Sub-Programa

Empreiteiras.

5.2.8.2.6. Custo

Os custos do programa estão incluídos no custo total das obras.

5.2.8.3. INDICADORES E MEIOS DE VERIFICAÇÃO

INDICADORES	MEIOS DE VERIFICAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> • Ocorrência de focos erosivos e de assoreamento; • Interação com o entorno; • Ocorrência de áreas contaminadas; • Interferência na qualidade da água. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relatórios de visita da UEP; • Relatórios periódicos de andamento dos programas sócio- ambientais; • Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas.

5.2.8.4. EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS TRABALHADORES - EAT

5.2.8.4.1. Objetivo Geral

Conscientizar os operários em todas as fases das obras, no sentido de coibir ações predatórias, lançamento de resíduos em locais inadequados ou outras atitudes nocivas ao meio ambiente.

5.2.8.4.2. Objetivos Específicos

Os objetivos do Sub-Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores são:

- a) evitar retirada desnecessária de vegetação;
- b) estimular hábitos conservacionistas nos operários;
- c) evitar conflitos com moradores.

5.2.8.4.3. Ações a Serem Desenvolvidas

Ministrar palestras educativas com ênfase nas características locais, destacando-se áreas especiais existentes na área de influência da obra.

Propiciar que os operários tomem conhecimento dos principais tópicos, medidas e sugestões do presente estudo ambiental, em palestras e com fixação de cartazes em locais estratégicos.

5.2.8.4.4. Estratégia

Pelo menos uma semana antes do início das obras deverá ser ministrada uma palestra de sensibilização a todos os funcionários, a cargo da equipe própria da UEP, quando deverá ser apresentado um resumo do Programa com os principais tópicos das ações a serem implementadas.

5.2.8.4.5. Responsável pelo Programa

Empreiteiras.

5.2.8.4.6. Custos

Os custos do sub-programa estão inseridos nos custos totais das obras e do PEA.

5.2.9. Indicadores e Meios de Verificação

INDICADORES	MEIOS DE VERIFICAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> • Número de empregados participantes dos cursos e palestras sobre saúde e educação ambiental; • Número de empregados acidentados/número total de empregados no período; • Condições sanitárias do canteiro de obras; • Disposição de resíduos sólidos nas áreas dos canteiros de obras e entorno; • Implantação dos sistemas de abastecimento de água potável e destinação dos esgotos sanitários; • Implantação do sistema de destinação de efluentes de oficinas e lavadores; • Danos provocados à vegetação do entorno dos canteiros de obras; • Conflitos com moradores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relatórios de visita da UEP; • Relatórios periódicos de andamento dos programas sócio-ambientais.

5.3. PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL E RECUPERAÇÃO DE BOTA-FORA - PRB

5.3.1. Controle e Recuperação das Áreas de Bota-fora

5.3.1.1. JUSTIFICATIVA

As áreas utilizadas como bota-fora serão, ao término das obras, trabalhadas de forma a retornar o máximo possível às suas condições anteriores, procurando devolver o equilíbrio dos processos ambientais ali atuantes antes da intervenção, ou propor outros usos como parques, áreas reflorestadas, ou outros.

5.3.1.2. OBJETIVOS

- a) Estabelecer os procedimentos ambientais adequados ao lançamento de bota-foras;
- b) Estabelecer a relação solo-água-plantas, na busca das condições ideais para a revitalização das degradadas;
- c) Recompôr o equilíbrio da área e controlar os processos erosivos;
- d) Facilitar a retomada do uso original ou outra ambientalmente sustentável;
- e) Impedir a formação de ambientes propícios à proliferação de vetores de doenças.

5.3.1.3. META

Recuperar todas as áreas utilizadas como bota fora até o término das obras.

5.3.1.4. AÇÕES A SEREM EFETIVADAS

5.3.1.4.1. Implantação

- a) **Delimitação e estocagem do solo orgânico** - delimitar fisicamente a área escolhida para o bota-fora. Remover todo o material vegetal e o horizonte superficial do solo, e estocá-lo nas proximidades, em local protegido da erosão, em forma de leiras, com no máximo 1,50 metros de altura, ou de pilhas com volume de 5 a 8 m³ e altura que não exceda 1,50 metros. Visando manter a atividade biológica deste solo e controlar uma possível erosão, recomenda-se não compactá-lo. Os volumes deste material estocado deverão ser suficientes para a cobertura da área trabalhada com uma camada de 0,30 m de espessura, aproximadamente.
- b) **Deposição do material no bota-fora** - proceder à colocação do solo, de forma ordenada e de modo a ir recobrando uniformemente toda a área, em camadas sucessivas, de modo a evitar a formação de montes e taludes muito inclinados.

- c) **Reafeiçoamento do local** - uma vez encerrados os trabalhos de deposição de material no bota-fora, proceder a um reafeiçoamento do material e suas proximidades, evitando a formação de sulcos, cavidades ou bacias, bem como uma amenização na inclinação dos taludes (1 V X 4 H), em toda a área.
- d) **Devolução da camada superficial do solo** - uma vez terminados os trabalhos de reafeiçoamento, devolver a camada de solo superficial estocada anteriormente, sobre todo o bota fora, de forma a garantir um recobrimento homogêneo de toda a área trabalhada.
- e) **Incorporação de corretivos e fertilizantes** - aplicar a lanço sobre toda a terra colocada na área do bota-fora, os corretivos de acidez e os fertilizantes que as análises de solo que serão feitas nessa ocasião indicarem, e nas dosagens por elas determinadas.
- f) **Plantio de gramíneas** - realizar o plantio mecânico ou manual (matracas), em toda a área trabalhada, de uma mistura de sementes de braquiária (50 % de *Brachiaria decumbens* e 50% de *Brachiaria humidicola*), utilizando-se 10 kg da mistura por hectare, com 30% de valor cultural. Este plantio deverá ser feito no início da estação chuvosa, ou irrigado se for em outra época, evitando-se a implantação no inverno.
- g) **Drenagem** - construir nas proximidades e em toda a volta desta área recuperada, terraços, bermas e outros dispositivos de drenagem, visando adequar a rede de drenagem local à nova situação topográfica e possibilitar uma adequada conservação do solo e o controle da erosão.
- h) **Cercas** - caso a área recuperada ainda não esteja isolada ou protegida da entrada dos animais domésticos de grande porte, providenciar seu isolamento com cercas de arame farpado, ou liso, visando permitir a adequada instalação e manutenção da vegetação.
- i) **Controle de formigas e cupins:** proceder ao controle das formigas cortadeiras e dos cupins de solo, em toda a área de plantio, bem como nos arredores da mesma, visando proporcionar condições para o desenvolvimento da vegetação em implantação. Serão usados inseticidas específicos e próprios para cada espécie, observadas as dosagens e as recomendações técnicas dos fabricantes dos produtos.

5.3.1.4.2. Manutenção

- a) **Adubação química** - proceder anualmente, nos dois primeiros anos de manutenção, por ocasião do início do período das chuvas, a uma adubação química, a lanço e por toda a área do bota-fora, utilizando-se 300 (trezentos) quilos por hectare do mesmo fertilizante indicado pela análise de solo, por ocasião da implantação.

- b) **Aceiros** - nos locais em que as cercas não coincidirem com caminhos e estradas, serão mantidos limpos aceiros com 1,00 metro de largura, ao longo das cercas, principalmente nas épocas secas, a fim de evitar a possibilidade de entrada de fogo na área recuperada, proveniente de queimadas que porventura ocorram na região. Sempre que necessário, reformar ou refazer as cercas de proteção.
- c) **Drenagem** - os terraços, bermas e demais estruturas de drenagem e controle de erosão, serão refeitos ou reformados, sempre que necessário, para permitir o seu perfeito funcionamento.
- d) **Controle de formigas e cupins** - o controle das formigas cortadeiras e dos cupins de solo será constante, utilizando-se inseticidas específicos para cada espécie, observando-se as dosagens e as especificações técnicas dos fabricantes dos produtos.
- e) **Acompanhamento** - serão desenvolvidos trabalhos de acompanhamento periódico do desenvolvimento da vegetação implantada, dos processos erosivos, do desempenho do sistema de drenagem e de outras medidas implementadas no bota-fora recuperado, visando a correção de eventuais desvios que possam ocorrer.
- f) **Cronograma de execução** - os trabalhos de recuperação do bota-fora serão iniciados simultaneamente com a implantação do canteiro de obras, mediante a delimitação da área a ser trabalhada, e com a remoção e estocagem do solo superficial, depois com a deposição ordenada dos materiais, intensificando-se após o término das obras de engenharia, e posteriormente, com a manutenção e o acompanhamento das medidas implementadas.

5.3.2. Controle Ambiental e Recuperação de Áreas de Empréstimo e do Canteiro de Obras

5.3.2.1. JUSTIFICATIVA

Basicamente dois tipos de áreas degradadas serão geradas pelo empreendimento, além das áreas destinadas a bota-fora de material excedente: canteiro de obras e áreas que abrigam atividades temporárias, como as áreas de empréstimos (jazidas de argila, areia e brita).

Essas áreas, ao término da construção do empreendimento, serão trabalhadas de modo que as suas novas condições situem-se próximas às condições anteriores à intervenção, procurando-se devolver a estes locais o equilíbrio dos processos ambientais ali atuantes anteriormente, ou, a possibilidade de novos usos, como o reflorestamento com espécies nativas.

5.3.2.2. OBJETIVOS

Como objetivos principais deste programa, pode-se citar:

- estabelecer os procedimentos ambientais adequados à implantação e recuperação de canteiros de obras;
- estabelecer a relação solo-água-planta, na busca das condições ideais para a revitalização das áreas atingidas pelo empreendimento;
- recompor o equilíbrio da área e controlar os processos erosivos, minimizando a geração de sedimentos e, conseqüentemente, contribuindo para a redução dos processos de perda de solo e assoreamento da rede de drenagem;
- facilitar a retomada do uso original das áreas atingidas, seja mediante revegetação com espécies nativas para a reconstrução da vegetação natural, seja mediante recomposição do aspecto cênico dessas áreas;
- impedir a formação de ambientes propícios à proliferação de vetores de doenças.

5.3.2.3. META

Recuperar todas as áreas utilizadas pelo canteiro de obras e áreas de empréstimo até o término das obras.

5.3.2.4. ATIVIDADES

5.3.2.4.1. Implantação

- a) **Delimitação das áreas** - Delimitar as áreas escolhidas e no caso das de empréstimo, segmentá-las em quadrículas, visando um processo de exploração da jazida de modo ordenado.
- b) **Estocagem de terra superficial** - Remover todo o material vegetal e o horizonte superficial do solo, e estocá-los nas proximidades, em local protegido da erosão, em forma de leiras, com altura máxima de 1,50 metros, ou de pilhas com volume de 5 a 8 m³, e altura que não exceda 1,50 metros. Visando manter a atividade biológica deste solo e controlar uma possível erosão, recomenda-se não compactá-lo. Os volumes de material estocado deverão ser suficientes para a cobertura da área ou quadrícula explorada, com uma camada de 0,20 metros de espessura, aproximadamente.

- c) **Retirada dos pisos** - após o término do uso do canteiro de obras, proceder à retirada dos pisos de concreto e de pedras, de modo a expor novamente o solo do local.
- d) **Reafeiçoamento do terreno** - ao final da exploração das jazidas e do uso do canteiro de obras, proceder à amenização da inclinação dos taludes, de modo a guardarem uma relação de 1(vertical): 4 (horizontal), espalhando-se o material resultante dos cortes, por igual, no fundo da cava ou área.
- e) **Devolução da camada superficial do solo** - uma vez encerrados os trabalhos de amenização e reafeiçoamento dos taludes, devolver a camada superficial do solo estocada anteriormente por todo o terreno, de forma a garantir um recobrimento homogêneo em toda a área trabalhada.
- f) **Drenagem** - construir em toda a área trabalhada e em suas proximidades, terraços ou bermas, visando adequar a rede de drenagem à nova situação topográfica e possibilitar uma adequada conservação do solo e controle da erosão.
- g) **Descompactação do solo** - proceder à subsolagem, com subsolador ou “ripper” de hastes de 0,70 metros de comprimento, em toda a área a ser revegetada, visando melhorar a permeabilidade do solo e permitir o estabelecimento da vegetação. Esta operação deverá ser feita, na medida do possível, seguindo-se as curvas de mesmo nível do terreno.
- h) **Incorporação de corretivos e fertilizantes** - aplicar a lanço, em toda a área a ser revegetada, corretivos de acidez e fertilizantes, se as análises de solo que serão feitas nesta ocasião assim o indicarem, e nas dosagens por elas determinadas.
- i) **Gradagem** - realizar uma gradagem pesada no local, visando o destorroamento e o nivelamento do solo de modo a facilitar a abertura dos sulcos e covas de plantio, bem como incorporar os corretivos de acidez e fertilizantes, caso sejam utilizados em atendimento às recomendações das análises de solo.
- j) **Cercas** - caso os locais ainda não estejam isolados ou protegidos da entrada de animais domésticos de grande porte, providenciar seu isolamento mediante construção de cercas de arame farpado, ou liso, visando permitir a integridade da revegetação.
- k) **Controle de formigas e cupins** - proceder ao controle das formigas cortadeiras e dos cupins de solo em toda a área de plantio, bem como nos arredores da mesma, visando propiciar as mudas que serão plantadas condições de desenvolvimento. Serão usados inseticidas próprios para cada espécie, observadas as dosagens e as recomendações técnicas dos fabricantes dos produtos.

l) **Plantio** - o plantio, por sucessão secundária, ocorrerá na estação chuvosa e constará da abertura de covas com dimensões variáveis de acordo com a condição biótica das espécies. Caso as análises de solo indicarem a necessidade de adubação, esta será feita nas dosagens recomendadas, sendo o fertilizante devidamente incorporado à terra do fundo da cova antes do plantio. O plantio da muda obedecerá às práticas usualmente recomendadas pela boa técnica, tais como: mudas de porte e espécies adequadas e, em boas condições de fitossanidade; retirada cuidadosa da embalagem no plantio de modo a não danificar o substrato e as raízes da muda; poda das raízes, se necessário; profundidade de plantio adequada, de modo a permitir que o colo da muda fique no mesmo nível que o solo ao seu redor; compactação mediana da terra ao seu redor, evitando-se o aparecimento de “vazios” no solo; dispor a terra excedente em forma de “coroa” ao redor da muda etc.

m) **Espécies arbóreas utilizadas** - será efetuado o reflorestamento por sucessão secundária, conforme quadro a seguir:

Ano	Espaço	Espécies	Quant.	Condição Biótica
01	2,5X3,0	Imbaúba Mutamba Angico Jacaré Lobeira Pau Pólvora Pente-de-macaco	30% 40% 10% 2% 10% 8%	Primária
02	5,0X3,0	Cedro Ipê Roxo Angico Vermelho Angico Amarelo Aroeira Angico Branco Gameleira Pereiro Cangerana	10% 20% 20% 15% 10% 15% 3% 6% 1%	Secundária
03	10,0X6,0	Babaçu Maria Preta Ingá Copaíba Ipê Amarelo Jatobá-da-mata Garapa Gonçaleiro Jacarandás Mirindiba	5% 10% 15% 8% 25% 7% 5% 5% 15% 5%	Clímax

n) **Replanteio** - Após 30 (trinta) e 60 (sessenta) dias do plantio de cada etapa, proceder à substituição das mudas mortas ou que estejam irremediavelmente comprometidas, aplicando-se os mesmos cuidados observados no plantio.

- o) **Semeadura de gramíneas e leguminosas** - Caso o aparecimento de gramíneas, resultante do banco de sementes do solo, não esteja acontecendo naturalmente, providenciar a semeadura a lanço ou com o auxílio de “matracas”, por toda a área, de uma mistura de sementes de gramíneas rasteiras (porte baixo), como por exemplo, as braquiárias (*Brachiaria umidicola* e *Brachiaria decubens*), com algumas leguminosas (feijão-de-porco - *Canavalia ensiformis*; mucuna-preta - *Stizolobium aterrimum*; guandu - *Cajanus cajan*), ou similares, visando uma melhor proteção do solo com relação à erosão.

5.3.2.4.2. Manutenção

- a) **Manutenção de cercas, aceiros e controle das formigas e cupins** - nos locais em que as cercas não coincidirem com caminhos e estradas, serão mantidos aceiros com 1,00 metro de largura, limpos e livres de vegetação, principalmente nas épocas secas, a fim de se evitar a possibilidade de entrada de fogo proveniente de queimadas que porventura ocorram na região. Sempre que necessário, as cercas, os terraços, as bermas e demais estruturas de drenagem e controle de erosão serão refeitos ou reformados, para permitir o seu perfeito funcionamento. O controle das formigas cortadeiras e dos cupins de solo será constante, utilizando-se inseticidas específicos para cada espécie, observando-se as dosagens e as especificações técnicas dos fabricantes dos produtos.
- b) **Coroamento** - serão efetuados dois coroamentos por ano, nos dois anos seguintes ao plantio e que consistirão no corte e limpeza manual da vegetação que estiver competindo com a muda plantada, em um raio de 0,70 metros da mesma. Caso esteja ocorrendo na área plantada o capim colônio (*Panicum maximum*), realizar nestas ocasiões uma capina seletiva sobre esta espécie, visando eliminar uma futura infestação e competição danosa às espécies arbóreas plantadas.
- c) **Adubação em cobertura** - caso a análise de solo feita por ocasião do plantio tenha recomendado o uso de fertilizante químico, efetuar, um ano após o plantio, uma adubação em cobertura, utilizando 0,20 (zero vírgula vinte) quilos do mesmo fertilizante, por muda.
- d) **Acompanhamento** - serão desenvolvidos trabalhos de acompanhamento periódico do desenvolvimento da vegetação implantada, dos processos erosivos, do desempenho do sistema de drenagem e de outras medidas implementadas nas áreas recuperadas, visando a correção de eventuais desvios.
- e) **Cronograma de execução** - os trabalhos de recuperação serão iniciados simultaneamente com a implantação do canteiro de obras, mediante a delimitação das áreas a serem trabalhadas e a remoção e estocagem dos solos superficiais, intensificando-se posteriormente quando do término das obras de engenharia.

5.3.3. Responsável

Empreiteiras.

5.3.4. Custo

Está incluído no custo total das obras.

5.3.5. Indicadores e Meios de Verificação

INDICADORES	MEIOS DE VERIFICAÇÃO
<ul style="list-style-type: none">• Ocorrência de focos erosivos e de assoreamento;• Interação com o entorno;• Interferência na qualidade da água.	<ul style="list-style-type: none">• Relatórios de visita da UEP;• Relatórios periódicos de andamento dos programas sócio- ambientais• Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas.

5.4. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL - PCS

5.4.1. Introdução

O Programa de Comunicação Social - PCS - em seu ponto de partida é o pressuposto de que a comunicação é absolutamente fundamental para o esclarecimento e sensibilização da população quanto à importância do empreendimento e das alterações que acarretará em seus padrões de vida.

A elaboração do PCS deve considerar as necessidades e expectativas da população local, levando-se em conta os mecanismos de comunicação já estabelecidos na área diretamente afetada e em seus arredores, a região oeste da área urbana de Goiânia, de modo a otimizar sua atuação e requalificar seu desempenho através da inserção de temáticas de conservação ambiental nos processos comunicativos. (não só temáticas conservacionistas, mas também a função informativa do PCS no momento da instalação das obras, como fechamento de tráfego, interrupção temporária de redes de infra-estrutura, canal de recebimento de dúvidas e eventuais reclamações a serem enviadas à gestão ambiental, etc)

Neste sentido o PCS, orientado para o monitoramento e mitigação de impactos ambientais negativos, identificados no Estudo de Impacto Ambiental - EIA - deverá se constituir como canal de contribuição e garantia de que o empreendimento se fundamenta nas preocupações com a qualidade ambiental da população local, assim como em instrumento para a consolidação do atendimento às suas necessidades, e que possa estabelecer um diálogo construtivo entre o setor público e a comunidade.

Empreendimentos da envergadura do Projeto Macambira - Anicuns demandam procedimentos especiais no que se refere à comunicação entre empreendedor e sociedade local, ao menos, em dois sentidos básicos: um relativo à informação e esclarecimentos sistemáticos à comunidade e a criação de canais de comunicação entre ela e o empreendedor, e o segundo, relacionado à consolidação de formas adequadas de convivência da comunidade com o empreendimento.

Considera-se, deste modo, que se pode evitar a emergência de falsas informações e expectativas que possam interferir negativamente no processo de implantação do empreendimento.

5.4.2. Justificativa

O Projeto Macambira - Anicuns prevê a intervenção em uma área de cerca de quatro milhões de metros quadrados nas regiões Norte, Noroeste e Oeste de Goiânia, compreendendo a criação de 4 Parques Ambientais Urbanos ; recuperação ambiental de áreas de preservação permanente dos Fundos de Vale do Córrego Macambira, desde sua nascente, e do Ribeirão Anicuns entre a foz do Macambira e rio Meia-Ponte; remoção e reassentamento de famílias e implantação de obras de infra-estrutura para consolidação de bairros.

Portanto, trata-se de uma intervenção de grande magnitude em uma área densa de ocupação consolidada, parte irregular, com predominância de população de baixa renda. A implantação do empreendimento ocasionará impactos ambientais altamente significativos na região e no município, ao mesmo tempo em que, na atualidade, não mais se admite a tamanha intervenção sem o respaldado de um conjunto de programas que lhe dê a devida sustentabilidade nos meios físico, biótico e antrópico. Parte-se do pressuposto de que não basta apenas demonstrar a viabilidade estritamente econômica do empreendimento, deve-se, ao mesmo tempo, considerar que a análise do benefício-custo passa também pela questão ambiental e pelos impactos causados nas comunidades de sua área de influência.

Tendo em vista o cenário para a implantação de um empreendimento dessa magnitude, e o interesse por parte do poder público de minimização de impactos sócio-ambientais negativos, o projeto constitui um avanço no sentido de levar em consideração a opinião pública e promover a discussão entre o governo municipal, o setor privado e a sociedade civil, para a constituição de ações capazes de gerar a sustentabilidade para as áreas que serão influenciadas pela obra, mais diretamente e para a população regional e nacional.

O PCS, justifica-se pela necessidade do estabelecimento de canais de diálogo aberto com a população diretamente afetada no plano local, bem como com a população regional e municipal para construir visibilidade a todo o processo. Sua execução passa a ser um eficiente instrumento pelo qual se demonstra à comunidade envolvida, os aspectos relevantes do empreendimento, em sua fase de obra, de operação, de suas perspectivas econômicas, implicações sociais e ambientais. Presta-se, ainda, a possibilitar uma interação entre empreendedor e comunidade, na busca de interesses específicos, mas sustentados por decisão consensual, de modo a atender, tanto as necessidade de um, como o objetivo de outro, estabelecendo-se uma convivência harmônica.

5.4.3. Objetivo Geral

Desenvolver processos de mobilização, articulação e participação para informar a comunidade sobre os aspectos relacionados ao projeto, suas implicações sócio-ambientais e sua importância econômica, buscando, ao mesmo tempo, seu envolvimento nas etapas e ações do empreendimento, nas fases de implantação e operação, estabelecendo uma conexão permanente entre o empreendedor e as comunidades impactadas direta e indiretamente, com vistas a se reduzir possíveis conflitos e problemas relacionados à implantação do referido empreendimento.

5.4.4. Objetivos Específicos

- Construir uma imagem positiva do empreendimento;
- Buscar a integração entre empreendedor e comunidade local;
- Possibilitar participação efetiva das comunidades afetadas direta e indiretamente em todas as fases do empreendimento;
- Criar canais de comunicação direta entre sociedade e empreendedor com o objetivo de esclarecer a população da região sobre os impactos decorrentes das obras.

5.4.5. Definição do Público Alvo

- Técnicos e trabalhadores da obra.
- Órgãos governamentais e não-governamentais da área de influência do empreendimento.
- População da área de influência do empreendimento;
- Opinião pública municipal e estadual.

5.4.6. Metodologia

5.4.6.1. METODOLOGIA GERAL

Para se alcançar os objetivos propostos considera-se que o PCS deverá ser desenvolvido tendo por base uma metodologia participativa, cujos pressupostos teórico-metodológicos básicos, referem-se à participação da comunidade local em todas as etapas do Programa, da concepção à avaliação com enfoque interdisciplinar, na medida em que será constituído como um eixo integrador dos demais programas.

Consideram-se as seguintes estratégias metodológicas para o desenvolvimento do PCS:

- a) Atendimento aos objetivos em articulação com os segmentos locais e regionais através de parceria interinstitucional;
- b) Desenvolvimento de sistema de monitoramento e avaliação das ações previstas no PCS.

5.4.6.2. METODOLOGIA ESPECÍFICA

O PCS terá três linhas de ação:

- 1ª)** A primeira buscará estabelecer processos de comunicação entre o empreendimento e demais órgãos do poder público local, e junto aos organismos não-governamentais para criar visibilidade positiva do empreendimento. Está voltada para o marketing institucional do projeto, destinado a agentes políticos, entidades representativas da sociedade civil, entidades de classe, comunidade técnica e científica, e a população em geral.

Principais Atividades:

- I - Criação de banco de dados sobre o projeto, programas ambientais e planos de obras;
- II - Realização de reuniões com os segmentos governamental e não-governamental para informações sobre o projeto;
- III - Instalação de Centros de Comunicação em órgãos públicos estratégicos, como: SMO, DERMU, SEMMA, etc;
- IV - Divulgação dos programas ambientais e seus impactos na política de desenvolvimento local e regional, através de boletins Informativos;
- V - Inserção de informações sobre o projeto nos meios de comunicação através de releases, contendo esclarecimentos sobre o empreendimento.

2ª) A segunda estará destinada especificamente à população diretamente afetada pelas obras que receberá informações permanentes em consonância com as frentes de trabalho e com as atividades de cada componente do projeto e terá no PCS um canal para dirimir dúvidas, denunciar problemas com interferência de obras, segurança e outros. Cabe aqui desenvolver um processo de comunicação social através de atividades variadas para a sensibilização das comunidades habitantes da área do projeto.

Principais Atividades:

- I - Realização de campanhas informativas para a informação da comunidade vizinha;
- II - Fortalecimento dos canais de comunicação existentes e criação de novos canais através da organização comunitária;
- III - Criação da Ouvidoria do Programa Macambira - Anicuns.

3ª) A terceira será voltada para o conjunto de colaboradores envolvidos na execução do Programa com o objetivo de se contribuir com o Sistema de Gestão Ambiental do empreendimento através do desenvolvimento de atividades de Comunicação Social para a informação de todo o corpo funcional, e colaboradores em geral quanto à necessidade da conservação ambiental.

Principais Atividades:

- I - Realização de campanhas informativas para a sensibilização dos trabalhadores, através de ciclos de palestras, com material informativo sobre as ações do projeto, os impactos ambientais e as medidas de mitigação;
- II - Produção do Informativo da Obra, bem como o Programa de Treinamento e Capacitação da Mão-de-Obra, contendo notícias acerca do andamento da obra, impactos, depoimentos e histórias dos trabalhadores;
- III - Inserção dos princípios do consumo sustentável no cotidiano dos trabalhadores da obra.

5.4.7. Mecanismos de Respostas

O PCS e suas atividades distribuídas nas três linhas de ações já identificadas têm como principal meta a construção de canais de comunicação entre o empreendimento e a população. Nesse sentido para o atendimento a esses objetivos serão estabelecidos os seguintes mecanismos de resposta: É necessário acrescentar que serão produzidos informes específicos com as informações sobre as atividades e seu avanço nos locais onde a frente de obra avançar. Esses informes, de formato e impressão simples e direta, deverão

informar a todos os moradores das ruas e logradouros atingidos, sobre o que será atingido, quando e por quanto tempo, nos seus locais de moradia (tráfego, fornecimento de água e energia, horário de trabalho de frente, etc).

Mecanismos de Resposta	Descrição dos Mecanismos de Resposta	Público Alvo
Folders, cartazes e adesivos	Serão produzidos conteúdos e informações educativas sobre o empreendimento e questões ambientais, funcionando como canal de informação da população acerca do andamento da obra, devendo ser afixadas em pontos estratégicos: órgão do poder público no município (escolas, postos de saúde), e locais de grande circulação de pessoas (igrejas, bares, restaurantes, hotéis).	Comunidade do entorno, escolas, órgãos públicos e população em geral.
Boletins informativos	Serão produzidos conteúdos e informações gerais sobre o empreendimento, e sobre as principais questões ambientais da comunidade local como mecanismo de intercâmbio e integração das ações e projetos em desenvolvimento.	População local e colaboradores
Programas de rádio	Produção de programas de 3 minutos, no formato coluna para inserção na programação diária das rádios para divulgando o Programa e esclarecendo dúvidas.	População em geral e colaboradores
Releases para jornais	Produção de conteúdos com informações gerais sobre o empreendimento, seus programas preliminares para inserção em jornais de circulação local, regional e nacional.	População em geral
Áudios	Produção de áudios contendo informações sobre a obra e temas ambientais com 2 minutos para serem veiculadas nos programas de rádio, divulgando o empreendimento e esclarecendo dúvidas da população.	População em geral
Vídeos	Produção de vídeos a partir de conteúdos informativos e educativos acerca das características sócio-ambientais da região, a importância do Programa.	População em geral
Ouvidoria	Instituição de uma sala call center na UEP com telefone, fax e internet, específicos, para atendimento às reclamações, dúvidas e denúncias relacionadas ao Programa.	População em geral
Disque - 0800	Será disponibilizado à população serviço telefônico gratuito para esclarecimento sobre o projeto.	População em geral
Centro de Comunicação Social	Será instalado com o objetivo de propiciar informações gerais acerca do empreendimento, suas etapas, programas ambientais, com materiais informativos e equipamentos.	Comunidades vizinhas
Revista	Será produzida revista semestral para o público escolar contendo informações sobre o andamento das obras, resultados de pesquisas científicas, na área ambiental, artigos e papers regionais e didáticos.	Comunidade e escolas

5.4.8. Planejamento e Execução de Ações de Divulgação do PUAMA

A equipe do Programa de Comunicação Social, tendo como base o conhecimento da organização social da Cidade de Goiânia e atuando de forma articulada com a Secretaria de Comunicação - SECOM deverá planejar e implementar os eventos de divulgação do PUAMA, assim como as ações que promovam a interação com os vários segmentos da comunidade afetada pelo Programa.

Para cada etapa de implantação do empreendimento serão identificados as ações pertinentes e o respectivo Público-Alvo, o que evidencia a necessidade de diversificação das abordagens e do tipo de mídia a ser utilizada. Compete à equipe a preparação das peças e os instrumentos a serem utilizados nas diferentes etapas de implantação do PUAMA.

A seguir serão apresentadas algumas possibilidades de formas de interação e comunicação com a população afetada, com algumas das principais ações de divulgação a serem utilizadas no processo, a saber:

a) **Fase de Planejamento**

As principais ações de interação social com a população que será compulsoriamente remanejada ou indenizada pelas perdas decorrentes da interferência direta com as obras do PUAMA estão detalhadas no PARR.

Por tal motivo, serão relacionadas a seguir apenas as atividades voltadas para os demais Públicos-Alvo do Programa que são as seguintes: População moradora e os Agentes Econômicos atuantes em áreas lindeiras às intervenções.

Para uma abordagem que favoreça uma boa relação com o público que sofrerá impactos com as obras, porém, não será diretamente afetado e, por isso não sofrerá mudança compulsória, propõe-se a formação de pequenos grupos que representem comunidades ou segmentos de bairros, que terão como pauta de discussão:

- A localização da intervenção e a caracterização das formas de uso e ocupação do solo existente no entorno e que poderão sofrer os principais impactos sócio-ambientais das obras; as características específicas das mesmas e os respectivos Planos de Controle Ambiental a serem obedecidos pelas empresas construtoras;
- As adequações previstas para o entorno no que se refere a desvios de tráfego, mudanças de rota de linhas de ônibus e de pontos de parada dos coletivos, interrupções de trânsito, passarelas, etc;
- Apresentação da Ouvidoria como meio de interlocução entre o morador e a Prefeitura Municipal de Goiânia, através da UEP;
- As melhorias esperadas com a implementação das obras projetadas;
- O recebimento de críticas e sugestões às soluções propostas.

Para cada reunião realizada será realizado uma ata ou registro dos resultados acordados com a população participante do fórum, as críticas e sugestões que serão encaminhadas pela equipe de Comunicação Social aos órgãos públicos responsáveis pelo atendimento dessas demandas. Ao final da reunião será firmado novo compromisso para o retorno do resultado das análises das demandas, com as novas propostas, caso sejam julgadas pertinentes.

O Público-Alvo será formado pelos moradores, comerciantes e prestadores de serviços, além de associações ou entidades localizadas nas proximidades, aos quais serão enviados convites diretos contendo resumo da pauta de discussão da reunião programada.

Serão criados prospectos, “folder”, cartazes e outras peças de divulgação que serão dirigidas à população e aos agentes econômicos localizados no entorno das intervenções, com informações sobre as características das obras, os impactos benéficos previstos e os eventuais transtornos e impactos adversos que ocorrerão durante as obras. Será divulgada também a criação da Ouvidoria, o papel a ser exercido e a indicação das várias formas de comunicação com a população afetada.

b) Fase de Obras

b1) Avaliação da eficiência dos Sistemas de Sinalização

Durante a fase de obras, as necessidades de informação e comunicação com a população moradora no entorno e os agentes econômicos situados nas proximidades das obras estarão restritas aos avisos das mudanças que serão introduzidas no tráfego e nas rotas de transportes coletivos. Desse modo, as informações deverão estar expressas em mensagens claras e objetivas, contendo as alterações que serão introduzidas nas vias, os novos trajetos a serem observados, os novos pontos de parada de coletivos, os cuidados que os pedestres deverão ter em razão das alterações de tráfego de veículos pesados, das máquinas e equipamentos necessários às obras, etc.

Todas essas informações deverão ser adequadas e corretamente sinalizadas e produzidas por especialista em comunicação visual.

b2) Criação de Placa padronizada

Em cada intervenção, deverá ser colocada uma placa padronizada, com informações sobre o período de duração das obras, o custo da mesma, bem como o telefone, o e-mail e o endereço da Ouvidoria, para a prestação de esclarecimentos e recebimento de reclamações e sugestões.

b3) Realização de Campanha de divulgação dos benefícios do PUAMA do Córrego Macambira e do Ribeirão Anicuns

Nesta fase, deverá ser implementada uma intensa campanha de divulgação dos benefícios esperados com a implementação do PUAMA do Córrego Macambira e do Ribeirão Anicuns, utilizando todas os meios de comunicação disponíveis e estreita colaboração com a SECOM da Prefeitura Municipal de Goiânia.

5.4.9. Estrutura Organizacional do Programa

Para a implementação do Programa Urbano Ambiental Macambira Anicuns do Córrego Macambira e do Ribeirão Anicuns, na Cidade de Goiânia, estão previstas a alocação de uma equipe de comunicação social e a criação de Ouvidoria Pública junto à Coordenação do Programa.

5.4.10. Equipe de Comunicação Social

As funções que deverão ser cumpridas pela equipe responsável pela implementação do Programa podem ser caracterizadas como: identificar eventuais problemas emergentes e encaminhar as soluções pertinentes; responder prontamente as demandas e necessidades decorrentes do andamento das obras; acompanhar e apoiar as ações de relocação da população e das atividades econômicas e oferecer respostas rápidas às necessidades de informação e interação com diferentes segmentos da sociedade local.

Para cumprir tais funções deverá ser alocada, no mínimo, uma equipe composta pelos seguintes técnicos:

- **Assessor de Comunicação** - Jornalista com experiência na área de relações institucionais, será o responsável pela consolidação das informações sobre as diferentes ações e medidas adotadas pela Prefeitura Municipal de Goiânia, em função de cada intervenção e componente do PUAMA do Córrego Macambira e do Ribeirão Anicuns, dando apoio à SECOM nas ações relativas à divulgação do Programa e suas características; na preparação e realização de eventos de divulgação e na preparação de material de comunicação com os diferentes segmentos da comunidade e os vários tipos de mídia. Este profissional deverá ter experiência em comunicação social de grandes empreendimentos e visão estratégica do Programa, no que se refere às diferentes intervenções e Públicos-Alvo;
- **Jornalista- redator** - Será responsável pela adequação da linguagem utilizada na divulgação das ações e na realização de eventos para diferentes Públicos-Alvo e tipos de mídia;
- **Especialista em Comunicação Visual** - Será responsável pela adequação da linguagem visual das peças de divulgação e de eventos dirigidos a diferentes Públicos-Alvo.

5.4.11. Ouvidoria Pública

A forma de garantir a adequada execução do Programa de Comunicação Social do PUAMA, além de criar novos canais de comunicação com a população, será através da Ouvidoria Pública, cuja função maior será aproximar os cidadãos do Poder Executivo, constituindo um

canal de comunicação direta e fomentando a efetiva participação da comunidade, através do exercício da crítica, denúncias, sugestões, cobranças e elogios às ações e medidas adotadas no decorrer do processo de implementação do Programa.

A Ouvidoria cumprirá a função de órgão responsável pelo “controle da qualidade”, no que se refere à implementação do PUAMA do Córrego Macambira e do Ribeirão Anicuns, apontando as falhas e os acertos, buscando as soluções para os problemas e, sobretudo, permitindo a participação do cidadão na gestão do Programa, ao garantir a defesa de seus direitos. Ao Ouvidor não cabe decidir sobre a solução do problema, porém acompanha todas as fases do seu encaminhamento, junto às áreas responsáveis, até a sua resolução final e, no decorrer do processo, mantém o cidadão informado sobre o andamento do caso.

5.4.11.1. ATRIBUIÇÃO DA OUVIDORIA

O Ouvidor fará parte efetiva da unidade responsável pelo módulo de Gestão Ambiental do PUAMA do Córrego Macambira e do Ribeirão Anicuns e será nomeado pelo Prefeito do Município de Goiânia.

A Ouvidoria deve atuar com absoluta independência e ter acesso pleno a todas as instâncias da Prefeitura Municipal de Goiânia, tanto para receber demandas e apurar reclamações decorrentes do processo de implementação do Programa, quanto para recomendar e propor medidas corretivas voltadas para a melhoria dos serviços prestados à população afetada. Na contrapartida, deve favorecer a divulgação dos acertos e o cumprimento dos compromissos assumidos pelo Governo Municipal frente a comunidade afetada, para tanto, deverá informar à equipe responsável pela implementação do Programa de Interação e Comunicação Social, de forma a torná-los conhecidos pela população.

A Ouvidoria para alcançar plenamente seus objetivos deverá ter suas funções e importância divulgada junto aos órgãos municipais intervenientes no processo de implementação do Programa e que o corpo de funcionários seja sensibilizado para o caráter e a necessidade de seu trabalho, garantindo o pronto atendimento às suas solicitações.

5.4.11.2. LOCALIZAÇÃO E ACESSO À OUVIDORIA

A Ouvidoria deverá funcionar junto à Coordenadoria do PUAMA, dispondo de telefone e “e-mail” exclusivos. Outras formas de comunicação, tais como, carta, bilhete e até pessoalmente, serão asseguradas. Os respectivos endereços serão divulgados amplamente e, principalmente, nos locais das obras.

5.4.11.3. PROCEDIMENTO-PADRÃO DA OUVIDORIA

Para cada reclamação, solicitação ou sugestão que os cidadãos vierem a fazer será preenchida uma ficha com todos os dados e informações sobre o caso apontado e nestas fichas serão anotadas as providências tomadas em todas as instâncias envolvidas. Este cuidado servirá para documentar e orientar as soluções e os encaminhamentos de cada caso. Quando solicitado, a Ouvidoria preservará a identidade dos envolvidos.

5.4.11.4. ESTRUTURA OPERACIONAL DA OUVIDORIA

Além do Ouvidor, a Ouvidoria deverá contar com telefonista exclusiva e um responsável pelo protocolo e encaminhamento das ocorrências e suas respostas.

5.4.12. Inter-relação com outros Planos e Programas

O PCS deverá estar articulado a todos os demais programas componentes do PBA, na medida em que deverá construir visibilidade em torno dos resultados de todos os programas ambientais desenvolvidos pelo empreendimento.

5.4.13. Etapas de Execução

A execução do PCS obedecerá as seguintes etapas:

Etapa de Planejamento - serão desenvolvidas as atividades de planejamento detalhado das ações a serem realizadas, como: elaboração de materiais informativos para a operacionalização das ações, reuniões com as equipes responsáveis pela implantação do Programa, reunião com coordenadores dos demais programas.

Etapa de Implantação e Desenvolvimento - onde serão realizadas atividades de sensibilização inicial para o desenvolvimento das ações, composição de parcerias e articulações interinstitucionais, bem como o desenvolvimento efetivo das ações do programa.

Para uma avaliação dos resultados e geração de perspectivas de continuidade, serão realizadas atividades de análise dos resultados obtidos, através da composição de relatórios de avaliação das ações para posterior difusão nos meios de comunicação.

5.4.14. Responsabilidades Financeira e Operacional

No desenvolvimento do PCS, serão contatadas, para efeito de realização de ações conjuntas, as instituições a seguir relacionadas:

- Empresas contratadas para obras e serviços do projeto que deverão se responsabilizar pelo fornecimento sempre atualizado de informações sobre as obras e seu andamento;
- Poder público municipal e estadual através de contatos entre os diversos órgãos e agências com o intuito de se articular as ações da política ambiental do município com a do Estado de Goiás;
- Entidades não-governamentais para se identificar as possibilidades de ação em parceria a partir da consolidação das ações de comunicação já desenvolvidas por estas instituições;
- Associações, entidades ambientais e organizações da sociedade com vistas a se estabelecer possibilidades de ação em conjunto, a partir de experiências já realizadas por esses organismos, incorporando sugestões e reivindicações da população;
- Instituições envolvidas com os Programas Ambientais, já que o desenvolvimento das ações de comunicação social estão diretamente relacionadas aos Programas Ambientais o que implicará em contato com as instituições responsáveis por sua implantação e desenvolvimento.

O custo do PCS está estimado em R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais) e será financiado pelo Programa. Estando incluído no Plano Geral de Comunicação.

5.4.15. Executor

UEP.

5.4.16. Cronograma

O programa tem sua implantação prevista imediatamente após o início das obras e só estará encerrado com a sua conclusão.

5.4.17. Indicadores e Meios de Verificação

INDICADORES	MEIOS DE VERIFICAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> • Ocorrência de lançamento de resíduos nas áreas do Programa; • Danos ao paisagismo; • Danos aos equipamentos e infra-estrutura • Interferências na qualidade da água. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relatórios de visita da UEP; • Relatórios periódicos de andamento dos programas sócio- ambientais; • Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas.

5.5. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - PEA

5.5.1. Introdução

O Programa de Educação Ambiental do Programa Urbano Ambiental Macambira Anicuns - PUAMA - é um conjunto integrado de proposições, ações e metodologias para uma educação ambiental local.

A educação ambiental será voltada para a população diretamente afetada e os bairros lindeiros, tendo como objetivo maior transformar a preocupação ambiental em prática, baseada nas questões vivida e experimentada pela população local no seu cotidiano.

Será importante estabelecer um processo que permita uma avaliação tanto qualitativa quanto quantitativa da percepção social da implantação do projeto Macambira - Anicuns, ao longo do tempo, avaliando os valores, conceitos e a prática da comunidade, possibilitando perceber as mudanças em função das ações de educação ambiental, isto é, deve fazer parte do escopo do Programa de Educação Ambiental um monitoramento sócio-ambiental.

5.5.2. Objetivo

Possibilitar o conhecimento pela população da importância do projeto de melhoria ambiental dos fundos de vale e nascentes em geral e particularmente do córrego Macambira e ribeirão Anicuns, conscientizando a comunidade objetivando torná-los parceiros na recuperação desse importante espaço urbano bem como de sua preservação e manutenção.

5.5.3. Estrutura do PEA

O Programa de Educação Ambiental encontra-se estruturado nas seguintes ações interdependentes e complementares, coordenadas por um Grupo Gestor.

- **Educação Ambiental Local** - voltada para a população diretamente afetada e dos bairros próximos;
- **Monitoramento Sócio-Ambiental** - voltado para a mensuração quali-quantitativa da percepção social do significado do PUAMA ao longo do tempo e para o acompanhamento sistemático dos valores, conceitos, avaliações e práticas da coletividade e suas respectivas mudanças em função das ações de educação ambiental. O quadro esquemático apresentado a seguir mostra a correlação dessas ações, assim como o respectivo público-alvo e instrumentos previstos.

5.5.4. Grupo Gestor do Programa

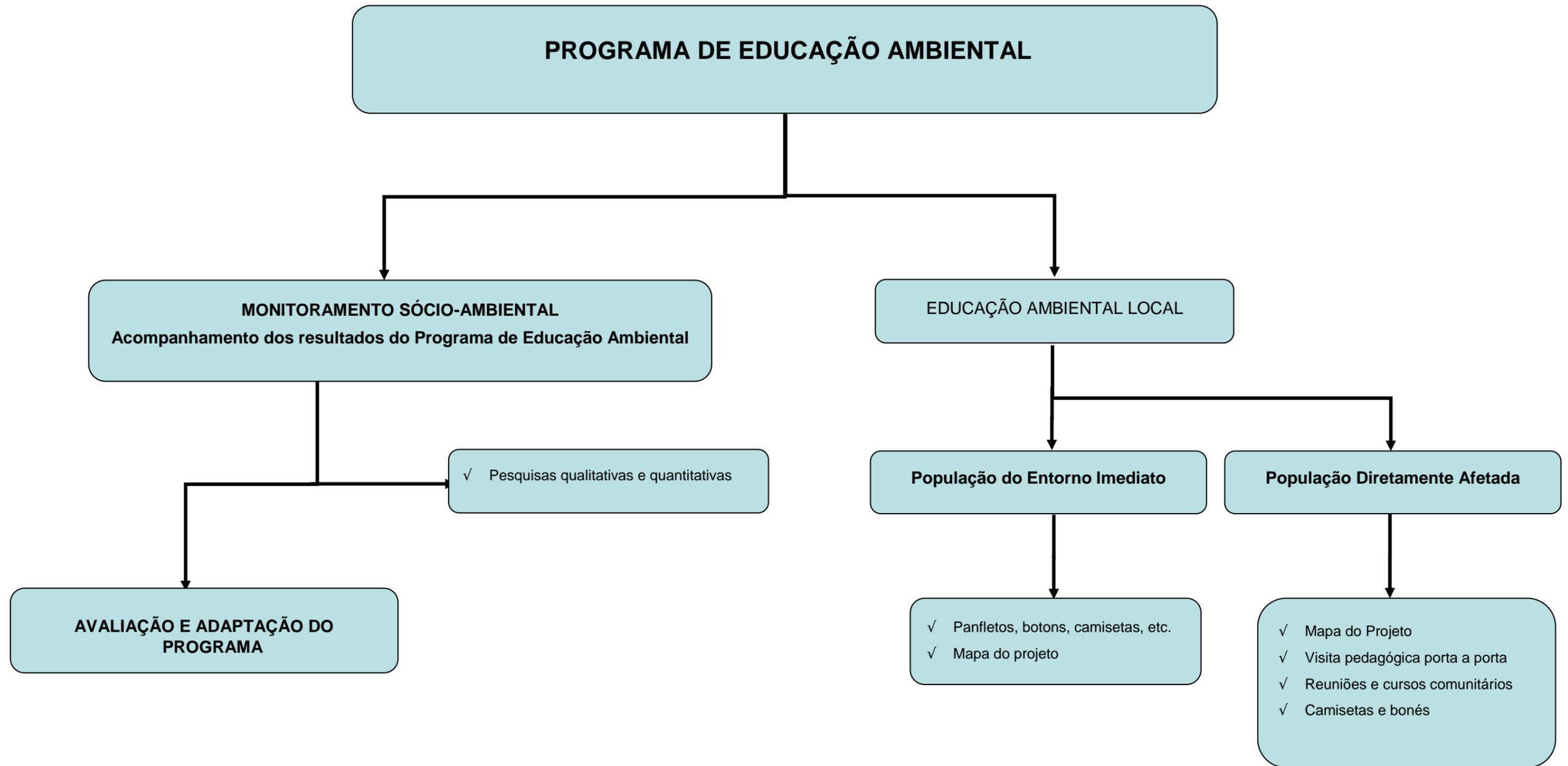
Será formado um Grupo Gestor do Programa de Educação Ambiental composto de representantes de todos os órgãos da prefeitura com interface na implementação do projeto Macambira - Anicuns ou outros com atividades em educação ambiental ou mobilização social e de organizações não governamentais que atuam na área ambiental na cidade.

Caberá a esse grupo coordenar todas as ações propostas no programa podendo formar grupos específicos de acompanhamento e suporte para cada área de atuação. A composição desse grupo proposto é de:

- 01 representante da UEP, que atuará como coordenador do grupo;
- 01 representante da Secretaria Municipal do Meio Ambiente;
- 01 representante da Companhia Municipal de Urbanização de Goiânia;
- 01 representante da Secretaria Municipal de Educação;
- 01 representante da Secretaria Municipal de Obras;
- 01 representante da Assessoria de Comunicação.

Esse grupo terá como principais atribuições:

- Coordenar a execução das três ações principais propostas pelo Programa de Educação Ambiental (Educação Ambiental Local e Monitoramento Sócio Ambiental), podendo formar grupos específicos de acompanhamento e suporte para cada uma delas;
- Garantir a inter-relação constante destas ações;
- Garantir a consecução dos objetivos propostos pelo programa;
- Promover a avaliação constante dos resultados do programa, propondo adaptações e complementações ao mesmo, quando seja necessário.



5.5.5. Metodologia

5.5.5.1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL LOCAL

A Educação Ambiental Local usará estratégias e procedimentos educacionais diferenciados, isso em função da heterogeneidade da população ao longo do trecho de intervenção. Estando previsto a distribuição de cartilhas, camisetas, bonés, apresentação de vídeo em escolas, centros comunitários, sede de associações, igrejas e outros, visitas pedagógicas aos locais das maiores intervenções, reuniões e cursos ambientais comunitários e outros.

5.5.5.1.1. Público-alvo

O público alvo da educação ambiental local encontra-se segmentado em dois planos, a saber:

- População diretamente afetada pelo programa;
- Comunidades do entorno imediato das intervenções urbanísticas previstas pelo PUAMA.

5.5.5.1.2. Metodologia

Os grupos contemplados pela educação ambiental local serão alvos de estratégias e procedimentos educacionais diferenciados. Entretanto, será disponibilizado para todos os grupos o seguinte material comum.

- Cartilha tipo B, com estrutura tópica similar à cartilha tipo A3, a ser utilizada pelo público escolar de nível médio, porém simplificada em termos de profundidade e extensão;
- Representação cartográfica contendo, em destaque, a localização das bacias envolvidas e as intervenções preconizadas pelo Programa;
- Deverão ser priorizadas ações específicas de mobilização destes setores, principalmente com vistas a uma chamada inicial. Para isto, O grupo Gestor do Programa de Educação Ambiental deverá estar formando grupos específicos de definição e condução dessas ações.
- Visitas pedagógicas familiares;
- Apresentação do vídeo produzido para as escolas em centros comunitários, sede de associações, igrejas e outros;
- Reuniões e cursos comunitários;
- Palestras e oficinas de educação ambiental, mini-cursos, visitas as áreas de conservação a serem implantadas;
- Confecção e distribuição de bonés e camisetas alusivas ao Programa.

5.5.5.2. MONITORAMENTO SÓCIO-AMBIENTAL

O monitoramento deverá acompanhar a recepção e adesão da comunidade em relação aos valores, conceitos, informações e práticas estimuladas pelo processo de educação ambiental, avaliando o efeito do processo na população alvo.

O monitoramento será efetivado através de pesquisas anuais para identificação dos valores, atitudes, comportamentos e ações da população em geral e o público escolar, devendo ser considerada uma amostragem representativa do universo em questão.

5.5.6. Executora

UEP.

5.5.7. Planilha de Estimativa de Custos

A estimativa de custos do Programa de Educação Ambiental está discriminada a seguir:

Ação	Público alvo	Instrumentos			
		Meios	Discriminação	Custos parciais (r\$)	Custos totais (r\$)
EDUCAÇÃO AMBIENTAL LOCAL	POPULAÇÃO AFETADA E DO ENTORNO	Mapas do projeto	Impressão de 15.000 unidades.	7.000,00	250.000,00
		Visitas pedagógicas familiares	Infra-estrutura básica para agentes (vale transporte e alimentação).	8.000,00	
		Vídeo	Produção e confecção de 200 cópias de vídeo produzido para apresentação em escolas, centros comunitários, sede de associações, igrejas e outros.	15.000,00	
		Reuniões e cursos comunitários	Palestras e oficinas de educação ambiental, mini-cursos, visitas as áreas de conservação a serem implantadas.	30.000,00	
		Mobilização e sensibilização	Verba	20.000,00	
		Camisetas e bonés	Confecção e distribuição de camisetas (10.000) e bonés (10.000).	170.000,00	
TOTAL					250.000,00

(*) Custos previstos no Plano de Comunicação Social.

5.5.8. Indicadores e Meios de Verificação

INDICADORES	MEIOS DE VERIFICAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> Ocorrência de lançamento de resíduos nas áreas do Programa; Danos ao paisagismo; Danos aos equipamentos e infra-estrutura Interferências na qualidade da água. 	<ul style="list-style-type: none"> Relatórios de visita da UEP; Relatórios periódicos de andamento dos programas sócio- ambientais; Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas.

5.6. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS E COMUNIDADE BENTÔNICA - PMQA

5.6.1. Objetivo Geral

Verificar os efeitos do PUAMA sobre a qualidade ambiental do córrego Macambira e ribeirão Anicuns, e áreas adjacentes.

5.6.2. Objetivos Específicos

- a) avaliar os impactos negativos decorrentes das obras do projeto sobre a qualidade da água e sobre a comunidade bentônica;
- b) monitorar as variações na qualidade da água e na estrutura da comunidade bentônica, face às medidas de conservação que serão adotadas.

5.6.3. Metodologia

Pontos Amostrais

Serão estabelecidos seis pontos amostrais, sendo quatro localizados no ribeirão Anicuns e dois localizados no córrego Macambira:

Ponto	Localização
A1	Ribeirão Anicuns, próximo ao Morro do Mendanha.
A2	Ribeirão Anicuns, abaixo da foz do córrego Macambira
A3	Ribeirão Anicuns, próximo à Avenida Goiás Norte.
A4	Ribeirão Anicuns, próximo à sua foz.
M1	Córrego Macambira, próximo à sua nascente.
M2	Córrego Macambira, próximo à sua foz.

Variáveis ambientais

Para realização deste programa de monitoramento deverão ser realizadas as análises de 18 variáveis ambientais, procurando caracterizar a qualidade da água em cada ponto.

Item	Variáveis Ambientais
1	Cloretos
2	Amônia
3	Nitrato
4	Nitrito
5	Fosfato total
6	DBO ₅
7	DQO
8	Óleos e graxas
9	Surfactantes

Item	Variáveis Ambientais
10	Sulfetos
11	Turbidez
12	Sólidos dissolvidos totais
13	pH
14	Oxigênio dissolvido
15	Temperatura da água
16	Temperatura do ar
17	Coliformes fecais

As coletas, preservação e análise das amostras deverão ser efetuadas de acordo com as normas técnicas determinadas pela *ABNT NBR 9898/1987* e pelo *Standard Methods For The Examination Of Water and Wastewater* (APHA, 1995).

Comunidade de invertebrados bentônicos

A comunidade de invertebrados bentônicos deverá ser monitorada nos mesmos pontos onde será feita a amostragem de água. Para a realização das coletas, deverão ser utilizados amostradores apropriados, fazendo-se três réplicas em cada ponto amostral.

As amostras serão fixadas com formol e levadas ao laboratório, onde serão feitas a lavagem e a triagem do material. Logo após, os organismos serão identificados e contados. De posse desses dados, serão feitas comparações entre os pontos amostrais e entre os diferentes períodos, procurando avaliar as modificações na estrutura da comunidade de durante e de após a implantação do projeto.

Frequência de amostragem

No primeiro ano da execução deste programa, a amostragem deverá ser realizada com frequência trimestral, abrangendo a variação sazonal das características ambientais. No segundo ano, as amostragens deverão seguir frequência semestral. Após este período, o programa deverá ser reavaliado, podendo ser modificadas a quantidade de pontos e a frequência de amostragens, de acordo com a avaliação dos técnicos envolvidos. É importante ressaltar que este programa deve ser realizado por um longo período, uma vez que o Projeto de Melhoria Ambiental propõe várias medidas que possuem efeitos a médio e longo prazo.

5.6.4. Produtos

Os resultados obtidos neste programa de monitoramento serão utilizados para confecção de relatórios: um relatório parcial entregue no término da análise dos dados em cada campanha de amostragem, e um relatório anual, que será divulgado para a comunidade.

5.6.5. Responsável pelo programa

UEP/SEMMA.

5.6.6. Custos

Para implantação, obtenção e tratamento dos dados é estimado um custo de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) anualmente.

5.7. PROGRAMA DE PESQUISA E SALVAMENTO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO - PSPA

O Programa de Patrimônio Arqueológico na Área Diretamente Impactada pelo PUAMA foi dividido em duas fases, a saber: fase 1 - pesquisa do patrimônio arqueológico; fase 2 - resgate do patrimônio arqueológico.

5.7.1. Levantamento do Patrimônio Arqueológico

5.7.1.1. JUSTIFICATIVA

O programa justifica-se pela necessidade/obrigatoriedade de inicialmente realizar o levantamento do potencial arqueológico da área (fase 1) e posterior resgate (fase 2), tendo em vista o cumprimento da Lei N. 3929 de 1964, normas reguladoras do IPHAN e normas de proteção ambiental emitidas pelo CONAMA.

5.7.1.2. OBJETIVO

Caracterizar o potencial arqueológico da área diretamente impactada pelo empreendimento, por meio de levantamento dos diferentes tipos de sítios ligados aos grupos humanos que porventura tenham ocupado a referida área em períodos pré-histórico e histórico.

5.7.1.3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As fases de levantamento e resgate do patrimônio arqueológico deverão ser realizadas em consonância com o cronograma do empreendimento. Por outro lado o cronograma da fase de resgate está diretamente relacionado a fase de levantamento. A metodologia a ser utilizada na fase de levantamento é apresentada a seguir:

Para as áreas dos Parques

Nas áreas das unidades de conservação ambiental indica-se a realização de vistoria superficial, realização de sondagens sistemáticas e acompanhamento dos trabalhos. Apesar de serem mínimas as atividades impactantes, o levantamento arqueológico é necessário, uma vez que podem ocorrer sítios arqueológicos sob o pacote de depósitos tecnógenos construídos e induzidos que encontram-se distribuídos nos vales do ribeirão Anicuns e córregos Macambira, Cascavel e Botafogo. Por outro lado, a presença de sítios arqueológicos associados a estas unidades podem torná-las mais atrativas, evidenciando a interação homem e meio ambiente, da pré-história aos dias atuais.

Para as Áreas de Preservação Permanente a Serem Recuperadas

Apesar dos depósitos tecnógenos existentes nos vales dos córregos e ribeirão, deve-se ter cautela quanto aos impactos ambientais ao patrimônio arqueológico. As medidas mitigadoras indicadas para estas áreas procuram adequar-se as diversas atividades a serem desenvolvidas, como:

- áreas de retificação do canal: vistoria superficial, realização de sondagens e acompanhamento dos trabalhos, principalmente onde serão depositados os sedimentos retirados do canal e nas áreas onde haverá retirada de sedimento da atual planície para instalação do canal (retilinação);
- áreas de instalação de coletores, manilhas etc.: vistoria superficial, realização de sondagens e acompanhamento dos trabalhos;
- áreas de reflorestamento: vistoria superficial, realização de sondagens e acompanhamento dos trabalhos. Nestas áreas, recomenda-se também o acompanhamento da abertura das covas para o plantio das mudas.

Para Aberturas de Ruas

Recomenda-se realização de sondagens sistemáticas antes dos trabalhos de terraplanagem e acompanhamento dos trabalhos.

Deve ficar claro que apesar do intenso processo de antropização que afeta a área, pode haver sítios arqueológicos sob o tecnógeno. Este empreendimento pode proporcionar aos pesquisadores ligados à arqueologia desenvolver técnicas específicas para ambientes intensamente antropizados, principalmente em áreas urbanas.

Em síntese, deve-se elaborar inicialmente um projeto de levantamento do potencial arqueológico da área diretamente afetada pelo PUAMA e posteriormente, caso venham a ser identificados sítios arqueológicos, um projeto de resgate. Nestes projetos torna-se necessário a inclusão da Educação Patrimonial para o desenvolvimento de ações educativas, bem como da documentação e divulgação audiovisual.

5.7.1.4. PARCEIROS POTENCIAIS

Universidades, Institutos de Pesquisa, IPHAN, Estado, Prefeitura e associações diversas. As atividades de identificação e, principalmente, de resgate de patrimônio arqueológico devem ser, necessariamente, executadas por profissionais especializados, em acordo com orientação e autorização do IPHAN, bem como da instância de licenciamento ambiental.

5.7.1.5. CUSTOS

R\$300.000,00

5.7.2. Resgate do Patrimônio Histórico-Cultural e de Educação Patrimonial

5.7.2.1. JUSTIFICATIVA

O programa insere-se na política de Estado de restauração e conservação de bens edificados, surgida com a criação do IPHAN, em 1937, e ampliada, em períodos posteriores, para abarcar outras representações culturais tanto de natureza material como imaterial.

A Educação Patrimonial deve ser vista como um processo permanente de trabalho educacional centrado no patrimônio cultural como fonte primária de conhecimento e enriquecimento individual e coletivo. A partir da experiência e do contato direto com as evidências e manifestações da cultura, em todos os seus múltiplos aspectos, sentidos e significados, o trabalho de educação patrimonial busca levar crianças e adultos a um processo ativo de conhecimento, apropriação e valorização de sua herança cultural, capacitando-os para um melhor usufruto destes bens, e propiciando a geração e a produção de novos conhecimentos, num processo contínuo de criação cultural. O contato com o patrimônio cultural, através da Educação Patrimonial, proporciona o fortalecimento da auto-estima, a legitimação da(s) identidade(s) e a valorização do exercício da cidadania (Horta; Grunberg; Monteiro,1999).

A inclusão da Educação Patrimonial em projetos de levantamento e resgate dos patrimônios arqueológicos pré-histórico, histórico e histórico-cultural atende às exigências legais previstas em Lei 3.924/61, na Portaria 230/2002 e mencionada pelo Ministério Público na Carta de Goiânia de outubro/2003.

A documentação e divulgação audiovisual na área diretamente afetada pelo empreendimento, proporcionará a produção documental da imagem e sua respectiva divulgação, como forma complementar à produção escrita e enriquecedora como veículo de idéias na produção de um patrimônio simbólico, promovendo uma “transferência” do leitor para o local das pesquisas, dando-lhe a possibilidade de conhecimento global dos trabalhos realizados. Tais atividades tem por objetivo a preservação da memória do patrimônio cultural brasileiro com a recuperação de informações importantes, através da constituição de um banco de imagens e de dados acerca das pesquisas arqueológicas realizadas.

5.7.2.2. OBJETIVOS

- Analisar o patrimônio cultural da área por meio de estudos dos bens edificados representativos para a população e dos bens imateriais (tradições, festas, celebrações, costumes) construídos pela comunidade ao longo dos tempos;
- Fortalecer, por meio de uma educação patrimonial, a consciência preservacionista e a identidade da população local, acerca dos bens e valores que compõem a sua história.

5.7.2.3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para alcançar os objetivos propostos, ou seja, as metas desejadas é necessária a adoção de uma metodologia adequada tanto em campo como em laboratório, devendo ser efetivado:

- Levantamento e histórico dos bens edificados localizados na área diretamente impactada;
- Coleta de depoimentos de pioneiros, representantes de associações e pessoas da comunidade sobre suas impressões acerca do empreendimento e sobre as tradições e valores constitutivos da sua identidade cultural;
- Levantamento de ocorrência de comemorações, atividades folclóricas, festas, celebrações e outras formas de expressão cultural existentes na região;
- Registro fílmico e fotográfico de bens edificados, de manifestações culturais e artísticas existentes nas áreas direta e indiretamente afetadas, bem como de todas as etapas da instalação do PUAMA;
- Coleta de dados em bibliografia variada como livros, periódicos, publicações diversas para compor o retrato da área e sua história política e cultural.

5.7.2.4. PARCEIROS POTENCIAIS

IPHAN, Universidades, Secretarias de Cultura, Associações diversas.

5.7.2.5. CUSTOS

Custos: R\$300.000,00

5.7.2.6. INDICADORES E MEIOS DE VERIFICAÇÃO

INDICADORES	MEIOS DE VERIFICAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> • Número de sítios arqueológicos identificados; • Salvamentos realizados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relatórios periódicos de andamento e relatório final do programa;

5.8. RESUMO DOS CUSTOS DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS

Programa	Custo (R\$)
Programa de Gestão do PBA	1.080.000,00
Programa de Controle Ambiental das Obras	ZERO
Programa de Recuperação de Bota-Fora e Passivos	ZERO
Programa de Comunicação Social	750.000,00
Programa de Educação Ambiental	250.000,00
Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas	60.000,00
Programa de Pesquisa e Salvamento do Patrimônio Arqueológico	600.000,00
PARR	35.894.300
TOTAL	38.634.300,00