



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

SMOBI - DRENURBS

PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE – DRENURBS

**BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO - BID
CONTRATO DE EMPRÉSTIMO Nº. 1563/OC-BR**

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO

Belo Horizonte, Outubro de 2011



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

MÁRCIO ARAUJO DE LACERDA
Prefeito de Belo Horizonte

MURILO DE CAMPOS VALADARES
Secretário Municipal de Obras e Infraestrutura

UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA - UEP

RICARDO DE MIRANDA AROEIRA
Coordenador Executivo do Programa

EQUIPE TÉCNICA
Especialistas Contratados ou Designados pelas Secretarias Municipais
e pela COPASA - MG

CONSÓRCIO CSL-LEME
Empresa de Apoio ao Gerenciamento



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

SIGLAS E ABREVIATURAS

BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
COFIEIX	Comissão de Financiamento Externo
COMAN	Conselho Municipal de Meio Ambiente
COMPUR	Conselho Municipal de Política Urbana
COMUSA	Conselho Municipal de Saneamento
COPASA	Companhia de Saneamento do Estado de Minas Gerais
DAP	Disposição a Pagar
DRENURBS	Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
FMS	Fundo Municipal de Saneamento
GEAF- OBI	Gerência Administrativa e Financeira
IGP	Índice Geral de Preços
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
ISA	Índice de Salubridade Ambiental
LI	Licença de Instalação
LO	Licença de Operação
MBH	Município de Belo Horizonte
PCA	Plano de Controle Ambiental
PCAO	Plano de Controle Ambiental de Obras
PDDU	Plano Diretor de Drenagem Urbana
PDR	Plano de Desapropriação Indenização e Relocalização de Famílias e Negócios Afetados
PGAS	Plano de Gestão Ambiental e Social
PMBH	Prefeitura Municipal de Belo Horizonte
PMS	Plano Municipal de Saneamento
PROAS	Programa de Reassentamento em Função de Risco ou Obras Públicas
PROPAM	Programa de Recuperação e Desenvolvimento Ambiental da Bacia da Pampulha
RAA	Relatório de Avaliação Ambiental
RCA	Relatório de Controle Ambiental
RIMA	Relatório de Impacto de Meio Ambiente
SIMOP	Simulador de Obras Públicas
SLU	Superintendência de Limpeza Urbana
SMATES	Secretaria Municipal Adjunta do Tesouro
SMDE	Secretaria Municipal de Desenvolvimento
SMF	Secretaria Municipal de Finanças
SMMA	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
SMOBI	Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura, criada pela Lei nº 10.101 de 14/01/2011 que altera e substitui a Secretaria Municipal de Políticas Urbanas – SMURBE
SMPL	Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Informação



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

SMPS	Secretaria Municipal de Políticas Sociais
SMSU	Secretaria Municipal de Serviços Urbanos
SMURBE	Secretaria Municipal de Políticas Urbanas, alterada e substituída pela Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura – SMOBI, através da Lei nº 10.101 de 14/01/2011
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
SUDECAP	Superintendência de Desenvolvimento da Capital
UEP	Unidade Executora do Programa
URBEL	Companhia Urbanizadora de Belo Horizonte



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

SUMÁRIO

I. APRESENTAÇÃO	7
II. ANTECEDENTES	8
III. DESCRIÇÃO GERAL DO PROGRAMA	13
III.1 METAS DO PROGRAMA DRENURBS	16
III.1.1 Redução de Riscos de Inundação	16
III.1.2 Melhoria da Qualidade dos Cursos de Água.....	16
III.1.3 Gestão Urbana e Ambiental	16
III.2 AÇÕES E ETAPAS RELATIVAS AO PROJETO JÁ REALIZADAS OU EM REALIZAÇÃO	17
III.3 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL E ADMINISTRATIVA DO PROGRAMA	26
IV. EXECUÇÃO DO PROGRAMA, PRODUTOS E RESULTADOS ALCANÇADOS.....	31
CATEGORIA DE INVESTIMENTO I: ENGENHARIA E ADMINISTRAÇÃO	32
COMPONENTE I.1: UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA	32
COMPONENTE I.2: SUPERVISÃO DE OBRAS	32
COMPONENTE I.3: ESTUDOS E PROJETOS	33
CATEGORIA DE INVESTIMENTO II: CUSTOS DIRETOS	39
COMPONENTE II.1: REDUÇÃO DE RISCOS DE INUNDAÇÃO.....	40
II.1.1. OBRAS DE DRENAGEM	40
II.1.2. OBRAS VIÁRIAS	40
II.1.3. RECUPERAÇÃO E PROTEÇÃO DE ÁREAS	41
II.1.4. REASSENTAMENTO INVOLUNTÁRIO.....	41
COMPONENTE II.2: QUALIDADE DOS CURSOS DE ÁGUA	41
COMPONENTE II.3: GESTÃO URBANA E AMBIENTAL.....	41
II.3.1. GESTÃO DE DRENAGEM URBANA	41
II.3.2. GESTÃO SÓCIOAMBIENTAL	41
II.3.3. GESTÃO INTEGRADA DE BACIAS	42
CATEGORIA DE INVESTIMENTO III: CUSTOS CORRENTES	48
COMPONENTE III.1: TERRENOS E INDENIZAÇÕES.....	48
COMPONENTE III.2: SISTEMA DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PROGRAMA.	49
COMPONENTE III.3: AUDITORIA.	49
CATEGORIA DE INVESTIMENTO IV: CUSTOS FINANCEIROS	51
COMPONENTE IV.1: JUROS	51
COMPONENTE IV.2: COMISSÃO DE CRÉDITO.	51
COMPONENTE IV.3: FIV – FUNDO DE INSPEÇÃO E VIGILÂNCIA.....	52
V. ANÁLISE FINANCEIRA DO PROGRAMA.....	54
V.1 INFLUÊNCIAS DO CONTEXTO MACROECONÔMICO NO PROGRAMA	54
V.2 CONDIÇÕES INICIAIS DO PROGRAMA	54
V.3 DÓLAR	54
V.4 REAJUSTE DOS PREÇOS DAS OBRAS	55
V.5 CUSTO DO REASSENTAMENTO DAS FAMÍLIAS	56
V.6 PERDA DA CAPACIDADE DE INVESTIMENTO	56
V.7 VALORES PREVISTOS X VALORES CONTRATADOS	57



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

V.8 COMPARATIVO DE ORÇAMENTOS	58
VI. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PROGRAMA	58
VI.1 AUDITORIA	59
VI.2 RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO PROGRAMA - PMR	60
VII. LIÇÕES APRENDIDAS	72
VIII. ANEXOS	74
VIII.1. FOLDERS DO PROGRAMA DRENURBS.....	75
VIII.2. REGISTRO FOTOGRÁFICO DOS EMPREENDIMENTOS DO PROGRAMA DRENURBS	110
VIII.3. MARCO LÓGICO DO PROGRAMA DRENURBS – 1º ETAPA.....	132
VIII.4. APRESENTAÇÃO PROPOSTA DRENURBS SUPLEMENTAR	141



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

I. APRESENTAÇÃO

Este documento contém uma avaliação integral do Programa DRENURBS - Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte em todos os seus componentes, contemplando os aspectos físicos, financeiros e socioambientais. Apresenta-se, ainda, no Anexo IV a proposta do Município de Belo Horizonte de solicitação de empréstimo suplementar para dar continuidade às ações em andamento proveniente do Contrato de Empréstimo Nº 1563/OC-BR, celebrado entre o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID e o Município de Belo Horizonte, permitindo concluir as intervenções necessárias para alcançar as metas e benefícios esperados no âmbito do Programa DRENURBS.



II. ANTECEDENTES

A expansão urbana acelerada das cidades brasileiras sempre ocorreu em um cenário de escassez de recursos financeiros públicos para investimentos em infra-estrutura básica. Assim, os cursos d'água naturais transformaram-se, via de regra, em meios receptores da poluição, dos esgotos e do lixo. Também escasso foi o planejamento desta expansão urbana, sobretudo em relação à proteção e ao aproveitamento dos recursos naturais remanescentes nas cidades.

A cidade de Belo Horizonte foi concebida para ser a capital do Estado de Minas Gerais, tendo sido inaugurada em 1897. A concepção urbanística inicial seguiu orientação racionalista de domínio da natureza pelo homem, de inspiração positivista. Assim, a planta urbana foi desenhada sem que a hidrografia da região fosse considerada. Os córregos e ribeirões começaram a ser canalizados segundo o traçado das vias de tráfego, relegando-os a um papel secundário na paisagem urbana, apenas como meros receptores de despejos sanitários.

Durante o século seguinte a cidade expandiu-se de forma progressiva, ultrapassando rapidamente os marcos urbanísticos e demográficos iniciais estabelecidos em seu projeto original. O crescimento populacional acelerou-se, atingindo nos dias atuais mais de 2,4 milhões de habitantes.

Ainda nos primórdios de sua evolução, a cidade experimentou os efeitos negativos do impacto da urbanização sobre a malha hidrográfica natural. Desde sua fundação constata-se ocorrências de inundações, destacando-se as enchentes de 1908 e 1916 que levaram à canalização do ribeirão Arrudas em 1928. A poluição dos cursos d'água foi outra consequência nefasta da percepção inadequada do papel dos recursos hídricos no plano da cidade.

O avanço da urbanização e o conseqüente uso do solo passaram a provocar a redução do armazenamento natural das precipitações, as quais se transferiram para outros locais no interior da cidade, gerando novas ocorrências de inundações, repetidas a cada estação chuvosa e sempre de forma evolutiva.

Com a poluição dos córregos e dos ribeirões, a população urbana ribeirinha da cidade de Belo Horizonte passou a preferir a exclusão destes cursos d'água através da construção de canais de concreto para, desse modo, evitar conviver com a insalubridade, o mau cheiro e outras formas de degradação ambiental.

A política de controle das inundações prevalecente no Município até fins do século XX foi a da evacuação rápida das águas, através do aumento da velocidade dos escoamentos obtido através da retificação e revestimento dos leitos naturais dos cursos d'água. Estas foram as soluções adotadas pelos engenheiros responsáveis pelas questões de drenagem urbana com o propósito de solucionar o problema da perda do armazenamento natural de águas oriundas das precipitações pluviais.

Esta maneira equivocada de encarar o problema da poluição das águas no meio urbano reflete uma forma estanque de enxergar a realidade. Revela, também, uma contradição na medida em que, atualmente, constata-se um grande avanço das concepções ambientalistas voltadas para a preservação e a organização do espaço urbano.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

O Município de Belo Horizonte investiu uma cifra estimada em mais de um bilhão de dólares em pouco mais de um século para implantar um sistema de alto custo ambiental e pouco eficiente para o controle das cheias urbanas. A toda prova, a prática da canalização de cursos d'água não tem trazido soluções para os problemas da falta de saneamento, como pode ser observado pelas sucessivas crises no sistema de drenagem existente na maioria dos grandes centros urbanos. As canalizações suprimem as condições naturais dos mananciais de água e induzem à ocupação de suas várzeas e planícies, transferindo as inundações locais para regiões situadas a jusante.

A preservação dos mananciais naturais de água nos ambientes urbanos oferece melhores condições de ambientação nas cidades, além de proporcionar meios de lazer e recreação para os seus moradores. A preservação das várzeas oferece a vantagem da contenção das inundações e também a preservação dos ecossistemas naturais.

A Prefeitura de Belo Horizonte, ciente de sua responsabilidade e a partir da compreensão de que somente será possível atingir-se a necessária universalização dos serviços de urbanização, água e esgoto, drenagem, tratamento de fundos de vale, limpeza urbana e controle de vetores com a viabilização de planejamento e recursos em uma solução integrada e integral, concebeu a Política Municipal de Saneamento.

A Política Municipal de Saneamento instituída pela Lei 8.260 de 03 de dezembro de 2001, antecede o advento da Lei Federal 11.445 de 05 de janeiro de 2007. A Lei Federal 11.445/07 estabelece, no seu artigo 9, que o titular dos serviços deverá formular a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto, elaborar os planos de saneamento básico.

A Lei 8.260/2001 determinou, em seu Art. 20, a formulação do Plano Municipal de Saneamento de Belo Horizonte – PMS. O PMS, quadrienal e atualizado a cada dois anos, é um instrumento de planejamento e monitoramento das ações de saneamento em BH, por meio de indicadores sanitários, epidemiológicos e ambientais, que avaliam e caracterizam a situação de salubridade ambiental do Município. O PMS já apresenta quatro versões, abrangendo o período 2004/2007 e sua atualização em 2006, bem como PMS 2008/2011 e a sua atualização em 2010. ([link para acesso ao PMS](#))

O Fundo Municipal de Saneamento - FMS, também instituído na mesma Lei 8.260/2001 e posteriormente regulamentado pelo Decreto 11.289 de 24 de março de 2003, “de natureza contábil e com autonomia administrativa e financeira”, destina-se “a financiar, de forma isolada ou complementar, os instrumentos da Política Municipal de Saneamento, cujos programas tenham sido aprovados pelo COMUSA - Conselho Municipal de Saneamento”.

No modelo implantado pela PMBH, as prioridades de investimentos em saneamento passam a ser definidas a partir de um planejamento único, materializado no PMS. O processo de hierarquização das 256 sub-bacias que compõem o território municipal, é obtido pelo somatório das diversas notas obtidas do ISA – Índice de Salubridade Ambiental, da densidade populacional, da proporção de população moradora de vilas e favelas e da taxa de internação por diarreia da população de 0 a 5 anos. Assim, as sub-bacias com maiores notas são as que terão prioridades de investimentos, avançando na forma de se estabelecer a aplicação de recursos financeiros em infra-estrutura e serviços de saneamento em Belo Horizonte, maximizando os benefícios alcançados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

É importante destacar ainda que, segundo a Lei, “o Plano Municipal de Saneamento é o único instrumento hábil disciplinador da aplicação dos recursos financeiros do Fundo Municipal de Saneamento”, estando inclusive vedadas quaisquer outras destinações.

Salienta-se que o PMS é muito mais do que uma simples listagem de empreendimentos. Desde a sua formulação legal, passando pelas fases de concepção, elaboração, implementação, acompanhamento e atualização, a proposta implica numa mudança radical na forma de se intervir em saneamento em Belo Horizonte, em total consonância com as diretrizes estabelecidas na Lei 8.260/01 – Política Municipal de Saneamento.

Assim, o PMS é hoje um importante instrumento norteador de investimentos no Município, além de subsidiar a busca de recursos junto a organismos financiadores.

A maior parte dos recursos necessários à universalização do saneamento em Belo Horizonte se refere específica e explicitamente a uma demanda por investimentos em áreas de vilas e favelas e tratamentos de fundos de vale e intervenções para redução de riscos de inundações. Em quase todos os programas que vêm sendo desenvolvidos em Belo Horizonte, há uma parcela significativa dos custos que se refere a investimentos nessas áreas, como apresentado a seguir.

- **Plano Diretor de Drenagem Urbana - PDDU**

Em 1996, durante a elaboração do Plano Diretor Municipal, foi identificada a necessidade de se instituir um instrumento de planejamento da drenagem e se fez constar desse documento, em seu Art. 27, o indicativo para a elaboração de um Plano Diretor de Drenagem Urbana - PDDU, ponto de partida das mudanças introduzidas na forma de abordagem desta temática no contexto da cidade. A área de abrangência do PDDU foi composta pelos cursos d'água existentes no município de Belo Horizonte, distribuídos nas bacias do Ribeirão Arrudas, Ribeirão da Onça, Ribeirão do Isidoro e afluentes diretos do Rio das Velhas. Também como produto do Plano Diretor de Drenagem, novas premissas foram estabelecidas para a gestão dos recursos hídricos na cidade de Belo Horizonte. São elas: (i) aplicar princípios de gestão solidária; (ii) interagir o sistema de drenagem com os demais sistemas urbanos; (iii) estabelecer metodologia para a análise e o planejamento do desenvolvimento urbano integrado; (iv) não ampliar a cheia natural; (v) não transferir impactos entre bacias; (vi) compatibilizar o planejamento das expansões e dos adensamentos urbanos com as diretrizes de drenagem; e (vii) valorizar as águas e instituir um sistema de gestão. ([link para acesso ao PDDU](#))

- **PROPAM**

A Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, através da Lei nº 9.037 de 14/01/2005, instituiu o Programa de Recuperação e Desenvolvimento Ambiental da Bacia da Pampulha – PROPAM, com o objetivo de proceder a recuperação e o desenvolvimento ambiental, promovendo o desenvolvimento urbano e econômico da Bacia Hidrográfica da Pampulha.

O Decreto nº 12.015 de 05/04/2005 regulamentou a Lei nº 9.037 de 14/01/2005 dando início as ações propostas pelo PROPAM com apoio e participação de vários órgãos da PMBH, bem como por



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

instituições externas a esta Administração Municipal, com destaque para: Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura – SMOBI; Superintendência de Desenvolvimento da Capital – SUDECAP; Companhia Urbanizadora de Belo Horizonte – URBEL; Superintendência de Limpeza Urbana – SLU; Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SMMA; Fundação Zoobotânica – FZB; Fundação de Parques Municipais – FPM; Secretaria de Administração Regional Municipal Pampulha e Noroeste; Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA; Consórcio de Recuperação da Pampulha e Prefeitura Municipal de Contagem.

O PROPAM foi concebido dentro de um contexto global, visando medidas que contribuam para a solução dos problemas existentes, inibindo suas causas diretas e indiretas. Assim sendo, o Programa Pampulha foi dividido em três sub-programas:

- **Sub-programa de Recuperação da Lagoa:** prevê atuação direta nos problemas de forma a recuperar as condições ambientais da lagoa e de seu entorno. Contempla a dragagem da parte assoreada da lagoa, buscando a manutenção do seu espelho d'água e da sua função de amortecimento de cheias; a revitalização da orla; a implantação do parque ecológico da ilha e da enseada do Zoológico e o tratamento das águas dos córregos Ressaca e Sarandi.
- **Sub-programa Saneamento Ambiental:** atua basicamente na melhoria da infra-estrutura urbana, com prioridade para as obras de contenção das erosões e melhoria da qualidade de vida das pessoas. Dentre suas ações estão as intervenções nos sistemas viários e de drenagem, com urbanização de vilas e favelas e na revitalização e preservação das áreas verdes. Além disso, prevê a solução para o esgotamento sanitário através da implantação de interceptores de rede de coleta de esgotos nas áreas ainda não atendidas. Atua também, na área de resíduos sólidos com a ampliação da coleta e disposição final adequada para os resíduos.
- **Sub-programa de Planejamento e Gestão Ambiental:** completa os demais sub-programas atuando basicamente nas questões preventivas de manutenção e de controle dos problemas decorrentes da poluição e da ocupação inadequada do solo. Com objetivo, de implementar a educação ambiental, o monitoramento das ações e o controle dos problemas investindo também no fortalecimento institucional da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, órgão responsável pela política e controle da qualidade ambiental em Belo Horizonte. Este subprograma é implementado com o apoio do Consórcio de Recuperação da Bacia da Pampulha, o que possibilita o planejamento integrado das ações nos dois municípios da bacia, ou seja: Belo Horizonte e Contagem.

O Consórcio de Recuperação da Bacia da Pampulha constitui-se sob forma de pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos e de interesse social, com supervisão pública, regendo-se pelas normas da Constituição Federal, do Código Civil Brasileiro e legislação correlata, pelo Estatuto próprio e pela regulamentação a ser adotada pelos seus instituidores.

O Consórcio, formado pelos municípios de Belo Horizonte e Contagem, por empresas públicas e privadas, por associações civis e pessoas físicas, tem como meta o gerenciamento ambiental da Bacia Hidrográfica da Pampulha e é a oportunidade de integração, de parceria e de união entre as



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

autoridades municipais, a sociedade civil, as empresas privadas, de economia mista e públicas com o objetivo único de buscar soluções conjuntas, que visem a recuperação e proteção ambiental desta Bacia, de importância estratégica ao desenvolvimento de toda a região.

Principais atividades do consórcio:

- viabilizar recursos financeiros para solucionar os problemas ambientais da Bacia;
- monitorar a qualidade e a quantidade das águas, acompanhando o resultado das ações implementadas;
- promover programas educacionais e de comunicação para o envolvimento das comunidades na recuperação das áreas degradadas e a melhoria das águas;
- apoiar as Prefeituras Municipais e suas concessionárias nas ações de melhoria do saneamento básico e na melhoria de qualidade de vida da região.

Assim, as ações propostas pelo PROPAM implicam em impactos positivos diretos na Lagoa e nas águas do Ribeirão do Onça e, conseqüentemente, dos Rios das Velhas e São Francisco, dos quais são tributários. Essas ações implicam, também, em impactos positivos relevantes para a melhoria da qualidade da vida das populações da região, notadamente para as camadas de baixa renda, habitantes de áreas carentes de serviços de infraestrutura e de saneamento.

- **Programa Vila Viva**

O Programa Vila Viva engloba obras de saneamento, remoção de famílias, construção de unidades habitacionais, erradicação de áreas de risco, reestruturação do sistema viário, urbanização de bicos, implantação de parques e equipamentos para a prática de esportes e lazer. As intervenções do programa estão melhorando a qualidade de vida de cerca de 193 mil moradores, dos Aglomerados da Serra, Morro das Pedras e Santa Lúcia; das vilas Califórnia, São José, Pedreira Prado Lopes, Taquaril, São Tomás, Aeroporto, Cemig e Alto das Antenas. Atualmente o Programa Vila Viva, vêm realizando intervenções no Conjunto Taquaril, Vila São José e Vila Califórnia. O Programa de Aceleração do Crescimento PAC-2, prevê ainda recursos para o Morro das Pedras, Vila Mariano de Abreu, Aglomerado da Serra – Vila Fátima, Vila Cabana Pai Tomás, Vila Sport Club, Vila Nova Cachoeirinha e Vila Alto Vera Cruz. Intervir nesses grandes aglomerados significa dotar essas áreas de infra-estrutura e urbanização adequadas, resgatando a qualidade de vida e a cidadania de seus moradores.

- **Cidade Sustentável**

A Prefeitura de Belo Horizonte ciente da necessidade de melhorias em diversas áreas e setores, propôs a busca e implementação de mecanismos de melhoria da qualidade dos serviços públicos. Assim a equipe técnica da Prefeitura, com a colaboração de um conjunto de especialistas, consolidou dois níveis de planejamento estratégico para a cidade, apresentados no Plano Estratégico de Belo Horizonte 2030 – 2ª versão – A Cidade Que Queremos.

Para o planejamento de curto e médio prazo, que corresponde ao mandato atual, foi criado o Programa BH Metas e Resultados, que abrange 12 áreas de resultados e 40 projetos sustentadores



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

que estão balizando as políticas e ações da Prefeitura de 2009 a 2012. Com ele, busca-se uma maior eficácia nas ações, políticas urbanas e sociais e em todos os serviços prestados pela Prefeitura.

O planejamento de longo prazo considera um horizonte de 20 anos, procurando definir e estabelecer indicadores e objetivos para a cidade que queremos ter em 2030. Este planejamento está possibilitando a identificação e antecipação de tendências e desafios em todos os setores da vida da cidade nas próximas duas décadas.

Dentre as 12 Áreas de Resultados destacamos a “**Cidade Sustentável**”, que abrange questões relativas à infraestrutura do Município, especialmente em saneamento, recursos hídricos e preservação de áreas verdes.

Os Projetos Sustentadores inseridos na Área da “Cidade Sustentável” são: Coleta, Destinação e Tratamento de Resíduos Sólidos; Recuperação Ambiental de BH; Estruturação Urbana; Movimento Respeito por BH; Manutenção da Cidade e Parques e Jardins.

- **Projeto Sustentador de Recuperação Ambiental**

O Projeto Sustentador Recuperação Ambiental tem como objetivo promover a recuperação e preservação ambiental, notadamente através de ações voltadas para a despoluição dos recursos hídricos, sua integração à paisagem urbana e redução dos riscos de inundações, assegurando a melhoria da qualidade de vida da população.

Além das obras do Programa DRENURBS, encontram-se em andamento empreendimentos nas sub-bacias dos córregos Olaria/Jatobá, Serra e Ressaca. O Programa de Aceleração do Crescimento - PAC disponibilizou recursos para o Córrego da Serra, Córrego Santa Terezinha, complexo da Av. Várzea da Palma e da Avenida Belém. No âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento PAC-2, estão previstos recursos para projetos nas sub-bacias do Córrego Embira, Córrego Fazenda Velha, córregos Brejo do Quaresma e Joaquim Pereira, Córrego do Barreiro e Córrego Cercadinho. O PAC-2 prevê ainda recursos para obras do Córrego Jatobá/Olaria (complementação), Córrego Leitão, Córrego Túnel/Camarões e Córrego do Nado (sub-bacias dos córregos Lareira e Marimbondão).

Destaca-se que o Programa DRENURBS continua sendo prioridade nesta administração, uma vez que em 08/04/2010, através do Decreto Nº 13.916 foi oficializado como parte integrante do Projeto Sustentador de Recuperação Ambiental do Programa BH Metas e Resultados.

III. DESCRIÇÃO GERAL DO PROGRAMA

O “Programa de Recuperação Ambiental e Saneamento dos Fundos de Vale e dos Córregos em Leito Natural de Belo Horizonte – DRENURBS” (nome original) foi criado pelo Município de Belo Horizonte com o objetivo de implementar ações para o melhoramento ambiental priorizando a recuperação e conservação de cerca de 200 km de cursos d’água, ainda em leito natural, distribuídos em 47 bacias hidrográficas.

Para viabilizar a implantação do “Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte - DRENURBS” (nome atual desde a assinatura do contrato com o BID), com previsão inicial de



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

conclusão em 15 anos, foi necessária sua divisão em etapas sucessivas e estruturadas em conformidade com a capacidade financeira e operacional do Município de Belo Horizonte. A 1ª Etapa está sendo implantada com recursos provenientes do Contrato de Empréstimo Nº. 1563/OC-BR celebrado em 02 de julho de 2004 entre o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID e o Município de Belo Horizonte.

O Programa DRENURBS tem como objetivo geral a melhoria da qualidade de vida da população do Município de Belo Horizonte, por meio do controle e recuperação dos recursos hídricos naturais, buscando a valorização das águas existentes no meio urbano. Os objetivos específicos do Programa são: reduzir os riscos de inundações por meio da recuperação e preservação das condições naturais dos cursos de água localizados no interior da área urbana da cidade, com a execução de intervenções estruturais nos sistemas de saneamento e viário; recuperar a qualidade dos cursos de água por meio da eliminação das descargas de águas residuárias sem tratamento e pela melhoria e elevação do nível de cobertura de coleta de resíduos sólidos, ampliando as facilidades de acesso; e assegurar a sustentabilidade das melhorias ambientais por intermédio de fortalecimento institucional, para uma melhor gestão municipal dos aspectos ambientais.

Os beneficiários das intervenções do Programa DRENURBS são todos habitantes do Município de Belo Horizonte e Municípios situados a jusante dos córregos onde serão realizadas as intervenções. A população diretamente a ser beneficiada com a implantação do Programa nas 47 bacias elementares será de 1.180.000 habitantes.

Originalmente o Programa DRENURBS foi concebido com oito bacias/sub-bacias reunidas em três grupos, a saber:

- Grupo I: Sub-bacias Baleares, 1º de Maio e Bonsucesso;
- Grupo II: Sub-bacias Engenho Nogueira e de Nossa Senhora da Piedade;
- Grupo III: Sub-bacias Piteiras, Terra Vermelha e Maria Carmem Valadares.

A partir da Missão de Arranque, ocorrida em 25/11/2005, acordou-se uma nova distribuição das sub-bacias, incluindo as sub-bacias de N.Sra. da Piedade no Grupo I e de Maria Carmem Valadares no Grupo II e mantendo as sub-bacias de Piteiras e Terra Vermelha no Grupo III, conforme discriminado a seguir:

- Grupo I: Sub-bacias Baleares, 1º de Maio, Bonsucesso e Nossa Senhora da Piedade;
- Grupo II: Sub-bacias Engenho Nogueira e Maria Carmem Valadares;
- Grupo III: Sub-bacias Piteiras e Terra Vermelha.

Ainda na Missão de Arranque, a Prefeitura Municipal de Belo Horizonte – PMBH optou por migrar para as Novas Políticas de Aquisições do BID¹.

Assim sendo, acordou-se aditar o Contrato de Empréstimo 1563/OC-BR em função das alterações de prioridades na execução das Bacias, da Reforma Administrativa da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte – PMBH, que teve sua Estrutura Organizacional modificada, pela Lei 9.011, de 1º de

¹ “Políticas para a Aquisição de Obras e Bens Financiadas pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento” (GN-2349-4).



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

janeiro de 2005 e Decretos Nº11.914 a nº11.919 e da migração para as novas Políticas de Aquisições.

Em fevereiro de 2006, o Município recebeu anuência da SEAIN para consolidar as alterações propostas no referido contrato, o 1º Instrumento de Alteração Contratual celebrado entre o Banco Interamericano de Desenvolvimento e o Município de Belo Horizonte, está datado de 29/12/2006.

A primeira etapa do Programa DRENURBS foi objeto de Revisão Intermediária, conforme estabelecido na Cláusula 4.06 do Contrato de Empréstimo nº. 1563/OC-BR. Para tanto, foi realizada em janeiro/2007 uma reunião preliminar de avaliação do Programa, a preparação de um relatório contendo as alterações propostas, que foram discutidas na missão específica realizada em abril e maio/2007, em Belo Horizonte, a Missão de Avaliação Intermediária do Programa DRENURBS.

Os ajustes, decorrentes da Missão de Avaliação Intermediária, foram apresentados no Relatório de Execução Semestral do Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte – DRENURBS, referente do 1º e 2º semestres de 2007. [\(link para acesso à Ajuda Memória\)](#)

Em síntese, esta Avaliação conduziu à redução das metas físicas do Programa ajustando-as aos recursos disponíveis para investimentos e à prorrogação do prazo para o último desembolso para julho de 2011.

Esta redução consistiu, basicamente, na exclusão das três sub-bacias de Terra Vermelha, da Av. Maria Carmem Valadares e Piteiras, além de redução do escopo das intervenções na bacia do Bonsucesso e sub-bacia do Engenho Nogueira.

Portanto, permanecem na 1ª Etapa do Programa DRENURBS as Bacias/sub-bacias dos córregos 1º de Maio, Nossa Senhora da Piedade, Baleares, Engenho Nogueira e Bonsucesso e demais componentes, que não foram impactados com estas reduções.

As intervenções nas Sub-Bacias dos Córregos 1º de Maio, Nossa Senhora da Piedade e Baleares foram concluídas, respectivamente, em junho, setembro e outubro de 2008. As intervenções na Sub-Bacia do Córrego Engenho Nogueira foram concluídas em março de 2011, sendo que a conclusão dos interceptores de esgotos está prevista para o segundo semestre de 2011.

Na Bacia do Córrego Bonsucesso, as intervenções tiveram início com a implantação de três conjuntos habitacionais, denominados Residencial Diamante Azul (R5), R4 e R2, concluídos em julho de 2009, novembro de 2010 e março de 2011, respectivamente, possibilitando, assim, o reassentamento das famílias residentes nas áreas de risco de inundação da bacia, bem como as afetadas pelas obras da bacia de contenção de cheias, concluídas em setembro de 2010. Também, encontram-se concluídas as redes coletoras de esgotos dos Bairros Hosana e Liberdade e a área de uso social, nas proximidades do Conjunto R2, composta de campo de futebol e equipamentos de apoio.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

O Programa DRENURBS – 1ª Etapa está beneficiando diretamente cerca de 75.291 habitantes, que vivem nas Bacias/sub-bacias contempladas, conforme apresentado no Quadro I – Beneficiários por sub-bacias, a seguir apresentado.

Quadro I - Área e População Beneficiada por Bacias/Sub-Bacias contempladas 1ª Etapa DRENURBS

BACIA	ÁREA DE INFLUÊNCIA (km²)	POPULAÇÃO BENEFICIADA (habitantes)
1º de Maio	0,48	2.983
Baleares	0,43	3.741
N. Sra. Piedade	0,73	6.713
Engenho Nogueira	6,0	19.641
Bonsucesso	11,77	42.213
TOTAL	19,41	75.291

III.1 METAS DO PROGRAMA DRENURBS

III.1.1 Redução de Riscos de Inundação

Através de intervenções em cada bacia/sub-bacia com ações estruturais para o controle das cheias e da produção de sedimentos das bacias hidrográficas e a recuperação dos recursos hídricos, envolvendo:

- *Obras no Sistema de Drenagem;*
- Obras no Sistema Viário;
- Recuperação e Proteção de Áreas; e
- Relocalização Involuntária.

III.1.2 Melhoria da Qualidade dos Cursos de Água

Refere-se à execução em cada bacia/sub-bacia de obras no sistema de esgotamento sanitário, que correspondem à implantação de ligações domiciliares, redes coletoras e interceptores de esgotos. Estas obras viabilizarão a coleta dos esgotos gerados nas bacias/sub-bacias, conduzindo-os aos sistemas de tratamento.

III.1.3 Gestão Urbana e Ambiental

Consiste na implementação de atividades visando ao aumento da eficiência e eficácia dos processos de gestão ambiental urbana, através de ações de fortalecimento institucional envolvendo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

- A Gestão de drenagem urbana: a implantação do monitoramento hidrológico, da modelagem matemática do sistema de drenagem, a expansão do sistema integrado de informações georeferenciadas (SIG) e a implementação de modelo de gestão de drenagem urbana;
- A Gestão sócio-ambiental: a implantação de sistema integrado de informações georeferenciadas, a expansão da rede de monitoramento da qualidade da água; a atualização tecnológica e capacitação em gestão ambiental; implantação dos programas de mobilização, comunicação social e de educação ambiental para a população da área de interesse do Programa; e
- A Gestão integrada de bacias: a execução de ações de treinamento e capacitação para facilitar a integração do município de Belo Horizonte ao Comitê da Bacia do Rio das Velhas.

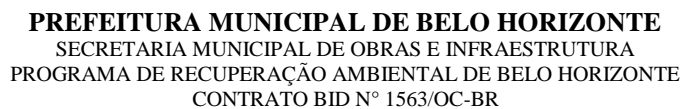
III.2 AÇÕES E ETAPAS RELATIVAS AO PROJETO JÁ REALIZADAS OU EM REALIZAÇÃO

Sub-Bacia do Córrego 1º de Maio

Localizadas na Regional Norte e parte da Regional Pampulha, tem área de 48 hectares e uma população de 2.983 habitantes. Possui extensão do curso d'água de 440 m.

As intervenções realizadas foram: (i) tratamento de fundo de vale e contenção de margens; (ii) anfiteatro; (iii) herbanário; (iv) pomar; (v) quadra poli esportiva; (vi) prédio de serviço; (vii) pista de caminhada; (viii) caramanchão; (ix) mesa de jogos; (x) brinquedos infantis; (xi) equipamento de ginástica; (xii) prédio de administração; (xiii) sala de multimeios; (xiv) Sanitários públicos; (xv) iluminação; (xvi) irrigação automatizada; (xvii) Bacia de controle de cheias com espelho d'água; (xviii) interceptores e redes coletoras de esgoto; (xix) complementação da micro drenagem; (xx) urbanização das ruas Juscelino Ferreira Diniz e Angelina Ferreira Diniz; (xxi) desapropriação e remoção de famílias; (xxii) implantação dos Programas de Educação Ambiental e de Mobilização Social junto à comunidade residente na sub-bacia.

Para a execução das intervenções fez-se necessária a desapropriação de uma área de 3,46 hectares.

[illegible]

A wide-angle photograph of a modern park. In the foreground, a large, curved concrete retaining wall separates a green lawn from a paved walkway and a basketball court. The park is surrounded by lush green trees and vegetation. In the background, a cityscape is visible under a clear sky.



Sub-Bacia do Córrego Baleares

Situa-se na Regional Venda Nova. Tem área de 43 hectares e conta com uma população de cerca de 3.741 habitantes e a extensão do curso d'água é de 1.370 m.

As intervenções realizadas foram: (i) tratamento de fundo de vale e contenção de margens; (ii) implantação via marginal; (iii) implantação de travessia sobre o curso d'água; (iv) implantação de redes de esgotamento sanitário e de interceptores; (v) pavimentação de vias; (vi) implantação de áreas de uso social com brinquedos e equipamento para ginástica; (vii) implantação de pista de caminhada; (viii) implantação e melhoria do sistema de drenagem; (ix) tratamento de focos erosivos; (x) Recomposição e tratamento de taludes; (xi) desapropriação e remoção de famílias; (xii) implantação dos Programas de Educação Ambiental e de Mobilização Social junto à comunidade residente na sub-bacia, destacando-se:

Na Sub-Bacia de Baleares, integrante da Bacia do Ribeirão da Onça, o projeto de urbanização proposto consistiu em tratamento e revitalização do curso d'água, taludamento e contenção das margens, revegetação de áreas, complementação do sistema de esgotamento sanitário (interceptores, redes coletoras de esgotos e rede condominial), de drenagem pluvial e viária com abertura e pavimentação de vias; e implantação de áreas de convívio social, a Praça da Rua Ávila e o Parque Baleares.

A Praça da Rua Ávila contém jardins, equipamentos de ginástica e conjuntos de mesas e bancos para jogos.

O Parque da Av. Baleares compreende “playground”, praça de ginástica com equipamentos, três pontes em madeira, trilha em saibro e conjuntos de mesas e bancos, bem como uma Área de Proteção Ambiental fechada com gradil e muro de concreto.

Figura 3 - Intervenções na Sub-Bacia Baleares

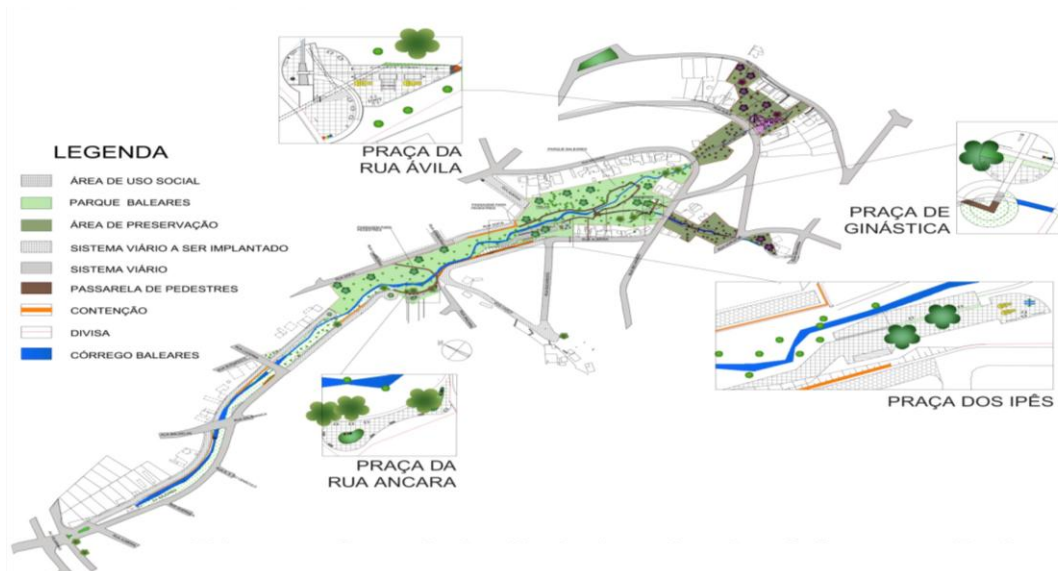
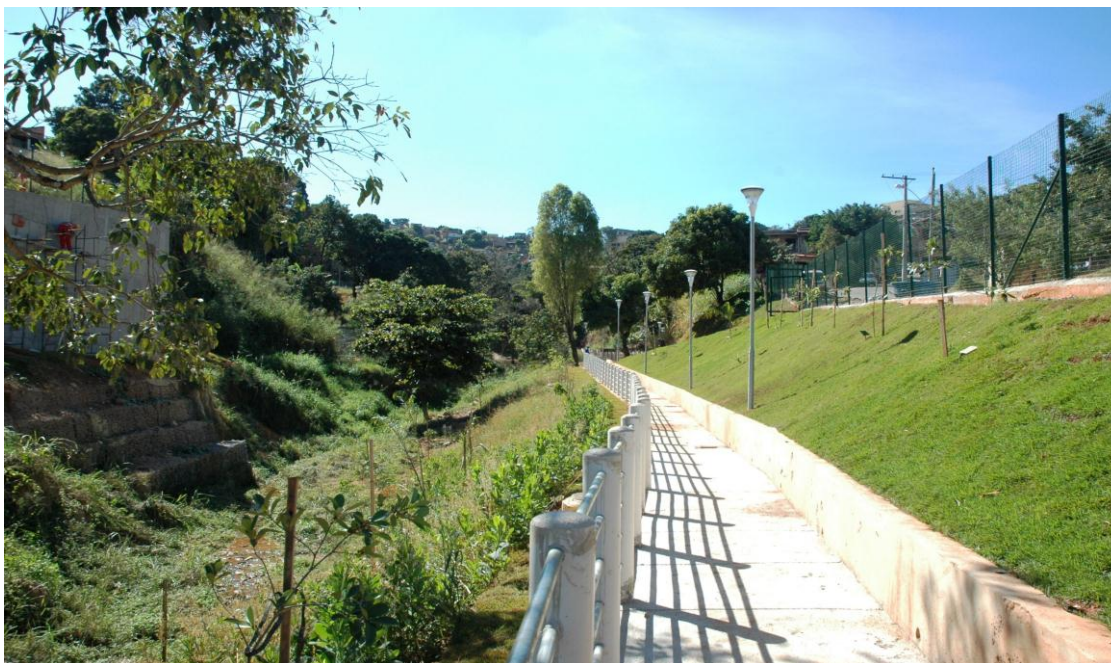




Figura 4 - Sub-Bacia Balears – Obras Concluídas



Sub-Bacia Córrego da Avenida Nossa Senhora da Piedade

Situa-se parte na Regional Norte e parte da Regional Nordeste. Tem área de 73 hectares e conta com uma população de cerca de 6.713 habitantes. A Extensão do curso d'água é de 660 m.

As intervenções foram: (i) tratamento de fundo de vale e contenção de margens; (ii) implantação de Parque Urbano; (iii) recuperação de nascentes; (iv) contenção das margens; (v) Bacia de retenção de cheias; (vi) implantação de interceptores de esgoto e complementação da rede coletora; (vii) tratamento de focos erosivos; (viii) implantação de sistema viário e melhoria do já existente no entorno; (ix) recomposição de taludes; (x) desapropriação e remoção de famílias (xi) implantação do Programa de Educação Ambiental; (xii) Mobilização Social junto à comunidade residente na sub-bacia, destacando-se:

As intervenções na Sub-Bacia do córrego Nossa Senhora da Piedade, integrante da Bacia do Ribeirão da Onça, contemplaram obras nos sistemas viário, de drenagem pluvial e de esgotamento sanitário, além da implantação de um parque e urbanização desta área. Para tanto, foi desapropriada uma área de 5,6 hectares.

O Parque Nossa Senhora da Piedade consiste de prédio da administração, prédio de serviços, área de recreação infantil, bancos e mesas para jogos, equipamentos de ginástica, pista de cooper e trilhas, caramanchões, pista de skate e quadras esportivas. Inclui, ainda, um lago com espelho d'água na área a montante, com função de preservar as nascentes e como cenário paisagístico, mas sem a



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

função de estocagem de volumes de água. São dois lagos para lazer, entre os quais há uma queda d'água.

Figura 5 - Sub-Bacia N. Sra. da Piedade – Intervenções



Figura 6 - Sub-Bacia N. Sra. da Piedade – Obras Concluídas





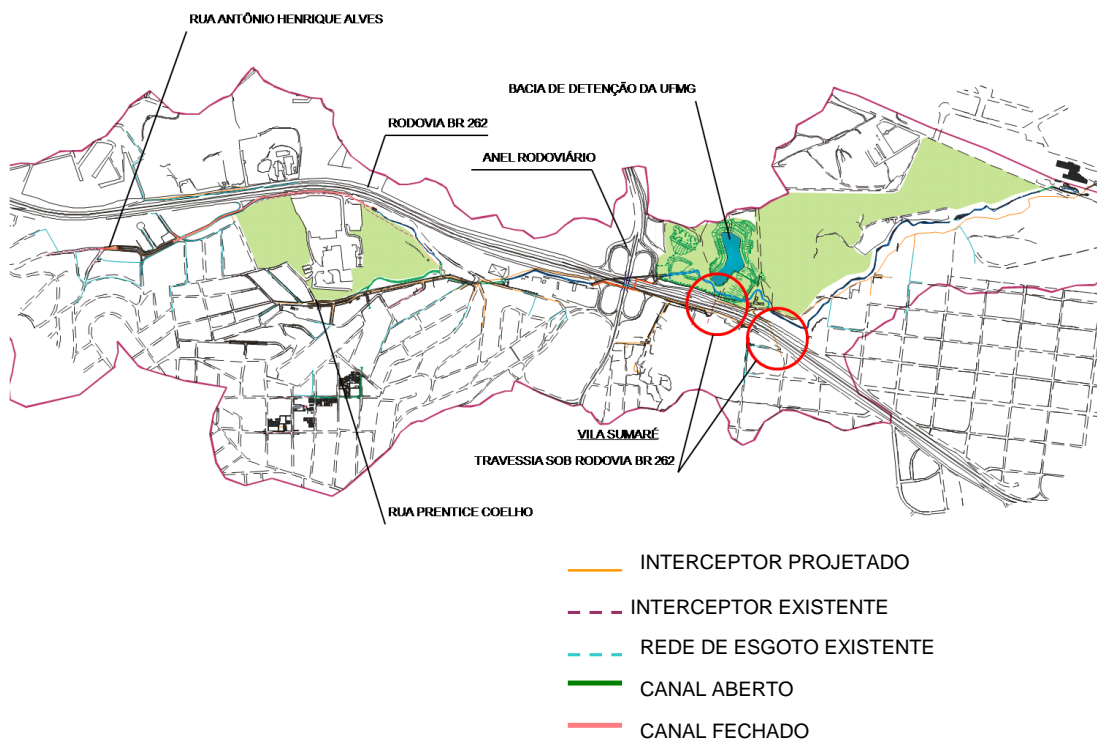
PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

Sub-Bacia do Córrego do Engenho Nogueira

Situa-se parte na Regional Noroeste e parte na Pampulha, tem área total de 600 hectares com uma população de cerca de 19.641 habitantes. A extensão de seus cursos d'água é de 2.810 metros.

As intervenções foram: (i) Rua Prentice Coelho: sistema viário, drenagem urbana, interceptores, coletores e ligações prediais de esgotos e tratamento do talvegue; (ii) área da UFMG: implantação da bacia de retenção de cheias; (iii) trecho do córrego a jusante do Anel Rodoviário: drenagem urbana, interceptores e ligações prediais de esgotos. (iv) complexo da Rua Passa Quatro: rede condominial de esgotos sanitários em interior de quarteirão e drenagem; (v) limpeza e tratamento ao longo do curso d'água com revegetação, contenções e estabilização de margens; (vi) desapropriação/remoção de famílias residentes na área de intervenção e (vii) implantação dos Programas de Educação Ambiental e de Mobilização Social junto à comunidade residente na bacia.

Figura 7 - Sub-Bacia Engenho Nogueira – Intervenções





PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

Figura 8 - Sub-Bacia do Córrego Engenho Nogueira – Obras Concluídas



Complexo da Rua Prentice Coelho



Complexo da Rua Prentice Coelho



Complexo da Rua Passa Quatro

Bacia do Córrego Bonsucesso

Situa-se na Regional Barreiro, em uma área de 1.177 hectares com uma população cerca de 42.213 habitantes. Estão previstas as seguintes intervenções: (i) construção de 440 unidades habitacionais; (ii) desapropriação, indenização e remoção de famílias, implantação de bacia de retenção de cheias; (iii) tratamento de fundo de vale e contenção de margens; (iv) implantação de áreas de convívio social; (v) tratamento de focos erosivos; (vi) implantação de redes coletoras e interceptores de esgotos; (vii) implantação de sistema viário e (viii) complementação do sistema de microdrenagem.

Os Conjuntos Habitacionais foram construídos em três áreas distintas, duas localizadas na Bacia do Córrego Jatobá, Conjuntos R5 e R4 com 128 unidades habitacionais cada e um na Bacia do Córrego



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

Bonsucesso, Conjunto R2 com 184 unidades habitacionais, totalizando 440 unidades habitacionais, conforme vista panorâmica dos Conjuntos Habitacionais.

Figura 9 - Bacia de Bonsucesso - Unidades Habitacionais Implantadas



Fotos do Conjunto Habitacional R2



Fotos do Conjunto Habitacional R4



Fotos do Conjunto Habitacional R5



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

Também, encontram-se concluídas a bacia contenção de cheias e as redes coletoras dos Bairros Hosana e Liberdade e em fase final de conclusão a área de uso social, nas proximidades do Conjunto R2, composta de campo de futebol e equipamentos de apoio.

As intervenções nos sistemas viário, de esgotamento sanitário e de drenagem (micro e macrodrenagem), tratamento de fundo de vale, contenção e estabilização de margens, implantação de projetos paisagísticos e revegetação de mata ciliar, áreas de uso social e complementação das desapropriação, indenização e remoção de famílias serão executadas com recursos do Empréstimo Suplementar.

Importante mencionar que a PMBH, irá implementar, com recursos obtidos junto ao Governo Federal, uma via arterial, com duas pistas marginais ao córrego Bonsucesso, no trecho de jusante, denominada Via 210, visando interligação com a Av. Tereza Cristina.

Trabalho Socioambiental

A implementação do Programa DRENURBS enquanto concepção inovadora no tratamento de fundo de vales procura garantir a compreensão e participação da sociedade civil, em especial do público beneficiado pelos empreendimentos propostos, criando uma nova percepção e apropriação do espaço coletivo.

Para mobilizar o público alvo das intervenções desenvolveram-se os Programas de Comunicação e Mobilização Social e de Educação Ambiental, que contaram com diversas ações e produtos voltados à circulação e compartilhamento de informações referentes ao Programa DRENURBS e ao envolvimento e fortalecimento sócio-ambiental da população residente nas áreas de intervenção.

Enfatizando, ainda, o eixo social, desenvolveu-se também o Plano de Desapropriação, Indenização de Imóveis e Relocalização de Famílias Afetadas - PDR com o objetivo de mitigar os impactos negativos para a população afetada e a liberação e controle de ocupação da área requerida para a implantação das obras.

Os três programas sociais foram implementados por empresas contratadas com a supervisão de especialistas integrantes da UEP, seguindo diretrizes estabelecidas pelas políticas públicas de Educação Ambiental, Habitação e de Comunicação e Mobilização Social do Município.

Fortalecimento Institucional

O Programa DRENURBS viabilizou, ainda, investimentos que objetivam a melhoria da Gestão Municipal Urbana e Ambiental, a partir de serviços contratados, quais sejam (i) Modelagem Matemática do Sistema de Drenagem; (ii) Programa de Monitoramento Hidrológico; (iii) Expansão do Sistema de Informações Geoprocessadas de Drenagem Urbana, SIG DRENAGEM, para a Gestão da Drenagem Urbana; (iv) Atualização Tecnológica e Capacitação em Drenagem Urbana; (v) Implantação do Sistema de Informações Ambientais Geoprocessadas, SINGEO, para Gestão Ambiental; (vi) Concepção do Modelo de Gestão Integrada de Águas Urbanas; (vii) Monitoramento da Qualidade das Águas; (viii) Atualização tecnológica e Capacitação para Gestão Ambiental.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

Como os processos de licitação referentes à Atualização Tecnológica e Capacitação em Drenagem Urbana e Atualização Tecnológica e Capacitação para Gestão Ambiental não foram concluídos devido a várias licitações desertas, desde abril de 2008 até outubro de 2009, a Prefeitura através da SUDECAP e SMMA viabilizou cursos de capacitação dos seus técnicos.

Em fevereiro de 2011 foi emitida ordem de paralisação para os serviços de Monitoramento e Avaliação do Programa DRENURBS, devido ao não atendimento pelo Consórcio Ductor Diagonal ao escopo dos serviços contratados.

Devido à inobservância de obrigações contratuais por parte da empresa Boucinhas, Campos & Conti Auditores Independentes S/S que presta serviço de Auditoria ao Programa DRENURBS, a SMOBI notificou a empresa em 13/06/2011 para adotar medidas corretivas pertinentes sob o risco de suspensão contratual. Em virtude da empresa não se manifestar, a Prefeitura solicitou ao BID a não objeção para a “rescisão do contrato” e aguarda a manifestação do Banco para prosseguimento dos procedimentos legais.

III.3 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL E ADMINISTRATIVA DO PROGRAMA

III.3.1 Arranjo Institucional

O Município de Belo Horizonte é o mutuário perante o BID, sendo o órgão executor do Programa a Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura – SMOBI, atuando por intermédio da Unidade Executora do Programa – UEP com apoio de unidades técnicas.

III.3.1.1 Unidade Executora do Programa – UEP

A coordenação, administração, acompanhamento e avaliação da execução do Programa estão a cargo desta Unidade Executora do Programa – UEP DRENURBS – criada através do Decreto N.º 11.742, de 24/06/2004, sob a coordenação geral da Secretaria Municipal de Políticas Urbanas – SMURBE, atualmente denominada Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI, conforme alterações constantes da Lei Nº 10.101, datada de 14/01/2011.

A UEP é composta por um **Coordenador Geral**, que é o Secretário da SMOBI, um **Coordenador Executivo**, que é um técnico pertencente aos quadros da administração pública municipal, nomeado pela SMOBI, por uma **equipe chave** e outra de **apoio logístico**. A equipe chave é composta por oito especialistas, com dedicação integral, designados pelas Secretarias Municipais vinculadas à execução dos diferentes componentes do Programa, além de dois consultores (Planejamento e Sócio Ambiental). Observa-se que desde julho de 2010 a consultora de Planejamento não faz parte da equipe, permanecendo somente a consultora Sócia Ambiental contratada pela SMOBI.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

Para assessorar a UEP no Gerenciamento do Programa foi contratado, por dois anos, prorrogado² e totalizando seis anos, o Consórcio CSL-LEME e no apoio logístico foi disponibilizada uma equipe constituída por consultores e funcionários do quadro técnico e administrativo da Prefeitura. Esta equipe é composta por uma secretária, um assistente administrativo, um motorista e outros profissionais que a ela se agregaram ao longo da execução do Programa, de acordo com as necessidades de serviço.

III.3.1.2 Unidades Técnicas

Os organismos municipais vinculados à SMOBI que fazem parte da execução do Programa como unidades técnicas de apoio são: Superintendência de Desenvolvimento da Capital (SUDECAP), Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA), Companhia Urbanizadora de Belo Horizonte (URBEL), Gerência Administrativa e Financeira (GEAFI-OB). A Secretaria Municipal Adjunta do Tesouro (SCOMF/SMATES) participa como unidade financeira do Programa.

A Gerência de Comunicação e Mobilização Social da SMOBI, em colaboração com a Assessoria de Comunicação Social do Município, é responsável pelo acompanhamento dos serviços de consultoria técnica, campanhas publicitárias e materiais de divulgação do Programa Drenurbs na área de comunicação e mobilização social.

A Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA atua como unidade técnica de apoio, alocando profissionais especializados em esgotamento sanitário para acompanhamento e supervisão das obras do Programa, de forma a assegurar a sua qualidade técnica, como operadora futura, por delegação da PMBH, das instalações e equipamentos frutos dos investimentos.

Esses organismos municipais e a Concessionária trabalham em coordenação com a equipe técnica da UEP.

III.3.2 Manual de Execução do Programa

O BID, em conjunto com o grupo gestor do Programa, elaborou na Missão de Análise, ocorrida em set/2003, o Regulamento Operacional do Programa que, após a Missão de Arranque realizada em nov/2005, foi revisado e renomeado para Manual de Execução do Programa.

A finalidade deste Manual é estabelecer os termos e condições que regem os componentes do Programa e definir as relações entre as entidades financiadora e executora, estabelecendo as regras gerais de financiamento, elegibilidade e condições para execução do Programa, bem como as diretrizes para elaboração de projetos. Nele foram definidos: (a) os critérios e requisitos técnicos, sócio-econômicos e ambientais de preparação e aprovação de projetos para as obras dos sistemas de drenagem, viário e sistemas de esgoto; realocização de famílias e recuperação de áreas; (b) as ações de educação ambiental, mobilização e comunicação social que devem acompanhar a implantação das intervenções; e (c) os critérios de prioridade para as bacias/sub-bacias elegíveis.

² Acordado na Missão de Avaliação Intermediária (abr-mai/2007), prorrogado em dez/2007; prorrogado novamente até dez/2009; prorrogado novamente até dez/2010; e por mais um ano até dez/2011.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

Este Manual foi objeto de revisão em função das alterações na Estrutura Organizacional da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte – PMBH, modificada pela Lei 9.011, de 1º de janeiro de 2005 e decretos regulamentares de nº. 11.914 a nº. 11.919, dos acordos celebrados na Missão de Arranque, realizada em nov/2005 e na Missão de Avaliação Intermediária, concluída em mai/2007. Em nov/2007, na Reunião de Avaliação do Estágio de Implementação do Programa, se acordou o encaminhamento ao BID, da versão revisada, que ocorreu por meio do ofício 1100/2007 de 07 de dezembro de 2007. Após Missão de Inspeção, realizada no período de 21 a 23 de maio/2008 nova versão revisada foi encaminhada por meio do ofício nº. 655/2008 de 13 de junho/2008, na qual se consolidaram as alterações decorrentes da Missão de Arranque e da Missão de Avaliação Intermediária, que culminaram com Aditivo ao Contrato de Empréstimo celebrado entre o BID e a PMBH.

III.3.3 Manual de Normas e Procedimentos do Programa

Visando nortear a execução do Programa foi elaborado o Manual de Normas e Procedimentos do Programa que apresenta um conjunto sistemático de normas, procedimentos, instruções e orientações, funções e atividades do Programa DRENURBS.

Seu objetivo é orientar, organizar e sistematizar a gestão global dos trabalhos desenvolvidos pela equipe da UEP, de modo a assegurar, de forma integral, que os serviços realizados atinjam os indicadores de desempenho definidos pelo “Marco Lógico”. Além disso, este manual permite identificar a integração entre as diferentes áreas do Programa DRENURBS, bem como define procedimentos que abrangem toda estrutura do Programa. Contém, para cada conjunto de atividades pertinentes a um componente, o fluxograma correspondente às etapas de seu desenvolvimento, com a indicação das unidades técnicas e/ou profissionais responsáveis e, ainda, abriga ou integra as normas e procedimentos em vigor na PMBH, SMOBI, BID e demais unidades envolvidas no Programa.

Trata-se de um instrumento que norteia as atividades dos profissionais da UEP – Unidade Executora do Programa e das empresas contratadas para o desenvolvimento e a execução dos serviços de consultoria e obras dos componentes integrantes do Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte - DRENURBS.

O quadro a seguir apresenta uma síntese cronológica dos principais eventos do Programa DRENURBS.

Quadro II - Síntese Cronológica dos Principais Eventos do Programa DRENURBS

DATA	EVENTO
Outubro/2001	Início da Montagem do Programa DRENURBS
Fevereiro/2002	Elaboração da Carta Consulta
Junho/2004	Criação da Unidade Executora do Programa – UEP (Decreto 11.742)
Julho/2004	Assinatura do Contrato de Empréstimo Nº 1563/OC-BR com o BID
Julho/2004	Designação dos Representantes Legais pelo Município de Belo Horizonte
Janeiro/2005	Declaração de elegibilidade total para desembolsos do Programa



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

Novembro/2005	Missão do BID de Arranque do Programa
Dezembro/2005	Assinatura do Contrato SC-218/2005 com o Consórcio CSL-LEME para “...Apoio ao Gerenciamento do Programa...” com imediata O.S.
Dezembro/2005	Início da Força Tarefa (acelerar ações básicas atrasadas no Programa)
Janeiro/2006	Aprovação e Implantação do Plano de Contas do Programa
Fevereiro/2006	Abertura da Conta Especial
Abril/2006	Início dos Desembolsos do Fundo Rotativo
Abril/2006	Início da Instalação do Sistema de Gerenciamento do Programa – SGP, com imediato funcionamento do módulo Sistema de Contabilidade de Programa - SCP
Maio/2006	Visita Técnica de Consultores do BID
Julho/2006	Reconhecimento de Despesas a Débito da Contrapartida Local
Julho/2006	Visita Técnica de Consultores do BID
Julho/2006	Início de envio ao BID dos Relatórios de Situação do Fundo Rotativo
Setembro/2006	Visita Técnica de Consultores do BID
Outubro/2006	Missão do BID de Nivelamento Técnico / Identificação da Necessidade de Capacitação
Novembro/2006	Visita Técnica de Consultores do BID
Janeiro/2007	Visita Técnica do Executor ao BID em Brasília
Janeiro/2007	Ordem de Serviços para início das Obras de Infraestrutura da Bacia 1º de Maio / SEISAN
Fevereiro/2007	Visita Técnica de Consultores do BID
Março/2007	Ordem de Serviços para início das Obras de Infraestrutura da Bacia Baleares / CONSERVASOLO
Março/2007	Ordem de Serviços para início das Obras de Infraestrutura da Bacia N.S. da Piedade / CCM
Abril/2007	Contratação da Empresa de Auditoria Externa
Maio/2007	Missão do BID de Avaliação Intermediária
Maio/2007	Visita Técnica do Executor ao BID em Brasília
Maio, Junho e Julho/2007	Capacitação da Equipe Técnica da UEP – DRENURBS em Gestão de Contratos
Julho/2007	Início do envio ao BID das Demonstrações Financeiras do Programa
Agosto/2007	Envio ao BID da Solicitação de aumento do Fundo Rotativo
Setembro/2007	Preparação Final do Quadro de Usos e Fontes para o BNDES
Outubro/2007	Visita Técnica do Executor ao BID em Brasília
Novembro/2007	Missão do BID de Inspeção Técnica
Fevereiro/2008	Abertura da Conta do BNDES
Março/2008	Início dos Desembolsos do BNDES
Maio/2008	Missão do BID de Inspeção Técnica
Junho/2008	Recebimento Definitivo das Obras da Bacia 1º de Maio / SEISAN
Junho/2008	Início das Prestações de Contas do BNDES
Agosto/2008	Ordem de Serviços para início das Obras de Edificações da Bacia Bonsucesso / Consórcio Residencial Bonsucesso
Agosto/2008	1ª Ordem de Serviços parcial para início das Obras de Infraestrutura da Bacia Engenho Nogueira / Vilasa
Setembro/2008	Recebimento Definitivo das Obras da Bacia N.S. da Piedade / CCM
Outubro/2008	Recebimento Definitivo das Obras da Bacia Baleares / CONSERVASOLO
Outubro/2008	1ª Ordem de Serviços parcial para início das Obras de Infraestrutura da Bacia Bonsucesso / Consórcio Galvão – Carioca



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

Outubro/2008	Missão do BID de Inspeção Técnica
Novembro/2008	1ª Visita de Inspeção dos Técnicos do BNDES
Março/2009	Missão do BID de Inspeção Técnica
Abril/2009	Visita Técnica de Consultores do BID
Maio/2009	2ª Ordem de Serviços parcial para as Obras de Infraestrutura da Bacia Bonsucesso / Consórcio Galvão – Carioca
Junho/2009	Visita Técnica de Consultores do BID
Julho/2009	Visita Técnica do Executor ao BID em Brasília
Julho/2009	3ª Ordem de Serviços parcial para as Obras de Infraestrutura da Bacia Bonsucesso / Consórcio Galvão – Carioca
Julho/2009	Conclusão do Conjunto Habitacional R5
Agosto/2009	2ª Visita de Inspeção dos Técnicos do BNDES
Setembro/2009	Visita Técnica do Executor ao BID em Brasília
Agosto/2010	Missão do BID de Inspeção Técnica
Novembro/2010	Visita Técnica de Consultor do BID para Orientar Elaboração da Carta Consulta à COFIEIX do Programa DRENURBS Suplementar
Novembro/2010	Elaboração da Carta Consulta à COFIEIX do Programa DRENURBS Suplementar
Novembro/2010	Conclusão do Conjunto Habitacional R4
Janeiro/2011	Missão do BID sobre Carta Consulta à COFIEIX
Fevereiro/2011	Apresentação do Programa DRENURBS Suplementar à COFIEIX
Março/2011	Conclusão do Conjunto Habitacional R2
Junho/2011	Visita Técnica do Executor ao BID em Brasília sobre Programa DRENURBS Suplementar
Junho/2011	A COFIEIX autorizou a preparação do Programa DRENURBS Suplementar
Julho/2011	Visita Técnica de Consultor do BID para Orientar Preparação do Programa DRENURBS Suplementar
Julho/2011	Publicação da Lei Nº10229 de 19/07/2011 autorizando a contratação de crédito com o BID para o Programa DRENURBS Suplementar
Setembro/2011	Visita Técnica do BID ao Prefeito do Município de Belo Horizonte para apresentação da Proposta do Programa DRENURBS Suplementar



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

IV. EXECUÇÃO DO PROGRAMA, PRODUTOS E RESULTADOS ALCANÇADOS.

O Quadro III apresenta os investimentos Totais do Programa DRENURBS para todos os Componentes.

Quadro III - Investimentos Totais do Programa DRENURBS

Categoria de Investimento	Custo Total Projeto - Planejado (US\$ x 1000)						Valor Aplicado até Solicitação nº 45 (US\$ x 1000)			Valores a Aplicar			Total DRENURBS (Vigente + Suplementar)		
	Orçamento Inicial Anexo A (Original)			Orçamento Vigente											
	BID 1	LOCAL 2	TOTAL 3	BID 4	LOCAL 5	TOTAL 6	BID 7	LOCAL 8	TOTAL 9	BID 10	LOCAL 11	TOTAL 12	BID 13	LOCAL 14	TOTAL 15
1. Engenharia e Administração	5.420	4.350	9.770	5.141	11.784	16.925	4.940	9.528	14.467	7.409	2.719	10.128	12.349	12.247	24.595
1.1 Unidade Executora	1.030	1.040	2.070	1.890	6.796	8.686	1.890	5.700	7.590	4.156	1.558	5.715	6.046	7.259	13.305
1.2 Apoio a Supervisão de Obras	2.100	-	2.100	1.709	3.139	4.848	1.508	2.067	3.574	3.253	1.072	4.325	4.760	3.139	7.899
1.3 Estudos e Projetos	2.290	3.310	5.600	1.542	1.849	3.391	1.542	1.761	3.303	-	88	88	1.542	1.849	3.391
2. Custos Diretos	40.730	10.550	51.280	41.124	57.046	98.170	36.502	49.601	86.102	42.096	62.685	104.781	78.597	112.286	190.883
2.1 Redução dos Riscos de Inundação	39.185	6.130	45.315	37.986	51.124	89.109	34.275	45.070	79.346	40.741	56.945	97.687	75.017	102.016	177.032
2.1.1 Obras de Drenagem	11.585	1.480	13.065	12.720	5.657	18.377	11.135	4.660	15.794	12.249	23.442	35.691	23.384	28.102	51.485
2.1.2 Obras Viárias	12.450	1.500	13.950	2.502	2.325	4.827	2.123	1.901	4.023	379	22.196	22.574	2.502	24.096	26.598
2.1.3 Recuperação e Proteção de Áreas	6.900	750	7.650	9.210	37.432	46.642	7.464	33.727	41.191	28.113	8.787	36.900	35.577	42.514	78.091
2.1.4 Reassentamentos	8.250	2.400	10.650	13.554	5.709	19.263	13.554	4.783	18.337	0	2.521	2.521	13.554	7.304	20.858
2.2 Qualidade dos Cursos de Água	-	3.180	3.180	-	3.090	3.090	-	2.635	2.635	-	4.341	4.341	-	6.976	6.976
2.2 Coletores e Interceptores	-	3.180	3.180	-	3.090	3.090	-	2.635	2.635	-	4.341	4.341	-	6.976	6.976
2.3 Gestão Urbana e Ambiental	1.545	1.240	2.785	3.139	2.832	5.971	2.226	1.896	4.122	1.354	1.399	2.753	3.581	3.295	6.876
2.3.1 Gestão de Drenagem Urbana	1.345	500	1.845	2.850	2.046	4.895	1.937	1.172	3.109	1.081	874	1.955	3.018	2.046	5.064
2.3.2 Gestão e Educação Ambiental	200	240	440	289	383	672	289	375	664	-	472	472	289	846	1.135
2.3.3 Gestão Integrada da Bacia	-	500	500	-	403	403	-	349	349	273	54	327	273	403	676
3. Custos Correntes	350	12.150	12.500	234	18.053	18.287	234	13.634	13.868	15.320	4.419	19.739	15.554	18.053	33.607
3.1 Terrenos e Indenizações	-	11.720	11.720	-	17.615	17.615	-	13.462	13.462	15.000	4.153	19.153	15.000	17.615	32.615
3.2 Sistema de Monitoramento e Avaliação do Programa	200	400	600	147	158	305	147	158	305	-	-	-	147	158	305
3.3 Auditoria	150	30	180	88	279	366	88	13	101	320	266	586	407	279	686
4. Custos Financeiros	-	3.950	3.950	-	3.938	3.938	-	2.313	2.313	-	5.921	5.921	-	8.234	8.234
4.1 Juros	-	3.450	3.450	-	3.598	3.598	-	1.997	1.997	-	5.702	5.702	-	7.699	7.699
4.2 Comissão de Crédito	-	500	500	-	340	340	-	317	317	-	219	219	-	535	535
4.3 F.I.V.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	46.500	31.000	77.500	46.500	90.820	137.320	41.675	75.076	116.751	64.825	75.744	140.569	106.500	150.820	257.320
%	60	40	100	34	66	100	36	64	100	46	54	100	41	59	100

Fonte: Colunas 1-3: Anexo A, Contrato de Empréstimo; Colunas 4-6: Orçamento Revisado; Colunas 7-9: Sistema de Gerenciamento de Programa



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

CATEGORIA DE INVESTIMENTO I: ENGENHARIA E ADMINISTRAÇÃO

A Categoria de Gastos para apoiar a Engenharia e Administração contempla três componentes: Unidade Executora (gerenciamento, administração e comunicação social), Supervisão de Obras e Estudos e Projetos.

COMPONENTE I.1: UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA

As atribuições da UEP consistem em:

- Controlar e acompanhar a implementação das ações desenvolvidas no âmbito dos diversos componentes do Programa, articulando os agentes diretamente envolvidos em sua execução e os demais organismos e entidades públicas e privadas intervenientes ou parceiras.
- Monitorar as ações atinentes ao Programa, acompanhar a implantação das medidas de mitigação ambiental e avaliar, continuamente, os resultados auferidos, tendo por base o Marco Lógico estabelecido e o cumprimento das medidas de controle ambiental de acordo com o PGAS.
- Assegurar o cumprimento das diretrizes e das estratégicas fixadas para a consecução dos objetivos e metas do Programa.
- Acompanhar, supervisionar e avaliar a execução físico-financeira das obras do Programa.
- Gerenciar os recursos alocados ao programa e propor alterações na programação financeira durante a sua execução, de acordo com prioridades estabelecidas.
- Elaborar diretamente ou gerenciar a elaboração dos estudos e dos projetos pertinentes ao Programa.

COMPONENTE I.2: SUPERVISÃO DE OBRAS

A UEP conta com o apoio de empresas de consultoria contratadas para supervisão, apoio técnico e controle tecnológico das obras civis e de infra-estrutura urbana nas áreas de execução das obras (Bacias/Sub-bacias dos Córregos Nossa Senhora da Piedade, 1º de Maio, Baleares, Engenho Nogueira e Bonsucesso) integrantes do Programa DRENURBS. A supervisão inclui ainda a fiscalização do cumprimento das especificações técnicas ambientais durante a execução dos empreendimentos, conforme diretrizes constantes do Plano de Controle Ambiental das obras e nas Licenças de Instalação concedidas pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente/Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Essas empresas de consultoria trabalham em coordenação com a equipe técnica da UEP, de acordo com termos de referência aprovados pelo BID.



COMPONENTE I.3: ESTUDOS E PROJETOS

Todos os estudos e projetos relativos aos sistemas viários e pavimentação de vias, obras de drenagem urbana, redes coletoras e interceptores de esgotos sanitários, parques e áreas de uso social e conjuntos habitacionais foram elaborados seguindo os Termos de Referência constantes do Manual de Execução do Programa.

Importante mencionar que, em setembro de 2003, durante a Missão de Arranque, quando esse manual foi elaborado pelo BID, em conjunto com o grupo gestor do Programa, originalmente era denominado Regulamento Operacional do Programa. Após a Missão de Arranque realizada em novembro de 2005, este documento foi revisado e renomeado para Manual de Execução do Programa. Posteriormente, em maio de 2007 e junho de 2008, novas revisões fizeram-se necessárias devido a alterações na estrutura organizacional da PMBH.

Ressalta-se que a diretriz mestra adotada na elaboração de todos os projetos do Programa foi preservar a condição natural dos leitos de escoamento dos cursos d'água, bem como examinar a viabilidade de tentar reverter alguns cursos d'água para uma condição bem próxima da natural. Entretanto, como no meio urbano, na maioria dos casos, é praticamente impossível reverter um curso d'água ao seu estado original, a solução adotada pelo Programa foi a de procurar renaturalizar o curso, ou seja, realizar intervenções capazes de fazer com que tais cursos d'águas degradados sejam, além de despoluídos, inseridos à paisagem urbana, apresentado assim um aspecto visual bem próximo ao de um curso natural.

A toda prova, a inclusão dos cursos d'água na paisagem urbana é uma exigência do mundo moderno, que também exige o saneamento de suas águas. A palavra de ordem para essa questão é a valorização das águas, incluindo-se as águas que circulam nas cidades.

Importante observar também que o Programa DRENURBS busca promover a interação do sistema de drenagem com os demais sistemas urbanos uma vez que o serviço de coleta de lixo, o esgotamento sanitário, o controle das erosões, o planejamento da ocupação do solo e a estrutura viária interferem com o ciclo da água no espaço e no tempo e impõem uma dinâmica de causa e efeito entre os elementos em jogo. Portanto, o sistema de drenagem só pode ser analisado e concebido como parte de um sistema complexo que é o sistema urbano e tem que ser planejado de forma integrada com os demais sistemas e serviços urbanos.

A orientação geral adotada na elaboração dos projetos visando o controle das cheias para a prevenção de inundações na área de cada bacia hidrográfica de um curso d'água passou a considerar a realização de intervenções a montante das áreas atingidas no sentido de aumentar a permeabilidade do solo, a retenção e o retardamento dos escoamentos superficiais, aliviando, assim, as vazões afluentes aos fundos de vale e calhas dos córregos. Basicamente, o Programa busca aplicar o conceito de vazão de restrição nos canais urbanos, seja em leito natural ou mesmo revestido, tornando possível a proposição de soluções aplicáveis à bacia, invertendo o procedimento tradicional de se intervir exclusivamente nos leitos dos cursos d'água buscando aumentar a velocidade do escoamento, o que, invariavelmente, além de causar ou incrementar problemas a



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

jusante, resulta, ainda, na necessidade de se construir grandes estruturas de canais em concreto armado, cada vez maiores e dispendiosos, com um custo bem maior e eficiência cada vez mais limitada.

O Quadro IV apresenta os investimentos na Categoria I para os três componentes, quais sejam a UEP, Supervisão de Obras e Estudos e Projetos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
 PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
 CONTRATO BID N° 1563/OC-BR

Quadro IV - Investimentos na Categoria I

Categoria de Investimento	Custo Total Projeto - Planejado (US\$ x 1000)						Valor Aplicado até Solicitação nº 45 (US\$ x 1000)			Valores a Aplicar			Total DRENURBS (Vigente + Suplementar)		
	Orçamento Inicial Anexo A (Original)			Orçamento Vigente											
	BID 1	LOCAL 2	TOTAL 3	BID 4	LOCAL 5	TOTAL 6	BID 7	LOCAL 8	TOTAL 9	BID 10	LOCAL 11	TOTAL 12	BID 13	LOCAL 14	TOTAL 15
1. Engenharia e Administração	5.420	4.350	9.770	5.141	11.784	16.925	4.940	9.528	14.467	7.409	2.719	10.128	12.349	12.247	24.595
1.1 Unidade Executora	1.030	1.040	2.070	1.890	6.796	8.686	1.890	5.700	7.590	4.156	1.558	5.715	6.046	7.259	13.305
1.2 Apoio a Supervisão de Obras	2.100	-	2.100	1.709	3.139	4.848	1.508	2.067	3.574	3.253	1.072	4.325	4.760	3.139	7.899
1.3 Estudos e Projetos	2.290	3.310	5.600	1.542	1.849	3.391	1.542	1.761	3.303	-	88	88	1.542	1.849	3.391

Fonte: Colunas 1-3: Anexo A, Contrato de Empréstimo; Colunas 4-6: Orçamento Revisado; Colunas 7-9: Sistema de Gerenciamento de Programa



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

EXECUÇÃO, PRODUTOS, ATIVIDADES E RESULTADOS

PRODUTOS E ATIVIDADES PROGRAMADAS	PRODUTOS E RESULTADOS ALCANÇADOS ATÉ 31.07.11
COMPONENTE I.1 - UNIDADE EXECUTORA DO PROGRAMA	
Criação da Unidade Executora do Programa UEP para a coordenação, administração, acompanhamento e avaliação da execução do Programa sob a coordenação geral da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura/SMOBI, conforme alterações constantes da Lei Nº 10.101, datada de 14/01/2011.	A UEP foi criada pelo Decreto nº. 11.742, de 24/06/2004.
Contratação de especialistas que atuarão em obras de infra-estrutura (drenagem e obra civil), em esgotamento sanitário, em educação ambiental, em Desapropriação e Realocização de Famílias e Negócios, em Assuntos Financeiros, em Comunicação e Mobilização Social, em Drenagem e a contratação de 1 consultor ambiental e 1 consultor em planejamento	Todos os profissionais foram contratados e atuam na UEP.
Contratação de empresa consultora responsável pelo apoio a UEP nos âmbitos: técnico-econômico, administrativo-institucional, contábil-financeiro específico.	Foi contratado o Consórcio CSL/Leme.
Controle de contabilidade, apresentação de pedidos de desembolso e prestação de contas	A contabilidade do Programa é feita através do SCP e já foram executados 45 pedidos de desembolso, 5 relatórios de auditoria e 11 relatórios semestrais do fundo rotativo.
Controlar e acompanhar a implementação das ações desenvolvidas no âmbito dos diversos componentes do Programa, articulando os agentes diretamente envolvidos em sua execução e os demais organismos e entidades públicas e privadas intervenientes ou parceiras.	Realizadas reuniões periódicas de acompanhamento e avaliação das atividades desenvolvidas pertinentes a cada componente. Envio de documentos com informações atualizadas do andamento das atividades
Monitorar as ações atinentes ao Programa, acompanhar a implantação das medidas de mitigação ambiental e avaliar, continuamente, os resultados auferidos, tendo por base o Marco Lógico estabelecido e o cumprimento das medidas de controle ambiental de acordo com o PGAS.	Foram elaborados 11 Relatórios de Execução Semestral do Programa (Volumes I e II – Acompanhamento do PGAS) nos quais os objetivos e resultados do Programa são monitorados em seus aspectos físicos, financeiros, institucionais e socioambientais em consonância com o Marco Lógico. Foram obtidos os Certificados de Licenças Ambientais (Licença Prévia do Programa, 8 Licenças de Implantação e 5 Licenças de Operação) dos empreendimentos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

Assegurar o cumprimento das diretrizes e das estratégias fixadas para a consecução dos objetivos e metas do Programa	Elaboração e execução do Manual de Normas e Procedimentos e do Manual de Execução do Programa, bem como do acompanhamento do Marco Lógico possibilitou a UEP realizar uma gestão eficiente e desempenhar seu papel de administrar e supervisionar o Programa, apoiado pelo BID.
Acompanhar, supervisionar e avaliar a execução físico-financeira das obras do Programa	Acompanhamento e avaliação físico-financeira do Programa realizado através do cronograma de execução das obras, visitas e reuniões nos canteiros de obras.
Gerenciar os recursos alocados ao programa e propor alterações na programação financeira durante a sua execução, de acordo com prioridades estabelecidas;	Os recursos alocados são acompanhados através do SGP. Anualmente, o Plano de Obras é elaborado e semestralmente os valores orçados são revistos para atender as prioridades estabelecidas. Além disso, também, anualmente é apresentado ao BID o orçamento do Programa inserido no orçamento geral do município.
Elaborar diretamente ou gerenciar a elaboração dos estudos e dos projetos pertinentes ao Programa;	Os especialistas da UEP realizam a gestão dos contratos referentes aos estudos e projetos pertinentes a sua área de atuação.
Promover a elaboração e a compatibilização dos planos operativos anuais do Programa;	Elaboração em conjunto com o BID do Regulamento Operacional do Programa em set/03. Na Missão de Arranque realizada em nov/2005 foi revisado e renomeado para Manual de Execução do Programa. Novas revisões em maio/07 e junho/08 devido às alterações na estrutura organizacional da PMBH.
Assegurar o cumprimento das ações necessárias à realização das licitações de obras e aquisições de bens e serviços, acompanhar o seu desenvolvimento e o processamento das contratações resultantes;	Todas as licitações de obras e de aquisição de bens e serviços foram executadas pela equipe da UEP em consonância com as novas políticas do Banco e com a lei brasileira
Promover e coordenar, em colaboração com os organismos municipais pertinentes, as ações de divulgação do Programa e de mobilização das comunidades abrangidas, e assegurar a manutenção de entendimentos e diálogo permanente com organismos e entidades representativos da sociedade local, estabelecendo parcerias que assegurem a efetividade do Programa;	Foram constituídas 4 Comissões Comunitárias nas sub-bacia 1º de Maio, Baleares, Nª.Srª. da Piedade e Engenho Nogueira objetivando o empoderamento sócio-organizativo para a gestão compartilhada da benfeitorias implantadas através da apropriação de informações essenciais, além da criação de um canal continuado de comunicação entre as Comissões e os gestores públicos. Elaborados vídeos institucionais, esquetes teatrais, maquetes, informativos, banners, publicações em sites institucionais dentre outros, para contribuir com um novo olhar da sociedade civil para os benefícios e



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
 PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
 CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

	abrangência do Programa, apresentando-o em universidades, seminários nacionais e internacionais, em feiras e workshops e nas agendas públicas da cidade.
Assegurar o adequado gerenciamento dos contratos de obras e serviços firmados para execução do Programa, enfatizando o acompanhamento global das intervenções e o controle da qualidade dos resultados;	O gerenciamento e acompanhamento dos todos os contratos são realizados pela equipe da UEP tendo como ferramentas os softwares utilizados pela Prefeitura (SGP, SOF, SIMEC, SIGEOR, SUCC).
COMPONENTE I.2 - SUPERVISÃO DE OBRAS.	
Relatórios Mensais de Acompanhamento e Supervisão das obras , com informações a respeito do andamento das diversas fases da execução dos serviços, destacando os fatores de influência sobre o desenvolvimento das obras e as consequências que poderiam advir no futuro, a fim de que as medidas necessárias fossem tomadas tempestivamente.	Foram elaborados Relatórios de Acompanhamento das obras das sub-bacias dos córregos 1º de Maio (12), Nossa Senhora da Piedade (11), Baleares (16), Engenho Nogueira (28) e Bonsucesso (infraestrutura – 33 e UH 27) contendo as atividades das Empreiteiras no período, acumulando as etapas anteriores, indicando as dificuldades surgidas, os resultados dos controles realizados e, um sumário das principais ocorrências. Anexo ao relatório, além de cópia do Livro de Ocorrências do período, cronogramas físico-financeiros, previsto e executado, com comentários técnicos sobre o andamento dos serviços; inclusive, quantitativos previstos e realizados, antecipando a necessidade de aditivos de preço ou de prazo.
Elaboração do Como-construído (“As Built”) representando o projeto na sua versão final, exatamente como foi executado em campo.	Foram elaborados desenhos de “as built” referentes às obras das sub-bacias dos córregos 1º de Maio, Nossa Senhora da Piedade e Baleares contendo os registros descritivos e suas representações gráficas através dos desenhos pertinentes, com as versões atualizadas dos itens de serviço que foram alterados em relação ao previsto nos projetos executivos.
Apoio Técnico e Controle Tecnológico através do fornecimento de pessoal técnico e equipamentos; e a execução de todos os ensaios de solo, asfalto e concreto necessários ao perfeito controle geotécnico e tecnológico sobre os materiais e as obras resultantes, além de efetuar o controle geométrico visando garantir a qualidade da obra.	Foram executados todos os serviços relativos ao apoio técnico e ao controle tecnológico, conforme contratado.
Plano de Controle Ambiental de Obras.	Os Planos de Controle Ambientais de Obras das Sub-Bacias dos Córregos 1º de Maio, Baleares, Nossa Senhora da Piedade, Engenho Nogueira e Bonsucesso foram elaborados pelas respectivas



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

	Empreiteiras e aprovados pelas Empresas de Supervisão e pela UEP, foram implementados durante a execução das obras, contribuindo para mitigação dos impactos das obras.
COMPONENTE I.3 - ESTUDOS E PROJETOS.	
Elaboração de estudos e projetos executivos para as sub-bacias integrantes do Programa	Foram elaborados estudos hidrológicos e hidráulicos e projetos de drenagem, viários, esgotamento sanitário, contenções, tratamento de fundo de vale, de erosões e projetos paisagísticos para as Bacias/sub-bacias dos córregos 1º Maio, Baleares, Nª.Srª. da Piedade, Engenho Nogueira e Bonsucesso.

ANÁLISE DA EXECUÇÃO

Concluindo, pode-se verificar pelas informações apresentadas no quadro acima que a UEP realizou uma gestão eficiente e desempenhou seu papel de coordenar, administrar, supervisionar e avaliar a execução do Programa, apoiado pelo BID.

Com uma equipe de técnicos capacitados, a UEP manteve um perfeito relacionamento com o BID mantendo-o informado através de relatórios, ofícios, visitas de inspeção e nas Missões realizadas.

ANEXOS

1. *Folders* do Programa.
2. Página do *site* do Programa na INTRANET (www.pbh.gov.br/secretarias/obras_e_infraestrutura/drenurbs)

CATEGORIA DE INVESTIMENTO II: CUSTOS DIRETOS

O Programa DRENURBS tem como premissa básica o tratamento integrado das questões sanitárias e ambientais, considerando como unidade de planejamento das intervenções as Bacias ou Sub-Bacias hidrográficas inseridas visando à melhoria das condições de salubridade dos habitantes residentes na bacias/sub-bacias integrantes do Programa. Considerando os objetivos específicos do Programa, os gastos na Categoria Custos Diretos contemplaram intervenções e atividades visando o atendimento dos seguintes Componentes:

- Redução de riscos de inundações com a execução de intervenções estruturais nos sistemas de drenagem e viário, bem com a implantação de parques e áreas de uso social e reassentamento involuntário de famílias visando a recuperação e preservação das condições naturais dos cursos de água localizados no interior da área urbana da cidade;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

- Melhoria da Qualidade dos cursos de água por meio da ampliação dos sistemas de esgotamento sanitário visando a eliminação de lançamentos clandestinos de águas residuais sem tratamento nos cursos d'água.
- Melhoria da gestão municipal em drenagem urbana e ambiental com a implantação das ações e atividades relativas ao fortalecimento institucional do Programa visando assegurar a sustentabilidade das melhorias socioambientais.

Conforme já mencionado, na Missão de Avaliação Intermediária, o prazo de implantação da primeira etapa do Programa foi prorrogado para julho de 2011 e redimensionadas e redefinidas as metas físicas constantes dos Componentes do Programa que passaram a contemplar intervenções em cinco bacias/sub-bacias, quais sejam dos córregos 1º de Maio, Nossa Senhora da Piedade, Baleares, Engenho Nogueira e Bonsucesso. Importante mencionar também que, com a conclusão das obras, obtenção dos “*as built*” e dos projetos executivos da Bacia do Córrego Bonsucesso, fez-se necessária nova alteração dos quantitativos das metas físicas dos Componentes.

Diante do exposto, apresenta-se, a seguir um detalhamento dos gastos relativos aos Custos Diretos, contemplando os três Componentes: Redução der riscos de inundações, Melhoria da qualidade dos cursos d'água e Melhoria da Gestão de drenagem e ambiental.

COMPONENTE II.1: REDUÇÃO DE RISCOS DE INUNDAÇÃO.

Compreende a execução, por Bacia/Sub-Bacia, de ações estruturais para o controle de inundações e da produção de sedimentos das bacias urbanas e da recuperação dos recursos hídricos naturais inserindo-os na paisagem urbana. Tais intervenções incluem:

II.1.1. Obras de Drenagem

- Implantação de obras de melhoramento e controle de cursos d'água (revestimento, retificação, obras de dragagem, controle de erosão e deslizamento de margens) em aproximadamente 12,12 km de cursos d'água, com ênfase na preservação das condições naturais;
- Implantação de 5 bacias de contenção de cheias para aumentar o tempo de retenção de vazão máxima;
- Implantação de aproximadamente 8,65 km de coletores de drenagem pluvial.

II.1.2. Obras Viárias

- Implantação de aproximadamente 7,68 km de vias marginais aos córregos que serão integradas ao sistema viário existente nas áreas de atuação do Programa, para facilitar a coleta de resíduos sólidos que atualmente são depositados irregularmente nos cursos d'água.



II.1.3. Recuperação e Proteção de Áreas

- Implantação de aproximadamente 16,10 ha de parques lineares
- Implantação de aproximadamente 1,24 ha de áreas verdes e praças de uso público que incluem equipamentos tais como quadras de esportes, parques e unidade de serviços.

II.1.4. Reassentamento Involuntário

- Relocalização de famílias em 440 unidades habitacionais e implantação do PDR.

COMPONENTE II.2: QUALIDADE DOS CURSOS DE ÁGUA

A Melhoria da qualidade dos cursos d'água compreende a execução, em cada bacia/sub-bacia, de obras no sistema de esgotamento sanitário correspondentes à implantação de aproximadamente 20,02 km de interceptores marginais, 28,31 km de redes de coletoras e 5355 conexões domiciliares. Estas obras viabilizarão a coleta dos esgotos gerados nas bacias/sub-bacias, conduzindo-os aos sistemas de tratamento existentes ou em implantação.

COMPONENTE II.3: GESTÃO URBANA E AMBIENTAL

A melhoria da gestão municipal em drenagem urbana e meio ambiente compreende o aumento da eficiência e da eficácia do sistema de drenagem e de gestão ambiental urbana, através da implantação das seguintes atividades:

II.3.1. Gestão de Drenagem Urbana

- Implantação do serviço de gestão da drenagem e controle de inundações, como base de um sistema de alerta e prevenção, conforme contemplado no Plano de Diretor de Drenagem de Belo Horizonte, mediante a aquisição de equipamentos de medição de precipitações atmosféricas e fluxo pluvial;
- Implantação do modelo de gestão municipal de drenagem urbana (atualmente denominado de modelo de gestão integrado das águas urbanas);
- Expansão do sistema integrado de informação georeferenciada da drenagem urbana;
- Ações de modernização tecnológica e capacitação da Superintendência de Desenvolvimento da Capital - SUDECAP.

II.3.2. Gestão Sócioambiental

- Concepção e implantação de um sistema integrado de informações georeferenciadas para a gestão ambiental;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

- Expansão da rede de monitoramento da qualidade da água;
- Implantação do programa de mobilização e comunicação social destinado às comunidades afetadas, assim como à população geral do município;
- Implantação do programa de educação sanitária e ambiental destinado à população que habita a área de influência do Programa, para sensibilizar e conscientizar sobre a importância da limpeza urbana, a reciclagem dos resíduos, do saneamento e da valorização do meio ambiente recuperado;
- Ações de capacitação e atualização tecnológica da Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SMMA.

II.3.3. Gestão Integrada de Bacias

- Execução de ações de treinamento e capacitação para facilitar a integração do Município de Belo Horizonte ao Comitê da Bacia do Rio das Velhas. Os componentes que viabilizaram o cumprimento dessa meta foram: Expansão da rede de monitoramento da qualidade das águas e as ações relativas ao Fortalecimento Institucional que se referem à Gestão Ambiental e de drenagem urbana.

O Quadro V apresenta os investimentos na Categoria II para os três componentes, quais sejam: Redução der riscos de inundações, Melhoria da qualidade dos cursos d'água e Melhoria da Gestão de drenagem e ambiental. Importante observar que o custo relativo à implementação das atividades do programa de mobilização e comunicação social destinado às comunidades afetadas, assim como à população geral do município encontra-se inserido na Categoria de Custos Engenharia e Administração.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

Quadro V - Investimentos na Categoria II

Categoria de Investimento	Custo Total Projeto - Planejado (US\$ x 1000)						Valor Aplicado até Solicitação nº 45 (US\$ x 1000)			Valores a Aplicar			Total DRENURBS (Vigente + Suplementar)		
	Orçamento Inicial Anexo A (Original)			Orçamento Vigente											
	BID 1	LOCAL 2	TOTAL 3	BID 4	LOCAL 5	TOTAL 6	BID 7	LOCAL 8	TOTAL 9	BID 10	LOCAL 11	TOTAL 12	BID 13	LOCAL 14	TOTAL 15
2. Custos Diretos	40.730	10.550	51.280	41.124	57.046	98.170	36.502	49.601	86.102	42.096	62.685	104.781	78.597	112.286	190.883
2.1 Redução dos Riscos de Inundação	39.185	6.130	45.315	37.986	51.124	89.109	34.275	45.070	79.346	40.741	56.945	97.687	75.017	102.016	177.032
2.1.1 Obras de Drenagem	11.585	1.480	13.065	12.720	5.657	18.377	11.135	4.660	15.794	12.249	23.442	35.691	23.384	28.102	51.485
2.1.2 Obras Viárias	12.450	1.500	13.950	2.502	2.325	4.827	2.123	1.901	4.023	379	22.196	22.574	2.502	24.096	26.598
2.1.3 Recuperação e Proteção de Áreas	6.900	750	7.650	9.210	37.432	46.642	7.464	33.727	41.191	28.113	8.787	36.900	35.577	42.514	78.091
2.1.4 Reassentamentos	8.250	2.400	10.650	13.554	5.709	19.263	13.554	4.783	18.337	0	2.521	2.521	13.554	7.304	20.858
2.2 Qualidade dos Cursos de Água	-	3.180	3.180	-	3.090	3.090	-	2.635	2.635	-	4.341	4.341	-	6.976	6.976
2.2 Coletores e Interceptores	-	3.180	3.180	-	3.090	3.090	-	2.635	2.635	-	4.341	4.341	-	6.976	6.976
2.3 Gestão Urbana e Ambiental	1.545	1.240	2.785	3.139	2.832	5.971	2.226	1.896	4.122	1.354	1.399	2.753	3.581	3.295	6.876
2.3.1 Gestão de Drenagem Urbana	1.345	500	1.845	2.850	2.046	4.895	1.937	1.172	3.109	1.081	874	1.955	3.018	2.046	5.064
2.3.2 Gestão e Educação Ambiental	200	240	440	289	383	672	289	375	664	-	472	472	289	846	1.135
2.3.3 Gestão Integrada da Bacia	-	500	500	-	403	403	-	349	349	273	54	327	273	403	676

Fonte: Colunas 1-3: Anexo A, Contrato de Empréstimo; Colunas 4-6: Orçamento Revisado; Colunas 7-9: Sistema de Gerenciamento de Programa



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

EXECUÇÃO, PRODUTOS, ATIVIDADES E RESULTADOS

PRODUTOS E ATIVIDADES PROGRAMADAS	PRODUTOS/RESULTADOS ALCANÇADOS - Até 31.07.2011
COMPONENTE II.1 - REDUÇÃO DE RISCOS DE INUNDAÇÃO.	
II.1.1. Obras de Drenagem <ul style="list-style-type: none">• Implantação de obras de melhoramento dos leitos em aproximadamente 12,12 km de cursos d'água, com ênfase na preservação das condições naturais.	Realizadas 6,42 km de obras de melhoramento nos leitos dos córregos N. Sra. da Piedade, Baleares, 1º de Maio, Engenho Nogueira e Bonsucesso, correspondendo a 53% da meta.
<ul style="list-style-type: none">• Implantação de 5 reservatórios para controle de cheias	Executados 4 reservatórios de contenção de cheias nos córregos 1º de Maio, Nossa Senhora da Piedade, Engenho Nogueira e Bonsucesso.
<ul style="list-style-type: none">• Implantação de aproximadamente 8,65 km de coletores de drenagem pluvial.	Executados 4,95 km de coletores de drenagem pluvial nas sub-bacias N S Piedade, Baleares, 1º de Maio, Engenho Nogueira e Bonsucesso, corresponde a 57% da meta.
II.1.2. Obras Viárias Implantação de aproximadamente 7,68 km de vias marginais aos córregos .	Construídos 7,16 km de vias nas sub-bacias N S Piedade, Baleares, 1º de Maio, Engenho Nogueira e Bonsucesso, que correspondem a 93 % da meta prevista.
II.1.3. Recuperação e Proteção de Áreas <ul style="list-style-type: none">• Implantação de aproximadamente 16,10 ha de parques lineares.• Implantação de aproximadamente 1,24 ha de áreas verdes e praças de uso público que incluem equipamentos tais como quadras de esportes, parques e unidade de serviços.	<p>Implantados 10,9 ha de parques lineares nas sub-bacias de N. S. Piedade, Baleares, 1º de Maio e Bonsucesso, que correspondem a 68% da meta prevista.</p> <p>Implantado 0,91 ha de áreas de uso social nas bacias Baleares e Bonsucesso, que correspondem a 73 % da meta prevista.</p>
II.1.4. Reassentamento Involuntário Relocalização de famílias em 440 unidades habitacionais. Implantação do PDR.	<p>Realizados 430 reassentamentos nos 3 conjuntos habitacionais implantados, correspondendo a 98% da meta prevista.</p> <p>Para a relocalização das famílias foram implementados os PDR's das Sub-bacias contempladas e elaborados os PDR executivos.</p>
COMPONENTE II.2: QUALIDADE DOS CURSOS DE ÁGUA	
<ul style="list-style-type: none">• Implantação de aproximadamente 20,02 km de interceptores marginais	<ul style="list-style-type: none">• Executados 7,03 km de interceptores nas sub-bacias N S Piedade, 1º de Maio, Baleares e Engenho Nogueira, que correspondem a 35 % da meta prevista.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
 PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
 CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

<ul style="list-style-type: none"> • Implantação de aproximadamente 28,31 km de redes de coletoras. • Implantação de aproximadamente 5355 conexões domiciliares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Executados 17,11 km de redes coletoras nas sub-bacias N S Piedade, Baleares , Engenho Nogueira e Bonsucesso, que correspondem a 60 % da meta prevista. • Executadas 3711 unidades em ligações de esgoto nas sub-bacias 1º de Maio, Baleares, N S Piedade, Engenho Nogueira e Bonsucesso que correspondem a 69,3 % do total da meta.
COMPONENTE II.3 - GESTÃO URBANA E AMBIENTAL	
<p>II.3.1. Gestão de drenagem urbana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implantação do serviço de gestão da drenagem e controle de inundações • Implantação do Modelo de Gestão Municipal de Drenagem Urbana; • Expansão do sistema integrado de informação georeferenciada da drenagem urbana; • Ações de modernização tecnológica e capacitação da Superintendência de Desenvolvimento da Capital - SUDECAP. 	<p>Concluídos os estudos relativos à Modelagem Matemática, Hidrológica e Hidráulica. Concluído o Programa de Monitoramento Hidrológico com a aquisição de sistema de alerta e prevenção, viabilizado a 2ª etapa do Plano de Diretor de Drenagem de Belo Horizonte, com a aquisição e instalação de 42 equipamentos de medição de precipitações atmosféricas e fluxo pluvial.</p> <p>Concluídos os estudos relativos ao Modelo de Gestão Integrada de Águas Urbanas e, no momento, está sendo avaliado institucionalmente a sua implantação</p> <p>Concluída a expansão do SIG- Drenagem</p> <p>Curso de capacitação e treinamento para a utilização do SIG Drenagem. A SUDECAP viabilizou os seguintes cursos de capacitação e treinamento de técnicos: Modelagem hidrológica (32 horas) e Modelagem Hidráulica (44 h); Técnicas Alternativas de Drenagem; Introdução ao Geoprocessamento com ARC GIS: Gestão de Contratos.</p>
<p>II.3.2. Gestão sócio ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepção e implantação de um sistema integrado de informações georeferenciadas para a gestão ambiental. • Expansão da rede de monitoramento 	<p>Concluída a implantação do SINGEO Ambiental</p> <p>Os dados relativos ao monitoramento da qualidade</p>



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

<p>da qualidade da água.</p> <ul style="list-style-type: none">• Implantação do Programa de mobilização e comunicação social destinado às comunidades afetadas, assim como à população geral do município.• Implantação do Programa de Educação Sanitária e Ambiental destinado à população que habita a área de influência do Programa, para sensibilizar e conscientizar sobre a importância da limpeza urbana, a reciclagem dos resíduos, do saneamento e da valorização do meio ambiente recuperado.• Ações de capacitação e atualização tecnológica da Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SMMA;	<p>das águas das 14 estações de amostragem dos córregos 1º de Maio, Nossa Senhora da Piedade, Baleares, Engenho Nogueira e Bonsucesso foram incorporados ao sistema integrado de informações georeferenciadas.</p> <p>Produção de dois vídeos institucionais, maquetes de dois projetos, panfletos e materiais de acompanhamento de obras. Constituição das Comissões Comunitárias Drenurbs composta de 190 integrantes. Realização de 425 reuniões, plantões e visitas monitoradas com a comunidade aos canteiros de obras para acompanhamento da execução das obras, repasse de informações visando sanar as dúvidas com o intuito de minimização de impactos ocasionados pelas intervenções durante a execução das obras.</p> <p>Elaboração de cinco Pesquisas de Percepção Sócioambiental Ex-ante, cinco Planos Locais participativos de Educação Ambiental para cada bacia contemplada. Produção de Banners, panfletos e materiais educativos. Realização de palestras e de oficinas ambientais; Apresentação do teatro de mobilização social e educação sanitária e ambiental, Exposição de estandes e maquetes; Campanhas Porta a Porta para orientações sanitárias e distribuição de panfletos.</p> <p>Capacitação de 137 agentes comunitários para a gestão compartilhada das áreas recuperadas com a realização de 164 reuniões e eventos para a educação ambiental, correspondendo a 100% da meta prevista. Participação de 7145 crianças em atividades voltadas para a valorização ambiental, correspondente a 70% da meta prevista.</p> <p>Curso de capacitação e treinamento para a utilização do SIG Ambiental. A SMMA viabilizou os seguintes cursos de capacitação e treinamento de técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Introdução ao geoprocessamento - 9 turmas entre março e junho/2009 (79 técnicos);- ArcGIS - 5 turmas entre junho e julho/2009 (45 técnicos);- Introdução ao ArcGIS Desktop - 1 turma em agosto/2009 (5 técnicos);- Introdução ao ArcGIS Server- 1 turma em
---	--



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

	agosto/2009 (4 técnicos); - Desenvolvimento de Aplicações com ArcGIS Server usando Java - 1 turma em agosto/2009 (3 técnicos); - ArcGIS avançado: análise espacial e 3D - 1 turma em setembro/2009 (6 técnicos); - Estendendo as aplicações com ArcGIS - 1 turma em setembro/2009 (4 técnicos); - Configuração e Tuning de ArcGIS Server para Oracle -1 turma em outubro/2009 (5 técnicos, sendo 3 da SMMA e 2 da Prodabel); - Gerência de SIG - 1 turma em outubro/2010 (4 técnicos).
II.3.3.Gestão Integrada de Bacias <ul style="list-style-type: none">• Execução de ações de treinamento e capacitação para facilitar a integração do Município de Belo Horizonte ao Comitê da Bacia do Rio das Velhas.	Os componentes que viabilizaram o cumprimento dessa meta foram a expansão da rede de monitoramento da qualidade das águas e as ações relativas ao Fortalecimento Institucional que se referem à Gestão Ambiental e de Drenagem, os quais encontram-se concluídas.

ANÁLISE DA EXECUÇÃO

Importante mencionar que nas bacias contempladas pelo Programa onde as intervenções já foram concluídas, podem ser verificados, inclusive *“in loco”*, os seguintes resultados:

- a interceptação total do lançamento de esgoto nos cursos d'água das sub-bacias dos córregos Baleares, Nossa Senhora da Piedade e 1º de Maio implicou em um impacto significativo na melhoria do meio ambiente e na qualidade das águas circulantes. Observa-se que na sub-bacia Engenho Nogueira a conclusão da implantação dos interceptores está prevista para o segundo semestre de 2011, sendo esperado o mesmo impacto positivo;
- a retirada total de famílias moradoras em áreas de risco de inundação nas áreas recuperadas pelo Programa evitou a consumação de tragédias anunciadas, posto que geralmente são pessoas menos favorecidas que constroem e residem com suas famílias em locais de alto risco e inadequados;
- a melhoria do padrão de habitabilidade de grande maioria das famílias reassentadas e indenizações;
- as obras estruturantes, notadamente as relativas à implantação das bacias de contenção de cheias, evitaram que, em áreas a jusante, nas quais antes eram comuns as ocorrências de inundações ficassem livres de tais problemas, beneficiando assim diversas famílias, inclusive, minimizando também os efeitos em outras bacias em que os cursos d'água controlados a montante são um de seus tributários;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

- a retirada de entulhos e lixo acumulados nas áreas de abrangência das obras, além de uma melhoria significativa nas condições ambientais, evitou que os mesmos fossem carreados para os cursos d'água, e, evidentemente, implicaram em uma melhoria do índice de salubridade ambiental;
- a adequação do sistema viário permitiu não somente a melhoria da acessibilidade aos moradores, mas permitiu que as famílias pudessem ser atendidas pela coleta regular de lixo, antes impossível pela falta de vias;
- a implantação de áreas de convívio social, em áreas nas quais, anteriormente, existia uma paisagem deteriorada mudou significativamente o visual da região, inserindo na paisagem urbana um curso d'água recuperado e integrado aos parques ou equipamentos comunitários incorporados e apropriados pela comunidade;
- as melhorias não apenas implicaram em mudança física, mas, sobretudo, nas relações sociais, pois os programas de comunicação e educação ambiental criaram nas comunidades um senso de cidadania nitidamente verificado em razão da mudança positiva de hábitos que, além de agentes multiplicadores, cidadãos responsáveis e comprometidos com a conservação do meio ambiente;
- finalmente, não resta dúvida que entregar a população uma área totalmente recuperada, com características bem semelhantes às originalmente encontradas na natureza, espelhos d'água e cursos d'água despoluídos e com equipamentos comunitários, em que a própria comunidade, em gestão compartilhada com o Poder Público, encampou o direito e o dever à conservação e manutenção dos equipamentos por ela apropriados, não deixando assim de ser um verdadeiro resgate da cidadania.

ANEXO

1. Fotos das obras concluídas.

CATEGORIA DE INVESTIMENTO III: CUSTOS CORRENTES

COMPONENTE III.1: TERRENOS E INDENIZAÇÕES.

Neste componente são alocados os custos de terrenos e imóveis que serão total ou parcialmente afetados pelas obras, que de acordo com o Plano de Desapropriação e Relocalização de Famílias e Negócios-PDR foram identificados nas bacias/sub-bacias que fazem parte do Programa. As alternativas aplicadas são de relocalização independente (desapropriação e indenização) relocalização assistida (relocalização monitorada e nas novas unidades habitacionais), de acordo com os critérios e procedimentos estabelecidos no PDR global do Programa e no Manual de Execução.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

COMPONENTE III.2: SISTEMA DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PROGRAMA.

Este componente compreende criação de uma base de dados contendo as informações dos indicadores de desempenho, possibilitando o acompanhamento, o monitoramento e a avaliação da eficiência, da eficácia e da efetividade dos diversos componentes integrantes do Programa, permitindo o monitoramento e avaliação, numa perspectiva qualitativa e quantitativa do cumprimento dos objetivos do Contrato de Empréstimo e do Marco Lógico.

COMPONENTE III.3: AUDITORIA.

Este componente tem como objetivo apresentar anualmente, durante o período de execução do Programa, as suas demonstrações financeiras, devidamente auditadas por uma empresa de auditores independente aceita pelo Banco.

O Quadro VI apresenta os investimentos na Categoria III para os três componentes, quais sejam Terrenos e Indenizações, Sistema de Monitoramento e Avaliação do Programa e Auditoria.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
 PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
 CONTRATO BID N° 1563/OC-BR

Quadro VI - Investimentos na Categoria III

Categoria de Investimento	Custo Total Projeto - Planejado (US\$ x 1000)						Valor Aplicado até Solicitação nº 45 (US\$ x 1000)			Valores a Aplicar			Total DRENURBS (Vigente + Suplementar)		
	Orçamento Inicial Anexo A (Original)			Orçamento Vigente											
	BID 1	LOCAL 2	TOTAL 3	BID 4	LOCAL 5	TOTAL 6	BID 7	LOCAL 8	TOTAL 9	BID 10	LOCAL 11	TOTAL 12	BID 13	LOCAL 14	TOTAL 15
3. Custos Correntes	350	12.150	12.500	234	18.053	18.287	234	13.634	13.868	15.320	4.419	19.739	15.554	18.053	33.607
3.1Terrenos e Indenizações	-	11.720	11.720	-	17.615	17.615	-	13.462	13.462	15.000	4.153	19.153	15.000	17.615	32.615
3.2 Sistema de Monitoramento e Avaliação	200	400	600	147	158	305	147	158	305	-	-	-	147	158	305
3.3 Auditoria	150	30	180	88	279	366	88	13	101	320	266	586	407	279	686

Fonte: Colunas 1-3: Anexo A, Contrato de Empréstimo; Colunas 4-6: Orçamento Revisado; Colunas 7-9: Sistema de Gerenciamento de Programa



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

EXECUÇÃO, PRODUTOS, ATIVIDADES E RESULTADOS

PRODUTOS PROGRAMADOS:	PRODUTOS ALCANÇADOS – Até 31.07.11
COMPONENTE III.1: TERRENOS E INDENIZAÇÕES	
Pagamento das desapropriações e indenizações de aproximadamente 1.295 famílias.	Realizados 946 realocações de famílias, correspondendo a 73% da meta prevista.
COMPONENTE III.2: SISTEMA DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PROGRAMA	
Apresentar relatórios técnicos, trimestrais, semestrais, anuais e final de acompanhamento, monitoramento e avaliação do Programa, relatório de avaliação inicial, Banco de dados, aplicativos e capacitação da equipe e fornecimento de equipamentos.	Os documentos elaborados pelo Consórcio Ductor Diagonal não atenderam aos objetivos propostos, sendo assim foi dada a ordem de paralisação do contrato.
COMPONENTE III.3: AUDITORIA	
Apresentar os relatórios e as demonstrações financeiras do Programa, devidamente auditadas, ao BID durante a execução do Programa, dentro dos cento e vinte (120) dias seguintes ao encerramento de cada exercício econômico, a partir do exercício em que se inicie a execução do Programa.	Já foram apresentados ao BID 5 Relatórios e Demonstrações Financeiras referentes aos anos de 2006, 2007, 2008, 2009 e 2010.

CATEGORIA DE INVESTIMENTO IV: CUSTOS FINANCEIROS

COMPONENTE IV.1: JUROS

Compreende os valores calculados sobre os saldos devedores diários a uma taxa que será determinada de acordo com as Normas Gerais para um Empréstimo do Mecanismo Unimonetário com Taxa de Juros Baseada na LIBOR, sendo pagos semestralmente, nos dias 15 dos meses de fevereiro e agosto de cada ano.

COMPONENTE IV.2: COMISSÃO DE CRÉDITO.

A Prefeitura pagará uma comissão de crédito sobre o saldo não desembolsado, conforme estabelecido no artigo 3.02 das “Normas Gerais”. Este percentual poderá ser modificado



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

semestralmente pelo Banco, sem que exceda o percentual previsto no mencionado artigo. Também pagos semestralmente, nos dias 15 dos meses de fevereiro e agosto de cada ano.

COMPONENTE IV.3: FIV – FUNDO DE INSPEÇÃO E VIGILÂNCIA

Para esse componente não foram previstos nenhum recurso.

O Quadro VII apresenta os investimentos aplicados na Categoria IV para os dois componentes descritos acima.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
 PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
 CONTRATO BID N° 1563/OC-BR

Quadro VII - Investimentos na Categoria IV

Categoria de Investimento	Custo Total Projeto - Planejado (US\$ x 1000)						Valor Aplicado até Solicitação nº 45 (US\$ x 1000)			Valores a Aplicar			Total DRENURBS (Vigente + Suplementar)		
	Orçamento Inicial Anexo A (Original)			Orçamento Vigente											
	BID 1	LOCAL 2	TOTAL 3	BID 4	LOCAL 5	TOTAL 6	BID 7	LOCAL 8	TOTAL 9	BID 10	LOCAL 11	TOTAL 12	BID 13	LOCAL 14	TOTAL 15
4. Custos Financeiros	-	3.950	3.950	-	3.938	3.938	-	2.313	2.313	-	5.921	5.921	-	8.234	8.234
4.1 Juros	-	3.450	3.450	-	3.598	3.598	-	1.997	1.997	-	5.702	5.702	-	7.699	7.699
4.2 Comissão de Crédito	-	500	500	-	340	340	-	317	317	-	219	219	-	535	535
4.3 F.I.V.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Colunas 1-3: Anexo A, Contrato de Empréstimo; Colunas 4-6: Orçamento Revisado; Colunas 7-9: Sistema de Gerenciamento de Programa



V. ANÁLISE FINANCEIRA DO PROGRAMA

V.1 Influências do Contexto Macroeconômico no Programa

Há vários anos o governo brasileiro tem usado como componentes da política macroeconômica o cambio flutuante, o estabelecimento de metas inflacionárias e o uso da taxa básica de juros (SELIC³) como instrumento macroeconômico de contenção da inflação para atingir as metas inflacionárias.

Observa-se que nos últimos anos o crescimento brasileiro aliado à alta taxa de juros interna e alta liquidez internacional tem atraído investidores criando forte entrada de dólares no país, que tende a pressionar para baixo a cotação da moeda norte-americana, como podemos observar no gráfico do item **V.3 Dólar**.

A alta de preços nos custos da construção civil também vem ocorrendo de maneira constante nos últimos anos (vide gráfico do item **V.3 Reajuste dos Preços das Obras**) principalmente aço, derivados de petróleo e cimento devido a alta demanda por esses produtos. O índice que reajusta os preços da construção civil – INCC de julho/2004 a maio/2011 cresceu 11,47% a mais que o índice oficial de inflação o IPCA no mesmo período.

Aparentemente no curto prazo não haverá modificações nas políticas macroeconômicas do governo federal, indicando assim uma continuidade nas questões relativas à taxa de cambio e controle da inflação.

Apresenta-se abaixo, de maneira global, como esses fatores influenciaram a execução financeira do Programa.

V.2 Condições Iniciais do Programa

Os valor total do Programa ficou estabelecido em US\$ 77,500,000.00, sendo que US\$ 46,500,000.00 (60%) seriam do financiamento do BID e US\$ 31,000,000.00 (40%) seriam aportados pela Prefeitura de Belo Horizonte. Contudo o paripasso se modificou no transcorrer do Programa e hoje está em 34% para o BID e 66% para a Prefeitura de Belo Horizonte (maio/11).

V.3 Dólar

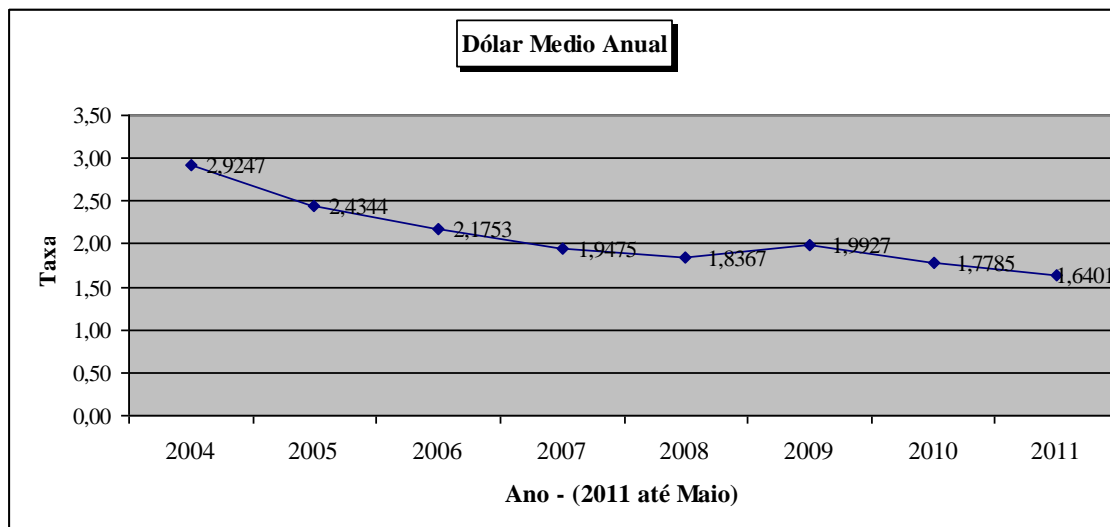
O Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte – DRENURBS foi originalmente concebido a taxa de US\$ 1.00 = R\$ 3,00 (2004). Contudo essa relação modificou-se de maneira

³ A taxa **SELIC** – **Sistema Especial de Liquidação e Custódia** é a taxa básica utilizada como referência pela política monetária e expressa na forma anual.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

significativa nos últimos anos (vide gráfico). O dólar caiu em relação ao real - de R\$ 3,00 para R\$ 1,6401 em maio de 2011 (-45%). Tal fato impactou de maneira significativa a execução do Programa.



Fonte:BCB

A previsão do dólar médio para o ano de 2011 é de R\$ 1,6000, segundo o Boletim Focus, do Banco Central do Brasil. Já para o ano de 2012 o dólar médio está estimado em R\$ 1,7000.

Levando-se em conta as previsões e trabalhando com um cenário de continuidade nas políticas macroeconômicas do governo federal, o dólar em 2011 terá caído em relação ao real, 47% e em 2012, 43%, ambos com relação a 2004.

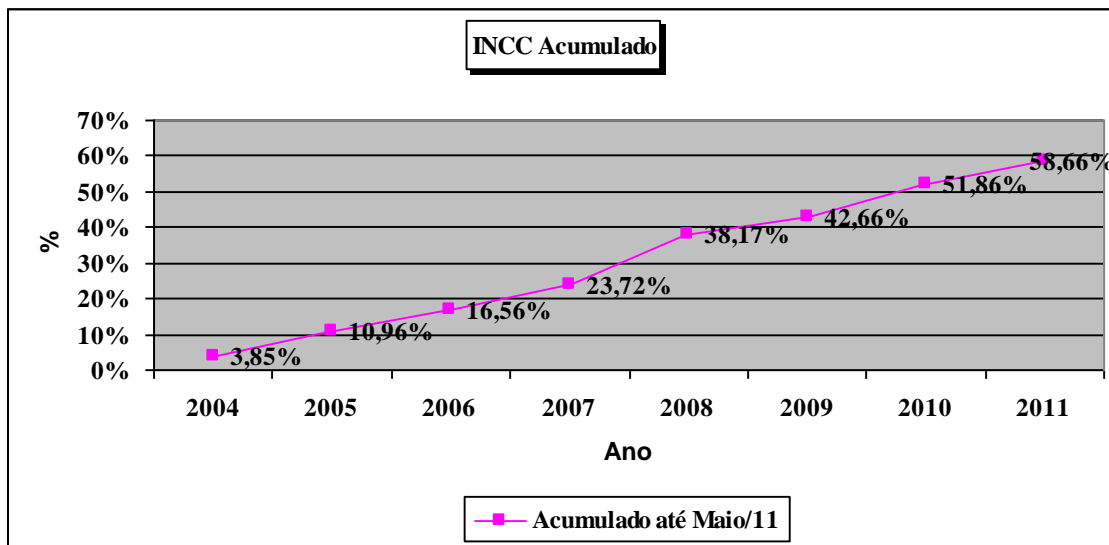
V.4 Reajuste dos Preços das Obras⁴

No período de julho de 2004 a maio de 2011 os preços internos sofreram variação de +58,66%.

⁴ O INCC – Índice Nacional da Construção Civil é o índice que afere o custo de construções habitacionais e foi tomado como referência de correção dos preços internos devido ao maior volume dos recursos do Programa ser destinado às obras de infra-estrutura (65%), cujos valores são corrigidos por esse índice.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID N° 1563/OC-BR



Fonte: FGV

Para 2011 estima-se uma inflação de 5,50% e para 2012, 5,15%. Levando-se em conta os dados sobre a projeção da inflação os reajustes acumulados no final de 2011 serão de 67,39% e em 2012, 76,01%, também trabalhando com o cenário de continuidade das políticas macroeconômicas.

V.5 Custo do Reassentamento das Famílias

Também cabe destaque o aumento verificado no custo de reassentamento das famílias, enquanto a inflação oficial no período de julho/04 a maio/11, medida pelo **IPCA**⁵ foi de 42,33% a variação dos preços de terrenos em Belo Horizonte foi de 103,66%, ou seja, os custos aumentaram 43,09% acima da inflação do período.

Observa-se o resultado desse aumento nos valores já aplicados na Categoria Terrenos e Indenizações até junho/11: US\$ 14,545 milhões. Comparando com o valor inicialmente previsto para todo o Programa de US\$ 11,720 milhões, tem-se um acréscimo de 24,14%.

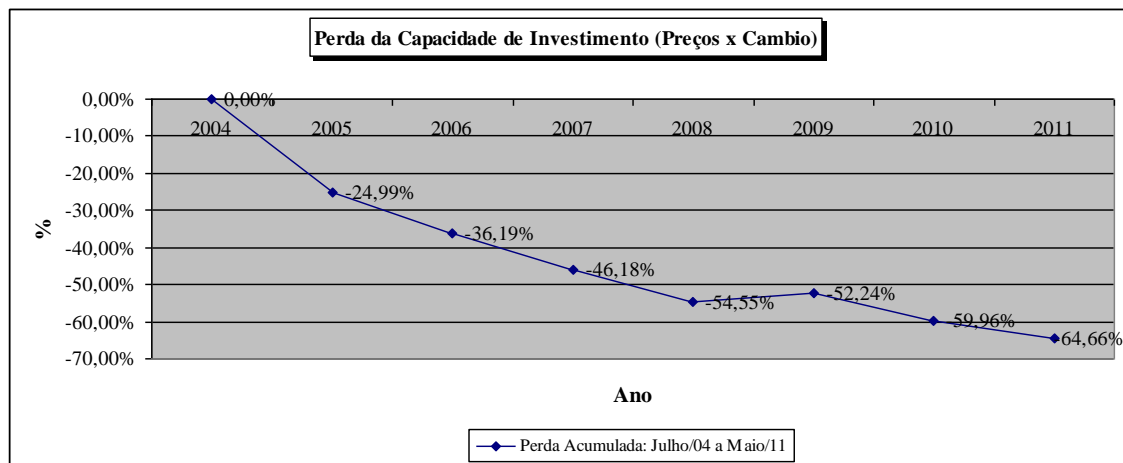
V.6 Perda da Capacidade de Investimento

Como consequência da baixa do dólar em relação ao real aliado à inflação interna, verifica-se a perda da capacidade de investimento no Programa até maio de 2011 na ordem de 64,66% (vide gráfico), ou seja, os recursos do empréstimo equivalem hoje a 35,34% do previsto originalmente em dólares em termos reais.

⁵ **IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo** é o índice oficial do Governo Federal para medição das metas inflacionárias, contratadas com o FMI, a partir de julho/99.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID N° 1563/OC-BR



V.7 Valores Previstos x Valores Contratados⁶

Aliado aos números acima, outro fator importante foi o valor inicialmente concebido para as obras e serviços, que se mostraram aquém da realidade atual do Programa, como consequência das deficiências dos projetos básicos, pois os mesmos possuíam grandes distorções de quantidades e também de concepção, que resultaram em necessidade de grandes aditivos. No quadro abaixo se verifica essa diferença nas obras de infra-estrutura.

BACIA	VALORES PREVISTOS EM US\$			VALORES CONTRATADOS EM US\$			VAR %
	BID	LOCAL	TOTAL	BID	LOCAL	TOTAL	
1º de Maio	1.626	232	1.858	2.285	256	2.541	37%
Baleares	1.634	433	2.067	2.672	395	3.067	48%
N.Sra. Piedade	1.977	265	2.242	7.475	855	8.330	272%
Engenho Nogueira	6.295	1.541	7.836	8.640	3.182	11.822	41%
Bonsucesso	15.853	3.315	19.168	3.239	45.188	48.427	153%
UH Bonsucesso	3.817	1.140	4.957	12.978	3.342	16.620	235%
TOTAL	31.202	6.926	38.128	37.289	53.218	90.507	137%

⁶ Nos Valores Contratados estão incluídos os reajustes e aditivos e perfazem os valores finais previstos para os contratos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

V.8 Comparativo de Orçamentos⁷

ORÇAMENTO ORIGINAL - US\$ 77,500,000.00	BID	US\$ 46,500,000.00	60%
	APORTE LOCAL	US\$ 31,000,000.00	40%
ORÇAMENTO ATUAL - US\$ 137,320,000.00	BID	US\$ 46,500,000.00	34%
	APORTE LOCAL	US\$ 90,820,000.00	66%
ORÇAMENTO NECESSÁRIO - US\$ 257,320,000.00	BID	US\$ 106,500,000.00	41%
	APORTE LOCAL	US\$ 150,820,000.00	59%

VI. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PROGRAMA

O Contrato de Empréstimo norteia as condições de monitoramento e avaliação do Programa, de acordo com as normas e procedimentos do Banco, respaldado ainda pelo Marco Lógico e pelo Manual de Execução e Normas do Programa com definições precisas sobre a implementação do Programa, seus objetivos, metas, indicadores e coleta de informações bem como a regulamentação das ações previstas.

Para monitorar e avaliar o Programa foram criadas sistemáticas para que o grau de confiabilidade dos instrumentos disponíveis pela Prefeitura de Belo Horizonte fosse verificado, minimizando ou eliminando riscos inerentes de informações insuficientes e/ou de baixa qualidade.

A partir do primeiro semestre de 2011, a PMBH em conjunto com o BID passou a utilizar o Relatório de Monitoramento de Progresso (PMR, por sua sigla em inglês), em substituição ao Informe de Seguimento de Desempenho do Projeto - ISDP, como ferramenta de monitoramento.

Sistemas informatizados (SOF, SIMEC, SUCC e SIGEOR), ajustados para atender os requisitos próprios e do BID, além da aquisição de um sistema de controle financeiro, contábil e de execução do Programa, denominado Sistema de Gerenciamento de Projeto – SGP. Esses instrumentos são utilizados pela Prefeitura de Belo Horizonte para monitoramento e avaliação do Programa.

O SGP é subdividido em módulos que contemplam a contabilidade, a gestão de eventos e controle de documentação.

O módulo Sistema de Contabilidade do Programa - SCP mantém todos os registros contábeis que permitem relatórios contábeis, demonstrativos, prestação de contas e relatórios referentes às pautas mínimas, o que agiliza a elaboração dos relatórios das contas do Programa em conformidade com as Políticas do Banco sobre a Auditoria de Projetos e Entidades (Documento AF-100) e Guias para a

⁷ O Orçamento Necessário para a execução total do Programa DRENURBS é o Orçamento Atual mais o Suplementar.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

Elaboração de Demonstrações Financeiras e Requisitos de Auditoria Independente (Documento AF-300).

Esse sistema está integrado, através da importação de arquivos, ao Sistema Orçamentário Financeiro e Contábil – SOF da Prefeitura de Belo Horizonte permitindo que a contabilidade da Prefeitura esteja integrada ao SCP evitando o retrabalho e erros.

Outra ferramenta utilizada pela Prefeitura de Belo Horizonte para monitoramento dos programas é o Sistema de Gestão Estratégica - SIGEOR – BH Metas e Resultados.

Com o BH Metas e Resultados, a Prefeitura utiliza um modelo de gestão estratégica, com uma permanente avaliação dos resultados das políticas públicas, dos programas e dos projetos em andamento em 12 áreas de resultados.

Nas 12 Áreas de Resultados, a Prefeitura elegeu 40 Projetos Sustentadores, que são empreendimentos que mobilizam recursos, tanto financeiros quanto humanos, capazes de tornar possíveis as transformações e o desenvolvimento da cidade.

Cada Projeto Sustentador tem objetivos específicos, população a ser beneficiada, resultados (indicadores) esperados, prazo definido para sua total implantação, metas físicas, órgãos e equipes envolvidas na sua execução e um gerente responsável pela sua condução.

Uma das áreas de resultado é denominada “Cidade Sustentável” que abrange os principais desafios a serem enfrentados no médio prazo e estão relacionados à destinação e tratamento de resíduos sólidos, à infraestrutura básica de saneamento e ao planejamento e desenvolvimento do espaço urbano.

Destaca-se que em 08/04/2010, o Programa DRENURBS, através do Decreto Nº 13.916 foi oficializado como parte integrante do Projeto Sustentador de Recuperação Ambiental do Programa BH Metas e Resultados.

Cabe destacar que os sistemas são operados por técnicos autorizados por meio de senhas previamente habilitadas, com base em um perfil pré-selecionado.

Considerando que o Programa vem sendo implantado desde 2004, os processos de informações estão sistematizados, consolidados e institucionalizados.

VI.1 Auditoria

Conforme o estabelecido no Artigo 7.03 das Normas Gerais a Prefeitura de Belo Horizonte mantém registros, para permitir inspeções e apresentar relatórios e demonstrações financeiras, de acordo com as disposições estabelecidas no Capítulo VII das Normas Gerais. Os referidos relatórios e



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

demonstrações serão apresentados anualmente, devidamente auditados por uma empresa independente de auditores aceita pelo Banco durante toda a execução do Programa.

A Auditoria é realizada em conformidade com as normas de auditoria aplicáveis no Brasil, as quais são compatíveis com as Normas Internacionais de auditoria, emitidas pela Federação Internacional de Contadores (IFAC), e com os requerimentos do Banco Interamericano de Desenvolvimento, especificamente as Políticas do Banco sobre a Auditoria de Projetos e Entidades (Documento AF-100) e Guias para a Elaboração de Demonstrações Financeiras e Requisitos de Auditoria Independente (Documento AF-300). Durante toda a implantação do Programa, as auditorias foram realizadas por uma única empresa, não havendo recomendações.

A referida auditoria inclui o exame à base de testes, da evidência que suporta os valores e as informações contidas nas demonstrações financeiras. Inclui a avaliação dos princípios de contabilidade utilizados e das estimativas contábeis significativas feitas pela administração do programa, assim como a avaliação da apresentação das demonstrações financeiras tomadas em conjunto.

VI.2 Relatório de Monitoramento do Programa - PMR

O Relatório de Monitoramento de Progresso – PMR constitui uma ferramenta de monitoramento baseada em resultados que fornece informação qualitativa e quantitativa sobre o progresso do Programa, a entrega de produtos a curto prazo, e a efetividade dos resultados a longo prazo. O PMR integra a Matriz de Resultados, o Quadro de Custos e as projeções de desembolso durante a fase de preparação do projeto, permitindo às equipes de projeto monitorar o progresso dos produtos e resultados definidos durante o desenho do projeto.

A Matriz de Resultados, em substituição ao Marco Lógico, apresenta a relação entre cada Produto e os resultados alcançados. Também inclui os indicadores utilizados para medir o progresso na obtenção dos resultados, em função de uma linha de base e unidades de medidas claramente definidas.

O PMR conta com as seguintes seções: (i) dados básicos; (ii) impacto; (iii) resultados; (iv) produtos; (v) custos; (vi) desempenho; (vii) temas; (viii) administração de riscos; (ix) lições aprendidas, as quais devem ser completadas durante o ciclo do Projeto.

A informação crítica deve ser determinada durante o desenho do Projeto e alimentar o PMR. Essa inclui: (i) os resultados e produtos e a relação entre ambos; (ii) a linha de base sobre a qual se avaliará o progresso do Projeto; (iii) as unidades de medida; (iv) as metas anuais e de fim de Programa e (v) os custos para cada produto. Estas seções refletem a Matriz de Resultados do Projeto conforme definida na Proposta de Empréstimo, portanto modificações à Matriz de Resultados original devem ser documentadas no PMR.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID N° 1563/OC-BR

No Anexo III está apresentado o Marco Lógico com os indicadores de desempenho para o Programa DRENURBS, revisado de acordo com a Missão de Avaliação Intermediária do Programa, realizada em maio de 2007, bem como uma análise dos resultados alcançados, considerando as bacias contempladas pelo Programa DRENURBS, onde as intervenções já foram concluídas.

No Anexo IV está apresentada uma proposta para o Programa DRENURBS Suplementar, tendo em vista a aprovação pela COFIEX, em 17/06/2011, de um pedido de financiamento suplementar ao Programa..

A seguir está apresentado o PMR do Programa DRENURBS atualizado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR



RELATÓRIO DE MONITOREIO DE PROGRESSO

BR0397 - Environmental Rehabilitation Belo Horizonte
2011 1º período com fechamento em (30/Set-2011)
Última Atualização do PMR: 29/09/2011

Banco Interamericano de Desenvolvimento - IDB
Escritório de Planejamento Estratégico e Efetividade no
Validado pelo Chefe de Divisão: 30/09/2011
Validado pelo Representante do País: 30/09/2011

Dados Básicos

Fundos Disponíveis (US\$)

	Empréstimo
Atual	46.500.000,00
Desembolsado	46.325.655,23
% Desembolsado	99,63
Saldo	174.344,77

Datas

Data Aprovação:	Jun 30, 2004	Prazo Último Desembolso Original:	Jul 2, 2009
Data Assinatura:	Jul 2, 2004	Prazo Último Desembolso Vigente:	Oct 4, 2011
Data Efetivação:	Jul 2, 2004	Extensão acumulada (meses):	27
Data Elegibilidade:	Jan 18, 2005	Extensão especial (meses):	
Data Primeiro Desembolso:	Apr 11, 2006		

Dados Gerais

Número da Operação:	1563/OC-BR
Executor:	Secretaria Municipal da Coordenação de Política Urbana e Ambiental
Chefe de Equipe:	Nery, Claudia Regina Borges
Tipo Operação:	INV - Investimento
Subtipo de Operação:	ESP - Specific Investment Operation
Instrumento de Crédito:	Investment
Mutuário:	Prefeitura Municipal de Belo Horizonte
Setor:	URBAN DEVELOPMENT AND HOUSING
Estágio:	Approved
Status de Projeto:	DI

IDB-8 Mandatos de Financiamento

- () Investimentos áreas pobres
(X) Reforço na igualdade social

Fonte

Original BID:	46.500.000,00
Corrente BID:	46.500.000,00
Pari-passu:	60,00
Cofinanciamento/País:	31.000.000,00
Período de Amortização (meses):	234

IDB-9 Metas de Empréstimos

- () Países pequenos e vulneráveis
() Redução da pobreza e aumento da equidade
() Alterações climáticas, energia sustentável e sustentabilidade ambiental
() Cooperação e integração regional

Custo Total do Projeto

Original Estimado:	77.500.000,00
--------------------	---------------

Categoria do impacto social

Categoria do impacto social: B

Reformulação

() Os objetivos do projeto foram reformulados?

Data da Aprovação pela Diretoria:

Avaliação (dados importados do DEM)

- () Reflexivo (antes/depois)
() Pouco experimental
() Experimental

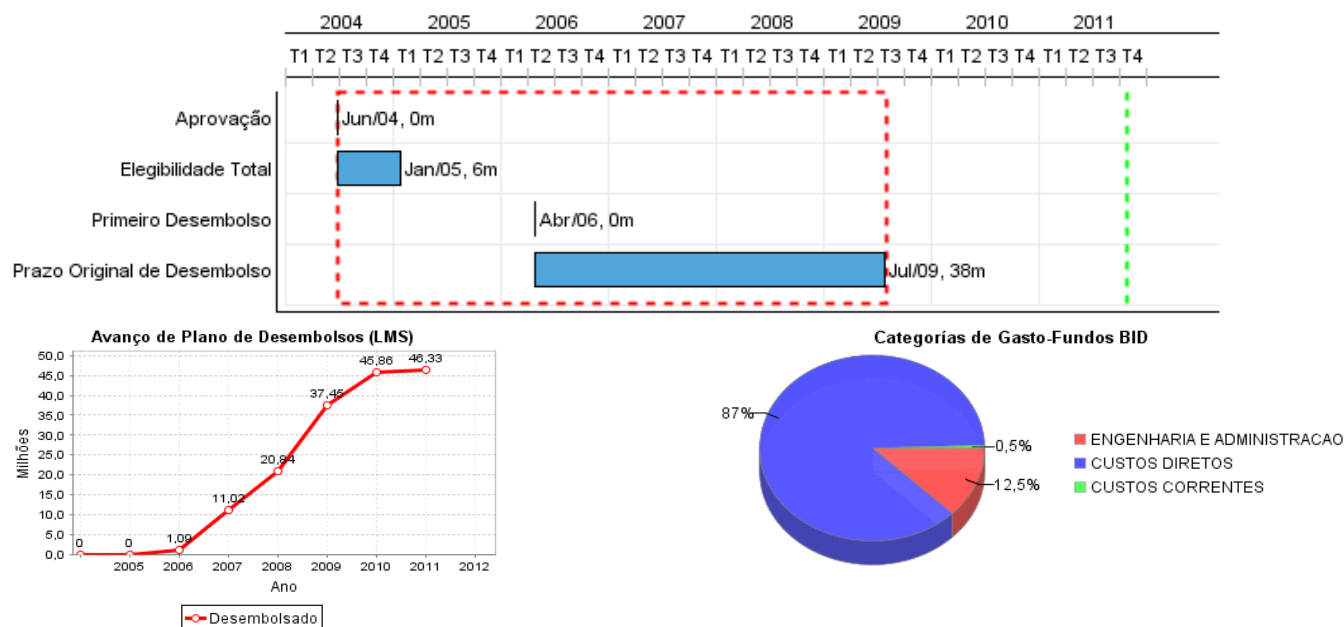
Desempenho Econômico

- () Custo-eficácia
() Taxa de retorno econômico



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID N° 1563/OC-BR

Dados Básicos



Objetivo do Projeto:
 Contribuir para o melhoramento da qualidade de vida da população do Município de Belo Horizonte, por meio do tratamento integral de recuperação dos córregos.

Impactos

Impacto: Qualidade de vida da população do Município de Belo Horizonte melhorada

Indicador	Unidade Medida	Linha Base	Ano Linha Base		Final do Projeto
Índice de Salubridade (ISA) da população das áreas de influencia da sub-bacia Baleares	ISA	0,82	2003	P A	0,95
Índice de Salubridade (ISA) para a população das áreas de influencia da sub-bacia 1o de Maio	ISA	0,90	2003	P A	0,92
Índice de salubridade (ISA) para a população das áreas de influência da sub-bacia Nossa Senhora da Piedade	ISA	0,88	2003	P A	0,99
Índice de Salubridade (ISA) para a população das áreas de influência da sub-bacia Engenho Nogueira	ISA	0,74	2003	P A	0,87
Índice de Salubridade (ISA) para a população das áreas de influência da sub-bacia Bonsucesso	ISA	0,74	2003	P A	0,89



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

Meios de verificação e observações de indicadores de Impactos

Impacto: Qualidade de vida da população do Município de Belo Horizonte melhorada

Indicador	Unidade Medida	Meios de Verificação	Observações
Índice de Salubridade Ambiental (ISA) da população das áreas de influência da sub-bacia Baiares	ISA	Relatório anual do Plano Municipal de Saneamento\ Conselho Municipal de Saneamento da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte	O Índice de Salubridade Ambiental (ISA), estabelecido pela Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, avalia índices e indicadores relativos às coberturas dos serviços à população de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos, drenagem urbana e controle de vetores.
Índice de Salubridade Ambiental (ISA) para a população das áreas de influência da sub-bacia 1o de Maio	ISA	Relatório anual do Plano Municipal de Saneamento\ Conselho Municipal de Saneamento da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte	O Índice de Salubridade Ambiental (ISA), estabelecido pela Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, avalia índices e indicadores relativos às coberturas dos serviços à população de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos, drenagem urbana e controle de vetores.
Índice de salubridade Ambiental (ISA) para a população das áreas de influência da sub-bacia Nossa Senhora da Piedade	ISA	Relatório anual do Plano Municipal de Saneamento\ Conselho Municipal de Saneamento da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte	O Índice de Salubridade Ambiental (ISA), estabelecido pela Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, avalia índices e indicadores relativos às coberturas dos serviços à população de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos, drenagem urbana e controle de vetores.
Índice de Salubridade Ambiental (ISA) para a população das áreas de influência da sub-bacia Engenho Nogueira	ISA	Relatório anual do Plano Municipal de Saneamento\ Conselho Municipal de Saneamento da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte	O Índice de Salubridade Ambiental (ISA), estabelecido pela Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, avalia índices e indicadores relativos às coberturas dos serviços à população de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos, drenagem urbana e controle de vetores.
Índice de Salubridade Ambiental (ISA) para a população das áreas de influência da sub-bacia Bonsucesso	ISA	Relatório anual do Plano Municipal de Saneamento\ Conselho Municipal de Saneamento da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte	O Índice de Salubridade Ambiental (ISA), estabelecido pela Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, avalia índices e indicadores relativos às coberturas dos serviços à população de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos, drenagem urbana e controle de vetores.

Resultados

Resultado: Condições de salubridade dos habitantes residentes nas bacias contempladas melhoradas.

Indicador	Unidade Medida	Linha Base	Ano Linha Base		Final do Projeto
Carga contaminante interceptada nos cursos d'água	kg DBO/dia	3.620,00	2003	P A	0,00
Deposição irregular de resíduos sólidos	m3/ano	372,00	2003	P A	100,00
Trechos com problemas de inundação no município	trechos	13,00	2003	P A	0,00




PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
 PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
 CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

Meios de verificação e observações de indicadores de Resultados

Resultado: Condições de salubridade dos habitantes residentes nas bacias contempladas melhoradas.

Indicador	Unidade Medida	Meios de Verificação	Observações
Carga contaminante interceptada nos cursos d'água	kg DBO/dia	Monitoramento da qualidade de água realizado pela UEP, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Companhia de Saneamento de Minas Gerais	
Deposição irregular de resíduos sólidos	m3/ano	Registro da Superintendência de Limpeza Urbana de Belo Horizonte	
Trechos com problemas de inundação no município	trechos	Registro da Coordenação da Defesa Civil	

Produtos

Produto	Unidade Medida			Acumulado 2004 - 2006	2007	2008	2009	2010	2011	Final do Projeto
Título Componente: Redução do Risco de Inundação										
PRODUTO 01: Obras de melhoramento e controle de cursos d'água executadas (macro e microdrenagem)	Km		P			5	4	2	9	21
			A			5	4	2		
PRODUTO 02: Parques lineares implantados ao longo dos cursos de água	ha		P			11			5	16
			A			11				
Milestone	Unidade Medida			Acumulado 2004 - 2006	2007	2008	2009	2010	2011	Final do Projeto
Áreas de Uso Social implantadas	ha		P						1	1
			A						1	
PRODUTO 03: Vias marginais construídas	km		P			3		3	2	9
			A			3		3		
PRODUTO 04: Famílias realocizadas	Famílias		P			279	270	149	597	1.295
			A			279	270	149	248	
Título Componente: Melhoria da Qualidade dos Cursos D'água										
PRODUTO 05: Sistema de rede de esgoto na cidade de Belo Horizonte, implementado.	sistema		P			3			2	5
			A			3			1	
Milestone	Unidade Medida			Acumulado 2004 - 2006	2007	2008	2009	2010	2011	Final do Projeto
Interceptores marginais de esgoto construídos	km		P			5		2	13	20
			A			5		2	2	
Redes coletoras de esgoto construídas	km		P			3	9	6	11	28
			A			3	9	6		
PRODUTO 06: Novas Conexões de esgotamento sanitário construídas	Domicílios		P			312	336	3.063	1.644	5.355
			A			312	336	3.063		
Título Componente: Melhoria da Gestão Urbana e Ambiental										
PRODUTO 07: Plano de Melhoria da Gestão Urbana e Ambiental na cidade de Belo Horizonte, implementado.	Plano		P						1	1
			A							



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

Milestone	Unidade Medida		Acumulado 2004 - 2006	2007	2008	2009	2010	2011	Final do Projeto
Estudos Modelo Hidrológico elaborados	Estudo	P A			1 1				1
Plano de Modelo Hidrológico implantado	Plano	P A				0		1 1	1
Crianças Educadas para a Valorização Ambiental	Cursos	P A			3.900 3.900	1.430 1.430	1.435 1.435	3.475 380	10.240
Comitê de Bacias Capacitado para Gestão de Recursos Hídricos implementado	Comitê	P A			3 3		1 1	1	5
Sistema de Monitoramento da Qualidade da Água implantado	Sistema	P A	1 1						1
Campanhas de Monitoramento da Qualidade da Água realizadas	Campanhas	P A		20 20	29 29	46 46	31 31	147 22	273
Proposta Comunitária ao Planejamento Municipal implementada	Proposta	P A			3 3		1 1	1	5
Sistema integrado de informações ambientais georeferenciadas implantado	sistema	P A						1 1	1
Atualização tecnológica em gestão ambiental realizada	Estudo	P A						1 1	1
Expansão do sistema integrado de informações georeferenciadas para a gestão de drenagem	Estudo	P A						1 1	1
Concepção do Modelo de Gestão Integrada de Águas Urbanas elaborada	Estudo	P A					1 1		1
Modelagem Matemática, Hidrológica e Hidráulica elaborada	Estudo	P A			1 1				1
Atualização tecnológica e capacitação em gestão de drenagem urbana realizada	Estudo	P A						1 1	1
Agentes Comunitários Capacitados	Agentes	P A			76 76	27 27	34 34		137
Reuniões ou Eventos Realizados para a Educação Ambiental	Reuniões	P A			74 74	22 22	47 47	21 21	164
Título Componente: Outros									



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID N° 1563/OC-BR

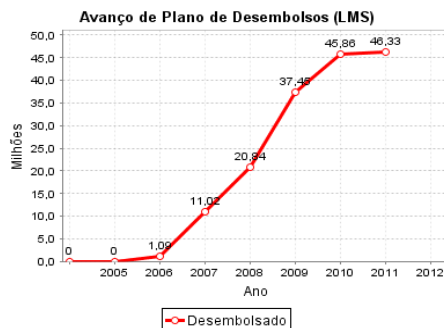
Custos

(US\$ 000)

Produtos	Custo Total US\$		Acumulado 2004 - 2006	2007	2008	2009	2010	2011	Progresso até a Data 31/08/11
Título Componente: Redução do Risco de Inundação									
PRODUTO 01: Obras de melhoramento e controle de cursos d'água executadas (macro e microdrenagem)	18.377	P		2.649	1.878	2.642	8.340	2.867	
		A		2.649	1.878	2.642	8.340	1.893	17.403
PRODUTO 02: Parques lineares implantados ao longo dos cursos de água	46.642	P		3.770	3.456	5.874	23.786	9.756	
		A		3.770	3.456	5.874	23.786	7.227	44.113
PRODUTO 03: Vias marginais construídas	4.827	P		860	1.060	171	1.856	880	
		A		860	1.060	171	1.856	415	4.362
PRODUTO 04: Famílias realocizadas	19.263	P	135	42	2.077	8.544	6.196	2.269	
		A	135	42	2.077	8.544	6.196	1.520	18.514
Título Componente: Melhoria da Qualidade dos Cursos D'água									
PRODUTO 05: Sistema de rede de esgoto na cidade de Belo Horizonte, implementado.	2.876	P		108	279	239	1.100	1.151	
		A		108	279	239	1.100	1.151	2.876
PRODUTO 06: Novas Conexões de esgotamento sanitário construídas	216	P		8	21	18	83	87	
		A		8	21	18	83	87	216
Título Componente: Melhoria da Gestão Urbana e Ambiental									
PRODUTO 07: Plano de Melhoria da Gestão Urbana e Ambiental na cidade de Belo Horizonte, implementado.	5.971	P		298	793	1.357	1.433	2.090	
		A		298	793	1.357	1.433	586	4.467
Título Componente: Outros									
Outros Custos	39.150	P	6.634	4.402	4.128	6.120	7.544	10.322	
		A	6.634	4.402	4.128	6.120	7.544	4.159	32.987
Total	137.322	P	6.769	12.137	13.691	24.965	50.337	29.422	0
		A	6.769	12.137	13.691	24.965	50.337	17.038	124.938

Desembolsos

Desembolsos	Financiamento BID	Desembolso Total na Data		Acumulado	2008	2009	2010	2011	Acumulado
Total BID	46.500.000,00	46.325.655,23	P	11.843.000,00	14.168.000,00	7.500.000,00	6.000.000,00	636.000,00	
			A	11.016.084,42	9.823.813,81	16.609.489,05	8.414.597,22	461.670,73	





PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID N° 1563/OC-BR

Produtos: Progresso Físico e Financeiro Anual 2011

Descrição	Unidade de medida	Físico				Financeiro			
		Planejado	Atual	Unidades Acumuladas	Unidades FDP	Planejado	Atual	Custos Acumulados	Custos FDP
Redução do Risco de Inundação									
PRODUTO 01: Obras de melhoramento e controle de cursos d'água executadas (macro e microdrenagem)	Km	9,40		11,37	20,77	2.866.944,33	1.893.001,15	17.403.056,82	18.377.000,00
PRODUTO 02: Parques lineares implantados ao longo dos cursos de água	ha	5,20		10,90	16,10	9.756.487,73	7.227.075,00	44.112.587,27	46.642.000,00
PRODUTO 03: Vias marginais construídas	km	2,46	0,30	7,16	9,32	879.903,19	414.607,00	4.361.703,81	4.827.000,00
PRODUTO 04: Famílias realocizadas	Famílias	597,00	248,00	946,00	1.295,00	2.269.000,00	1.343.341,00	18.513.723,62	19.263.000,00
Melhoria da Qualidade dos Cursos D'água									
PRODUTO 05: Sistema de rede de esgoto na cidade de Belo Horizonte, implementado.	sistema	2,00	1,00	4,00	5,00	1.150.815,23	1.150.965,00	2.875.709,77	2.875.560,00
PRODUTO 06: Novas Conexões de esgotamento sanitário construídas	Domicílios	1.644,00		3711	5.355,00	86.620,50	86.632,00		216.440,00
Melhoria da Gestão Urbana e Ambiental									
PRODUTO 07: Plano de Melhoria da Gestão Urbana e Ambiental na cidade de Belo Horizonte, implementado.	Plano	1,00			1,00	2.090.000,00	515.715,00	4.467.003,84	5.971.000,00
Outros									
TOTAL						19.099.770,98	12.631.336,15	91.733.785,13	98.172.000,00

Correlação com os resultados

Produtos/Resultados	Condições de salubridade dos habitantes residentes nas bacias contempladas melhoradas.
PRODUTO 01: Obras de melhoramento e controle de cursos d'água executadas (macro e microdrenagem)	X
PRODUTO 07: Plano de Melhoria da Gestão Urbana e Ambiental na cidade de Belo Horizonte, implementado.	X
Outros Custos	X



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
 PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
 CONTRATO BID N° 1563/OC-BR

Desempenho de Produtos

Gráfico de Índice de Performance (PI)

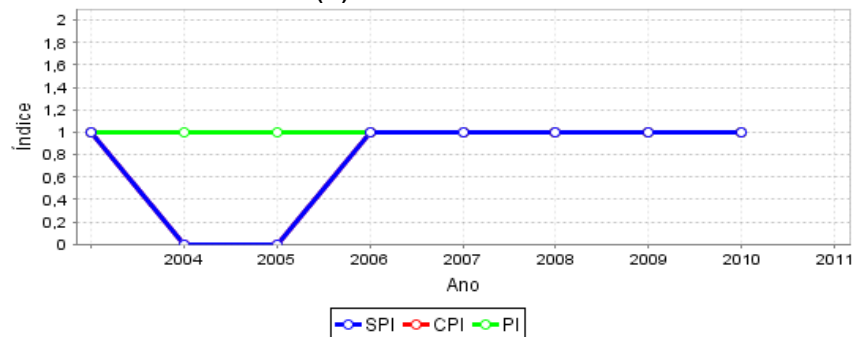
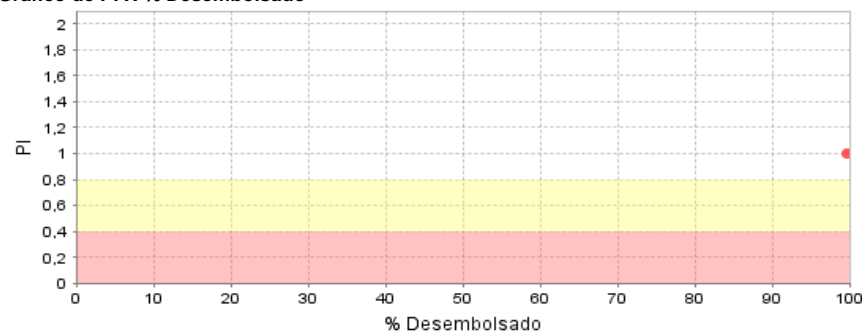
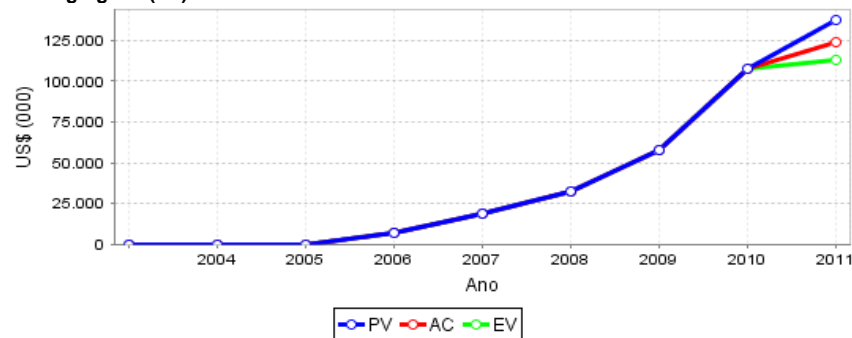


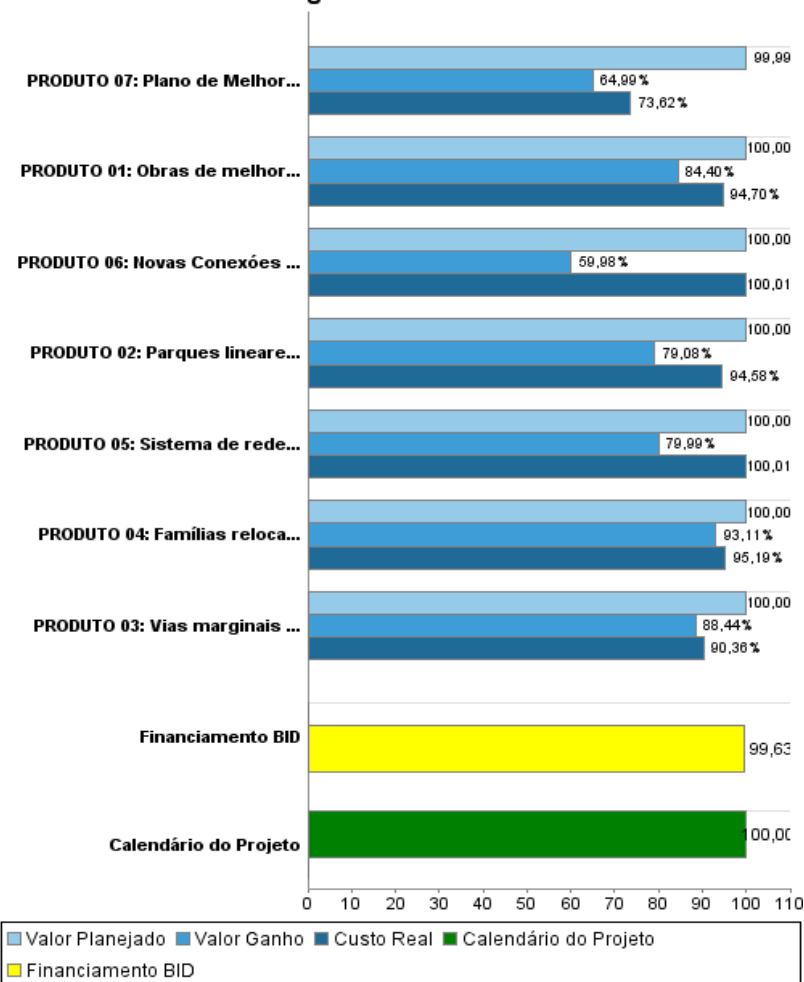
Gráfico de PI X % Desembolsado



Valor Agregado (EV)



Progresso Acumulado





PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

Problemas

Resultados

Resultado:	Condições de salubridade dos habitantes residentes nas bacias contempladas melhoradas.
Problema	Comentários
NOTA GERAL: Indicadores	Os indicadores do presente Programa advém do Marco Lógico e não de uma Matriz de Resultados.

Produtos

Produto:	PRODUTO 01: Obras de melhoramento e controle de cursos d'água executadas (macro e microdrenagem)
Problema	Comentários
NOTA GERAL: Descompasso entre distribuição física entre Planejado e Meta ao Final do projeto.	Existe um descompasso nos produtos e milestones, que está causando a falta de consistência no somatório, isso se deve ao fato do executor não ter implementado o monitoramento periódico de produtos e sim das ações contidas no Marco Lógico, ocorrendo o monitoramento dos resultados somente quando da elaboração do PCR.

Alterações na Matriz

Problema	Comentários
Cambio en metas	Eliminação de Sub-bacias. Para o cálculo da Linha de Base de todos os Indicadores de Resultado foram excluídas as sub-bacias Maria Carmen Valadares, Piteiras e Terra Vermelha previstas originalmente no Marco Lógico do Projeto. As metas por sub-bacia ficam inalteradas.

Problema	Comentários
Cambio en metas	Eliminação de Sub-bacias. Para o cálculo da Linha de Base do Indicador de Resultado "Trechos com problemas de inundação no município" eliminou-se a sub-bacia Piteiras (1 trecho de inundação), conforme previsto originalmente no marco Lógico e substituiu-se pela Sub-bacia Baleares (2 trechos de inundação).

Problema	Comentários
Cambio en metas	Metas físicas modificadas. Em Maio de 2007 foram revisadas e modificadas as metas físicas de todos os Produtos. As metas físicas EOP que aparecem no PMR Ciclo Setembro 2011 não são as metas modificadas em 2007. Com a conclusão das obras, obtenção do as built e conclusão dos projetos executivos da Bacia do Bonsucesso fez-se necessária nova alteração das metas físicas de todos os Produtos. Como consequência, as metas físicas EOP que aparecem no PMR Ciclo Setembro 2011 são as metas modificadas, visto que refletem a realidade.

Problema	Comentários
Cambio en impactos/resultados/productos	Inclusão dos indicadores de impacto Índice de Salubridade (ISA) das sub-bacias Nossa Senhora da Piedade, Engenho Nogueira e Bonsucesso.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID N° 1563/OC-BR

Geral

Problema	Comentários
Atualização PMR	Considerando que o PMR foi desenhado quando o Programa já estava com a implementação bem avançada, o Banco não exigiu do executor a elaboração de um planejamento detalhado para o preenchimento do PMR, motivo pelo qual não possui de forma consistente os planejamento físico financeiro dos anos iniciais. A presente atualização baseia-se nas informações disponíveis.

Problema	Comentários
Necessidade de viabilização de recursos financeiros adicionais para garantir a implementação das metas físicas acordadas no contrato de empréstimo.	<p>Devido a valorização do real e incremento dos custos das obras e serviços, os recursos do quadro financeiro do BID resultam insuficientes para atender as metas físicas acordadas. A Prefeitura apresentou à SEAIN carta consulta para a elaboração junto ao Banco de empréstimo Suplementar no valor de US\$ 110 milhões, sendo US\$ 55 milhões do BID e US\$ 55 milhões de contrapartida. Referida carta consulta está aprovada pela SEAIN e o empréstimo integra o pipeline de 2012 do Banco.</p> <p>O valor dos produtos constante da planilha de custos, refere-se aos US\$ 77,500 milhões (custo total original do projeto) mais os recursos que já estão comprometidos, totalizando US\$ 137,322 milhões. Quando for elaborado o empréstimo SUPLEMENTAR, o custo total do Projeto deverá ser US\$ 257,320 milhões, considerando o valor do Programa SUPLEMENTAR de US\$ 120,000 milhões.</p>

Problema	Comentários
Alteração do valor orçamentário da contrapartida	O executor vem aportando recursos adicionais para cumprir com as metas físicas.

Riscos

Id	Tipo	Descrição	Probabilidade	Impacto	Gravidade
1	Development	Ocupação indevida das margens dos córregos devido à falta de fiscalização.	1	2	Low
2	Development	Ocorrem inundações imprevistas devido à falta de planejamento, gestão da drenagem e manutenção indevida das obras	1	2	Low
3	Environmental and Social Sustainability	Ocorrência de lançamentos clandestinos de esgotos nos corpos receptores.	1	2	Low
4	Development	Inadequada disposição de resíduos sólidos devido à falta de participação e colaboração dos	1	2	Low

Lições Aprendidas

Gerenciamento de Projetos

Lição Aprendida
Falta de experiência do executor nas políticas e procedimentos do BID.
No início do Programa, o Banco realizou em Belo Horizonte um seminário de nivelamento de conhecimento e trabalho em equipe. Adicionalmente, elaboraram-se os fluxos das atividades do Programa e o Manual de Procedimentos, onde contempla a forma de fazer cada uma das ações necessárias à execução do Programa, sendo o referido manual disponibilizado na Internet do Município.
Gerencia o Programa a partir do referido manual, que é atualizado sempre que necessário.
A estrutura de um Programa de Investimentos, deverá agregar os serviços afins em um número reduzido de componentes de modo a minimizar a quantidade de contratos a celebrar futuramente e reduzir os custos de seu gerenciamento. O Banco deverá enviar esforços financeiros visando proporcionar capacitação da equipe da UEP de executores sem experiência com as políticas, normas e procedimentos do Banco, antes da assinatura dos contratos de empréstimos.



VII. LIÇÕES APRENDIDAS

Todo projeto possui a característica de ser temporário. Desta forma, com o encerramento do Programa, principalmente de empreendimentos de grande porte com financiamento parcial de Bancos Internacionais, ocorre a desmobilização da equipe e a experiência vivenciada pelo grupo executor pode não ser utilizada em outros Programas, caso não tenham sido devidamente classificadas, documentadas e armazenadas todas as lições aprendidas, positivas e negativas.

No entanto, o Programa DRENURBS tem uma dimensão que demandará sua continuidade em etapas que se sucederão. Dessa forma, cresce de importância e necessidade de uma avaliação crítica permanente voltada para o contínuo aperfeiçoamento da gestão.

Na execução do Programa DRENURBS, fatos positivos e negativos serviram de aprendizado, por parte do Município de Belo Horizonte e do Banco, de lições a serem aplicadas em novos Projetos. A partir da experiência da Representação do BID nesta operação e levando em conta as análises elaboradas e detalhadas nos relatórios ao longo da implantação da 1ª Etapa, foram selecionadas as principais lições aprendidas que podem resultar em medidas a serem adotadas durante o dimensionamento e/ou a implementação de novas operações para melhorar a exequibilidade e a sustentabilidade de futuros projetos.

Lição nº 1: Criar mecanismo que garanta recursos para que o executor entre o período após a conclusão da preparação do Projeto e a assinatura do Contrato de Empréstimo, possa dar início às ações para a implementação do Projeto e de capacitação da equipe, por exemplo: no próprio Banco.

Lição nº 2: Apesar dos esforços do Banco de capacitar a equipe das unidades de coordenação dos projetos no novo PMR, não conseguimos alcançar êxito, é aconselhável criar uma capacitação específica aos executores, onde deverá ter toda a documentação em português.

Lição nº 3: O Banco deverá disponibilizar para a execução de projetos com executores sem prévia experiência com organismos internacionais, maiores recursos técnicos e financeiros.

Lição nº 4: Efeito multiplicador de boas práticas do Programa DRENURBS para a gestão municipal (projeto e operacionalização).

Lição nº 5: A estrutura de um Programa de investimentos deverá agregar os serviços afins em um número reduzido de componentes de modo a minimizar a quantidade de contratos a celebrar futuramente e reduzir os custos de seu gerenciamento.

Lição nº 6: Aluguel temporário é uma boa opção para agilizar a execução da obra quando os recursos para a remoção não estão disponíveis, não interrompendo assim, a execução do empreendimento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID N° 1563/OC-BR

Lição nº 7: Foi um elemento indutor a adoção de ferramentas de integração com os sistemas existentes nos executores/mutuários.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID N° 1563/OC-BR

VIII. ANEXOS

VIII.1. FOLDERS DO PROGRAMA DRENURBS

VIII.2. REGISTRO FOTOGRÁFICO DOS EMPREENDIMENTOS DO PROGRAMA DRENURBS

VIII.3. MARCO LÓGICO DO PROGRAMA DRENURBS – 1º ETAPA

VIII.4. APRESENTAÇÃO PROPOSTA DRENURBS SUPLEMENTAR

ANEXO VIII.1

FOLDERS DO PROGRAMA DRENURBS



Folheto do Espaço Participação da sub-bacia 1º de Maio



Camiseta para as lideranças comunitárias

Prefeitura Convida

A **PBH** convida os membros da Comissão da Sub-bacia do Córrego Nossa Senhora da Piedade para participarem de reunião sobre atividades relacionadas ao Programa DRENURBS.

Data: 20/08/07 (segunda-feira)

Horário: 19:00h

Local: Centro Social Frei José Renato

End.: Rua Delson Renaut, 52 - Bairro Aarão Reis

Informações:
3277-8176



Convites para reuniões e visitas monitoradas

Diretrizes do Programa DRENURBS

- Despoluição dos cursos d'água (retirada de lixo e esgoto).
- Proteção das nascentes.
- Preservação e recuperação da vegetação e das margens dos córregos.
- Promoção da ocupação urbana em harmonia com o meio ambiente.
- Melhoria da acessibilidade.
- Participação da população na execução e preservação das intervenções.

A Prefeitura de Belo Horizonte considera importante a participação da população na implantação do Programa DRENURBS.

Conheça e participe da execução do Programa no Córrego Baleares. Visite o Espaço de Participação DRENURBS.

Rua Albânia, 28 B - Jardim Europa

Horário de Atendimento
Terça-feira: de 14h às 17h
Quinta-feira: de 8:30h às 12h

Informações: (31) 3277-0176

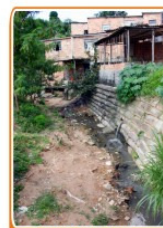
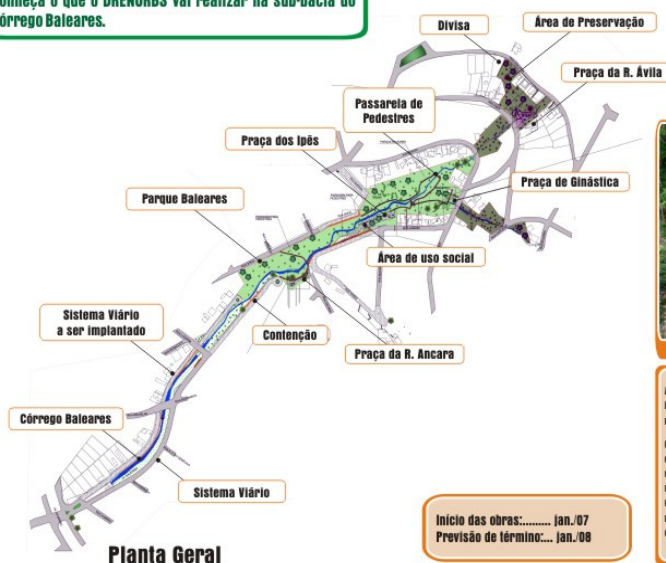


Apresentação do projeto executivo
Para moradores do comunidade.

Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte DRENURBS



Conheça o que o DRENURBS vai realizar na sub-bacia do Córrego Baleares.



Trecho do Córrego Baleares
antes das obras de recuperação

A Prefeitura de Belo Horizonte inicia a implantação do Programa DRENURBS na sub-bacia do Córrego Baleares.

O DRENURBS é o Programa que tem como objetivo melhorar a qualidade de vida dos moradores da cidade, por meio da recuperação e preservação dos córregos que estão em leito natural e inserindo-os a paisagem da cidade.

Início das obras:..... jan..07
Previsão de término:.... jan..08

Boletim da Sub-bacia do Córrego Baleares



Educação Ambiental

As atividades de Educação Ambiental do Drenurbs contribuem para reforçar atitudes de preservação dos córregos e cuidados com o meio ambiente nas sub-bacias onde o Programa é executado. A comunidade tem acesso a palestras sobre "Saúde e Meio Ambiente", oficinas, caminhadas de percepção ambiental pelo bairro e no entorno dos parques.

Nas escolas, a Educação Ambiental é feita integrando aos conteúdos das disciplinas informações sobre os parques, recuperação de córregos, preservação ambiental no dia-a-dia e visitas técnicas ao Ribeirão do Onça. Além disso, os jovens participam de feiras culturais com trabalhos sobre arte, cidadania e ecologia.

Há também a atividade "Contação de Histórias", na qual os moradores, juntamente com a contadora, relembram tempos em que os córregos podiam ser utilizados para se lavar roupas e brincar de pescaria. Para este ano de 2008 estão previstas ainda visitas a outros parques, palestras sobre água, plantas medicinais e também oficinas de compostagem, reaproveitamento de material e jogos ambientais.

Para saber sobre datas e atividades ligue: 3277-8176.

Até Lá!!!



PREFEITURA BH

PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO
AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE

PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE

Informativo do Programa DRENURBS
Sub-bacias Primeiro de Maio, Piedade e Baleares
Março/Abril de 2008



PREFEITURA BH
A PREFEITURA FAZ, BH ACONTECE

Informativo

Após um ano de trabalhos realizados, estamos chegando ao final das obras em três sub-bacias. Os parques e a recuperação dos córregos serão os resultados desta luta de todos por uma cidade melhor. Mas este trabalho não termina aqui, só sobreviverá se todos colaborarem na sustentabilidade dos parques.



Drenurbs Itinerante no Supermercado



Moradores recebem informações e esclarecem dúvidas com a equipe do Drenurbs

No dia 23, foi a vez do "Super Mercado Opa", que fica na Rua Oliveira Fortes, 1º de Maio. A moradora Betânia Aparecida da Silva ficou feliz em saber que terá um local para diversão de seus filhos. "Aqui não tem área de lazer. A gente que é mãe vai ter onde levar os filhos, fazer caminhada. Vai ser muito bom", disse.

O bairro Jardim Europa, que fica na região da sub-bacia Baleares, também recebeu a equipe do Drenurbs. A visita foi dia 30 de janeiro, e o local foi o "Sacolão Total", na Rua Islândia. A atividade serviu para apresentar o projeto a alguns moradores que, mesmo morando na região, não sabiam da obra que estava sendo feita. Muitos se manifestaram dispostos a participar das próximas reuniões da Comissão Drenurbs.

"O córrego da Avenida Baleares era cheio de detrito e poluição. Apareceu o Programa Drenurbs e o Projeto Manuelzão, era um córrego cheio de entulho, ratos, baratas, cobras e lagartos, veio o pessoal da limpeza e caminhões e caminhões e os tratores, sem eles não tinha jeito não, aqui acabou-se a poluição, levou para reservatório. Vocês não acharam isso bom?

Podemos passear nas tardes de Domingo e feriados juntos com os casais de namorados na Avenida Baleares e aí não poderia esquecer dos colegas da Comissão, e daí!"

Maria Leonilda dos Santos

Membro da Comissão Comunitária Drenurbs
Sub-Bacia Baleares



"Uma Vida, Uma Árvore"



O Prefeito Fernando Pimentel plantando a árvore nº1 no Futuro Parque N. Sra. Piedade

Como parte da política da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte de aumentar a quantidade de árvores na cidade e inserir pais e filhos no trabalho de educação ambiental, o programa "Uma Vida, Uma Árvore" plantará, para cada criança registrada, uma árvore em parques ou áreas verdes da cidade. Os futuros Parques de 1º de Maio, Baleares e Nossa Senhora da Piedade saem na frente.

Para participar, os pais devem preencher uma ficha de adesão que fica à disposição nos cartórios de registro civil que participam do programa. Só no mês de janeiro já foram contabilizadas 2.640 adesões. O lançamento do Programa foi no dia 12 de fevereiro, na Sub-Bacia Nossa Senhora da Piedade, com a plantação da primeira muda realizada pelo prefeito Fernando Pimentel.

Mais informações pelos telefones 3277-4050 ou 3277-4151

Todo mês tem reunião do Programa com a Comissão de Moradores em sua região.

Primeiro de Maio

11/03/08 e 08/04/08
Horário: 19h
Local: CAC Providência
Rua Arantina, 375
Bairro Minaslândia

N. Sra. da Piedade

18/03/08 e 21/04/08
Horário: 19h
Local: Centro Social
Frei J. Renato
Rua Delson Renault, 52

Baleares

19/03/08 e 15/04/08
Horário: 19h
Local: Igreja Evangélica do
Avivamento Bíblico
Rua Sofia, 75
Bairro Jardim Europa

Compareça!

Boletim Informativo das Sub-bacias 1º de Maio, Baleares e Piedade Mar-Abr/2008

O QUE É O PROGRAMA DRENURBS?

O Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte - DRENURBS - tem como objetivo melhorar a qualidade de vida dos moradores da cidade, por meio da recuperação e preservação dos córregos que estão em leito natural e inserindo-os à paisagem da cidade.

Mais lazer e qualidade de vida no Primeiro de Maio

Os muros que protegem o Parque estão quase prontos e a pista de cooper já foi aberta. As arquibancadas do anfiteatro e da Praça de Esportes também estão em construção.

Água limpa de volta à Piedade

As obras das barragens, da pista de cooper, da bacia de detenção e da sede administrativa do Parque Nossa Senhora da Piedade seguem a todo vapor. Em breve o córrego e as nascentes estarão livres do esgoto.

Baleares mais bonita

Na sub-bacia Baleares, os moradores também acompanham a retirada do esgoto lançado no córrego. A pavimentação das vias da margem direita do córrego Baleares, de trechos da Rua Vaduz e Albânia e a ligação das Ruas Budapeste com Lucerna melhoram a vida da comunidade.



DRENURBS tem também teatro e alegria

Os personagens Zé da Obra e Clotilde Cuida-Cuida visitam as escolas, praças e igrejas para divulgar as ações do Programa e explicar às crianças e adultos como cuidar das nascentes e manter as obras que estão sendo realizadas. Se encontrar com a dupla por aí é sinal que o trabalho de mobilização do DRENURBS já chegou à sua rua.

A participação da Comissão de moradores faz a diferença na execução do Programa

Todo mês tem reunião do Programa com a Comissão de moradores em sua região.

11/12/07
Horário: 19h
Local: CAC Providência
Rua Arantina, 375
Bairro Minaslândia

Primeiro de Maio

17/12/07
Horário: 19h
Local: Centro Social Frei I. Renato
Rua Nelson Renault, 52

N. Sra. da Piedade

04/12/07
Horário: 19h
Local: Igreja Evangélica do
Avivamento Bíblico, Rua Sofia, 75
Bairro Jardim Europa

Baleares

A Prefeitura de BH está executando as obras. Você também pode e deve colaborar!

Fique ligado nas dicas do Zé da Obra e da Clotilde Cuida-Cuida!

- O canteiro de obras oferece muitos riscos de acidentes e deve ser frequentado apenas por trabalhadores da obra. Em pouco tempo o espaço estará aberto para você circular livremente e com segurança.
- Pedestres que passam pelo local das obras devem redobrar a atenção para evitar acidentes por causa do intenso trânsito de caminhões e tratores.



Novidades!

- Neste mês estamos iniciando o "DRENURBS Itinerante". Em dias e locais diferentes, montaremos o DRENURBS Itinerante no entorno das obras. Nele, você poderá obter mais informações sobre o Programa, tirar suas dúvidas e dar suas sugestões.

DRENURBS, mais perto da sua comunidade!

- O Programa DRENURBS mudará de nome para Programa NASCENTES, mas continuará tendo o mesmo objetivo.

CUIDE BEM DOS CÔRREGOS E RIOS: JOGUE O ENTULHO NO LUGAR CERTO.

* Quando fizer uma reforma ou construção, não jogue o entulho na rua, nas encostas e nos córregos.

* Restos de construção civil, terra, podas e quaisquer tipos de entulhos volumosos devem ser destinados à Unidade de Recebimento de Pequenos Volumes (URPV) mais próxima.

* O serviço de recebimento do entulho é gratuito, mas o transporte é por conta do morador.

Informações no Disque - Limpeza: 3277-9388

ATENÇÃO, AS OBRAS ESTÃO AÍ!

A Prefeitura de BH está executando as obras. Você também pode e deve colaborar!

O canteiro de obras da barragem de contenção próximo à Vila Bernadete oferece risco de acidentes, por isso a entrada é permitida somente a funcionários. Depois de pronta, a barragem irá armazenar a água das chuvas, diminuindo o risco de inundações na região.



Os moradores que passam pelo local das obras devem ficar atentos ao trânsito de caminhões e tratores nas ruas. O cuidado com as crianças precisa ser redobrado devido à circulação intensa de veículos.

O QUE É O PROGRAMA DRENURBS?

O Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte - DRENURBS - tem como objetivo melhorar a qualidade de vida dos moradores da cidade, por meio da recuperação e preservação dos córregos que estão em leito natural e inserindo-os à paisagem da cidade.



Mais qualidade de vida no Bonsucesso

A poeira e o barulho das obras do Drenurbs incomodam um pouco, mas as melhorias prometem compensar. Redes de esgoto estão sendo construídas na região e, em breve, as águas do córrego Bonsucesso estarão limpas.

Cuidar do meio ambiente, transformação se faz assim!

Educação Ambiental

O Programa Nascentes está preparando uma série de atividades de educação ambiental para a comunidade como palestras, oficina de reutilização de materiais recicláveis e caminhadas de percepção ambiental pelo bairro.

Nascentes, educação ambiental se faz integrando conteúdos das disciplinas com informações sobre recuperação de córregos e a preservação ambiental no dia a dia. Serão também realizadas visitas técnicas à Estação de Tratamento de Esgoto do Ribeirão do Orquí (ETE Orquí). Outro destaque será o desenvolvimento junto à comunidade do painel-mural "História do Córrego Engenho Nogueira", atividade na qual os moradores poderão relembrar e compartilhar histórias sobre o tempo em que o córrego era usado para o lazer. Estão previstas, ainda, visitas aos parques controlados pelo Programa Nascentes, palestras sobre água, educação sanitária, concurso cultural e mini-cursos sobre meio ambiente.

Mobilização e Comunicação Social

O Nascentes estabelece um canal de participação e comunicação direta com as comunidades. Para isso, promove atividades como o Nascentes Itinerante e a Mobilização Porta-a-Porta para informar a população sobre o andamento das obras por meio de informativos e do diálogo com técnicos do Programa.

Em cada sub-bacia é formada a Comissão Comunitária Nascentes para participar no acompanhamento da implantação das obras e, futuramente, apoiar a gestão das áreas revitalizadas. Uma vez por mês, são feitas reuniões com a participação de engenheiros, educadores ambientais e a equipe de Mobilização e Comunicação para esclarecer dúvidas, ouvir sugestões, opiniões e queixas dos moradores sobre o trabalho. O Programa Nascentes conta com o apoio do Grupo de Teatro de Mobilização. Por meio de esquetes como a "Rádio Comunitária Nascentes", os personagens Zé da Obra e Clotilde Cuida-Cuida visitam praças, igrejas e escolas para divulgar as ações do Programa e sensibilizar as crianças e adultos para o cuidado com as nascentes e córregos que estão sendo revitalizados. Nas escolas, os estudantes também têm a chance de conhecer o Mestre André, um professor freienico e defensor da natureza.

Para saber um pouco mais sobre a implantação do Programa Nascentes na sub-bacia Engenho Nogueira, compareça ao Espaço Participação. Endereço: Rua Plássaro Preto, 330, Caiçara. Horário de atendimento: terça-feira de 8h30 às 11h30 e quinta-feira de 14h30 às 17h30.

PROGRAMA NASCENTES

TELEFONE: 3277-8176

Programa Nascentes amplia atuação em BH



Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte
Informativo Especial do Programa Nascentes
Sub-bacia Engenho Nogueira
Dezembro de 2008/Janeiro de 2009



Despoluição e saneamento

Nascentes é o Programa de Recuperação Ambiental realizado pela Prefeitura de Belo Horizonte para melhorar a qualidade de vida da população recuperando os córregos da cidade que ainda estão em leito natural. O Programa é inovador e tem várias frentes de trabalho, envolvendo obras de tratamento de margens, retirada do esgoto e lixo nos córregos, proteção de nascentes, tratamento de encostas, implantação de áreas de convivência, reassentamento de famílias que estão em áreas de risco, atividades de educação ambiental, mobilização e comunicação social e muitas outras.

A primeira etapa do Programa contempla as sub-bacias Primeira de Maio, Nossa Senhora da Piedade, Baleares, Engenho Nogueira e Bonsucesso. As três primeiras já estão concluídas. O esgoto desses locais passou a ser tratado, os córregos foram revitalizados e saneados, a água das chuvas drenada, evitando novas inundações e áreas verdes foram implantadas para abrigar os córregos. Além disso, foi estabelecida uma parceria entre as Comissões Comunitárias e a Fundação de Parques Municipais para manter o local conservado. Finalmente, os córregos Primeira de Maio, Nossa Senhora da Piedade e Baleares voltam a fazer parte da paisagem da nossa cidade.

Mais um córrego em recuperação

A equipe do Programa Nascentes se prepara para novos desafios. Dando prosseguimento às obras da Primeira Etapa de recuperação ambiental, o Programa chega agora à bacia do córrego Engenho Nogueira, que se insere nas regiões Pampulha e Noroeste do município, abrangendo os bairros Caiçara, Adelaide, Jardim Montanhês, Engenho Nogueira, Jardim Alvorada, São Francisco, Aparecida e a Vila Sumaré. Parte do Campus da UFMG também se localiza na bacia, assim como os bairros Liberdade, Jaraguá e São José, situados no seu limite norte.

Nesses locais, além da despoluição do córrego, serão criados espaços de lazer e área verde, modificando a situação dos cursos d'água e transformando a vida da população. Serão feitos tratamento de fundo de vale, implantação de redes de esgotamento sanitário e a retirada do esgoto que atualmente é lançado nos córregos. Haverá também revitalização urbana do local com melhoria do sistema de drenagem e tratamento de focos erosivos. Durante as obras, os moradores contarão com o apoio das equipes de Mobilização Social e de Educação Ambiental do Programa. Além disso, Comissões Comunitárias serão formadas para acompanhar o desenvolvimento dos trabalhos com sugestões e reivindicações dos moradores da região. Fique atento e participe das reuniões do Nascentes!

Confira no mapa os locais onde haverá intervenções do Programa Nascentes.



Bacia do Córrego Engenho Nogueira



Informativo da Sub-bacia do Córrego Engenho Nogueira - Jan/2009

Espaço Participação

O Espaço Participação é um local reservado para os moradores se informarem, sentindo como canal de comunicação entre a Prefeitura e a comunidade. Fique atento aos horários de atendimento e venha conhecê-lo!

Se você deseja esclarecer dúvidas sobre o Programa Nascentes ou falar de algum possível problema decorrente das obras, compareça ao Espaço Participação e converse com a equipe de Mobilização Social do Programa. A demanda será registrada e repassada aos responsáveis pelas obras.

Endereço: Rua Póssaro Preto, 330, Caiçara,
Horário de atendimento:
Terça-feira de 08h30 às 11h30
Quinta-feira de 14h30 às 17h30

Programa Nascentes
Telefone: 3277-8176

Mobilização com arte

O Programa Nascentes conta também com um grupo de teatro de mobilização que, por meio de esquetes, como a "Rádio Comunitária Nascentes" e o "Mestre André", mostra ao público a importância do Programa, alertando adultos e crianças para o cuidado com os córregos que serão revitalizados. Se você é membro de alguma entidade comunitária, associação ou grupo que abranja a bacia Engenho Nogueira entre em contato com o Programa Nascentes e solicite uma apresentação.



Aperfeiçoamento da peça Mestre André no Parque Jaque da Ruda

Educação Ambiental

Além da melhoria do meio ambiente urbano, o Programa Nascentes desenvolve ações de educação ambiental junto às comunidades locais. Por meio de pesquisa e reuniões envolvendo moradores, para saber qual é a percepção e quais são os anseios deles em relação ao Programa é construído um Plano Local de Educação Ambiental, com atividades para as escolas e a comunidade.

O objetivo das atividades de educação ambiental é propiciar um maior envolvimento da comunidade antes, durante e depois de concluídas as intervenções de maneira que ela se aproprie dos resultados e possa ajudar na sua utilização e manutenção. Acompanhe as reuniões da Comissão Nascentes e fique atento à programação do planejamento de educação ambiental. É fundamental a participação de todos!

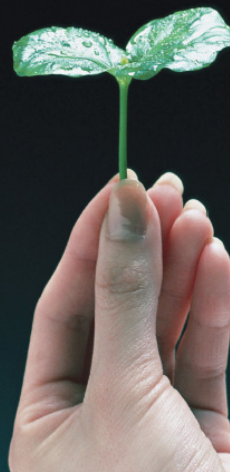
Programa de Recuperação
Ambiental de Belo Horizonte
Informativo Especial do Programa Nascentes
Sub-bacia do Córrego Engenho Nogueira
Mai/Junho de 2009



**PREFEITURA DE
BELO HORIZONTE**



Programa Nascentes a todo vapor em BH



Programa de Recuperação
Ambiental de Belo Horizonte
Informativo Especial do Programa Nascentes
Sub-bacia do Córrego Engenho Nogueira
Mai/Junho de 2009



**PREFEITURA DE
BELO HORIZONTE**



Mãos à obra

O Nascentes é um programa que visa melhorar a qualidade de vida da população, realizando a recuperação dos córregos de Belo Horizonte que ainda estão em letra natural. O conjunto de intervenções inclui obras de tratamento de margens; redes coletoras e interceptoras de esgoto; obras para coleta de lixo; implantação de áreas de convivência; indenização de moradores e reassentamento de famílias. Durante as obras, os moradores também contam com atividades de educação ambiental, mobilização e comunicação social, que contribuem para o fortalecimento da comunidade e para a transformação da sua relação com o meio ambiente que está sendo recuperado.

Mais uma vez o Informativo Nascentes chega com novidades sobre o andamento das obras de recuperação ambiental na bacia do Córrego Engenho Nogueira. As obras de saneamento do primeiro trecho estão em execução, e abrangem a rua Prata Formosa até a rua Meyer. A próxima etapa contempla a criação de uma bacia de retenção no terreno da UFMG, que servirá para acumular a água das chuvas e minimizar o risco de inundações.

Intim-se a construção de um túnel bala na travessa do Anel Rodoviário com o objetivo de duplicar a capacidade de transposição das águas da galeria existente. A previsão é de que as obras do túnel durem mais seis meses. Na Vila Sumaré, duas alamedas foram alargadas e a rede pluvial para a coleta da água das chuvas já está sendo feita.

A próxima etapa será a implantação do esgotamento sanitário no local.

A partir de agora, a Prefeitura conta com a colaboração da Comissão Comunitária Nascentes, formada por moradores do bairro Caiçara e Vila Sumaré. O grupo criado em dezembro participou do Programa com sugestões e críticas contribuindo com a implantação das obras. Os membros da Comissão também terão importante papel na disseminação de informações junto aos outros moradores da bacia Engenho Nogueira, que serão representados por eles ao longo das intervenções. Para a líder comunitária, Maria D'Arcy Ferreira (Darcinha), as obras significam um benefício não só para os moradores, mas para os comerciantes e todos aqueles que transitam pela região. "Com isso, a comunidade se sente valorizada e mais estimulada a lutar por outras melhorias para o local", diz ela.

Abelardo Souza, mais conhecido como Bêta, também é membro da Comissão Comunitária e morador da Vila Sumaré. Ele acredita que o apoio entre os integrantes da Comissão e a dedicação do grupo durante as obras será fundamental para o sucesso do projeto. "Será um grande desafio para a Comissão conscientizar todos os moradores sobre a importância do tratamento das águas de esgoto e da conservação dos córregos", afirma.



Reunião da comissão comunitária Nascentes Engenho Nogueira

Obras no complexo da Rua Prata Formosa

Sub-bacia do Córrego Engenho Nogueira

Esgotamento sanitário

O esgoto precisa ser coletado e tratado para que não seja uma ameaça à saúde e ao meio ambiente. Ele é responsável por sérias doenças, sendo uma das principais causas de degradação das águas. Em breve, os moradores do bairro Caiçara e Vila Sumaré, que há anos vêm sofrendo com a contaminação do Córrego Engenho Nogueira poderão respirar aliviados. As obras de esgotamento sanitário, que fazem parte do Programa Nascentes já começaram!

O primeiro passo será a construção do canal interno, que é uma ligação que fica dentro do imóvel e vai até o passeio. Esse canal contém a caixa de gordura, responsável por reter resíduos, evitando o entupimento das tubulações, o mau cheiro e a entrada de ratos e baratas para dentro de casa. Também faz parte do canal interno a caixa de passagem, que recebe tubulações da caixa de gordura e do vaso sanitário. Depois de passar por essas caixas, o material coletado é transportado até a rede construída pela Copasa já em via pública. Segundo o representante da Copasa no Programa Nascentes, Engenheiro Edmundo Pimenta é importante ressaltar que as redes de esgoto não estão dimensionadas para receber a água das chuvas. "Para que não haja problemas, nenhum morador deve fazer o

esgotamento dessas águas pelo seu ramal de esgoto", diz. Em situações especiais, na bacia do Córrego Engenho Nogueira, será executado o ramal interno de esgoto, em interior de quarteirão, permitindo o compartilhamento de um mesmo ramal de ligação de esgoto entre vizinhos. Neste caso, em cada unidade habitacional devem ser executadas caixas de gordura e caixas de inspeção conforme exigências técnicas da COPASA, sendo fundamental a cooperação e responsabilidade de todos os residentes na manutenção do ramal de esgoto no interior de quarteirão.

Cada morador receberá a visita técnica da Copasa em sua casa. Nesse momento, é importante fornecer informações corretas e precisas para a equipe. No caso de dívidas quanto a taxas ou pagamentos, entre em contato com o Distrito Norte da Copasa. Para esclarecer outras dúvidas relacionadas ao esgotamento sanitário, compareça ao Espaço Participação nos horários de atendimento.

Distrito Norte da Copasa Rua Prado Lopes, 195 Bairro: Santo André. Tel: (31) 3250-2801.



Informativo da Sub-bacia do Córrego Engenho Nogueira Mai-Jun/2009

DRENURBS

PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE



O que é o Programa DRENURBS?

O Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte - Drenurbs - tem como objetivo melhorar a qualidade de vida da população por meio da recuperação e preservação dos córregos que estão em leito natural.

O que faz o Programa DRENURBS?

- Recuperação das margens do córrego.
- Implantação da rede coletora e interceptora de esgoto para que ele não seja mais lançado ao córrego.
- Construção de uma barragem para conter a água das chuvas e evitar inundações.
- Reassentamento de famílias que vivem muito próximas aos cursos d'água.
- Construção de conjuntos habitacionais para abrigar as famílias reassentadas.
- Criação de área de convivência com campo de futebol, arquibancadas e banheiros para atividades de lazer da comunidade.






Construção de conjuntos habitacionais

Construção da base de contenção do leito

Como é feito o Programa DRENURBS?



Com o trabalho de profissionais de diversas áreas, como por exemplo:

- 1- A equipe de Remoção e Reassentamento das famílias presta assistência aos moradores antes, durante e depois da mudança para os conjuntos habitacionais.
- 2- A equipe de execução de obras cuida da implantação das redes de esgoto e da bacia de contenção e, ainda, da construção dos conjuntos habitacionais e do campo de futebol.
- 3- A equipe de Mobilização Social e Comunicação visita os moradores, organiza reuniões e informa a comunidade sobre tudo o que acontece no Programa.
- 4- A equipe de Educação Ambiental realiza gincanas, visitas e palestras sobre conscientização ecológica nas escolas e para a comunidade. Conheça e participe!




Para quem é o Programa DRENURBS?

O Programa Drenurbs foi feito para beneficiar toda a população de Belo Horizonte e, principalmente, as comunidades que vivem próximas aos córregos. Com a ajuda de todos, o risco de doenças e inundações provocadas por suas águas irão se acabar e o córrego poderá novamente fazer parte da paisagem de nossa cidade.

Se você tem dúvidas ou quer saber um pouco mais sobre a implantação do Programa Drenurbs na bacia Bonsucesso, compareça ao Espaço Participação.
Endereço: Rua Gilberto Freire, N° 200, Bonsucesso
Horário: Quarta-Feira, 14h30 às 17h.



PERIGO

ATENÇÃO! O canteiro de obras para a construção da barragem, que fica na Vila Bernadete, oferece risco de acidentes, por isso a entrada só é permitida a funcionários.



Srs. Pais, não deixem que seus filhos ultrapassem a cerca de segurança, pois o local oferece perigo à vida. Contamos com a colaboração de todos os moradores!

Programa Drenurbs
Telefone: (31) 3277-8176

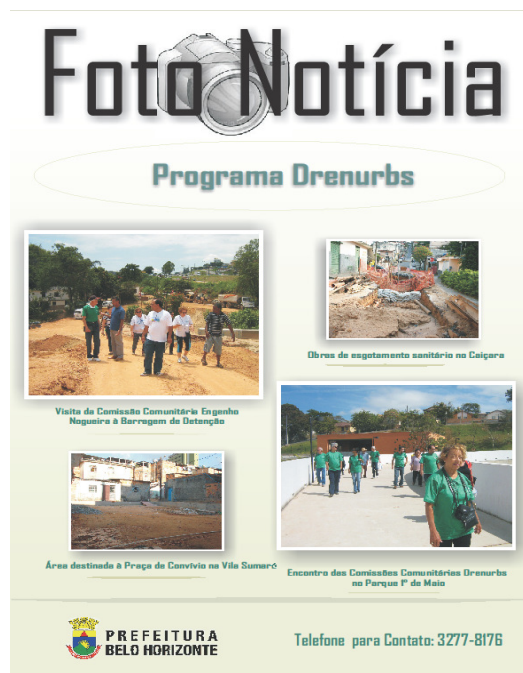








Sub-bacia Engenho Nogueira – Jul/09



Sub-bacia Engenho Nogueira – Nov/09



Sub-bacia Bonsucesso – Ago/10



Sub-bacia Engenho Nogueira – Ago/10

Foto Notícia

DRENURBS - Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte

COMUNIDADE ACOMPANHA AS INTERVENÇÕES DO DRENURBS NA SUB-BACIA BONSUCESSO



Representantes comunitários visitam a Bacia de Contenção de Cheias em Bonsucesso



Encontro informativo com os pais na Escola Maria Belmira Trindade



Mobilização Porta-a-porta



Representantes comunitários visitam a Bacia de Contenção de Cheias em Bonsucesso

Várias atividades de mobilização social estão sendo realizadas pelo Programa Drenurbs nos bairros por onde passa o córrego Bonsucesso. Estão sendo feitas reuniões com pais de alunos nas escolas, visitas à bacia de contenção de cheias e mobilização porta-a-porta na região do entorno. Para saber mais sobre esse programa de revitalização dos córregos e contenção de cheias na cidade de Belo Horizonte procure a equipe de mobilização social. Participe!

Telefone para contato: 3277-8176



Sub-bacia Engenho Nogueira – Out/10



Convite de inauguração do Parque Nossa Senhora da Piedade – Jun/2008



Banner do histórico fotográfico da Sub-bacia do Córrego Primeiro de Maio – Maio/2008



Banner do histórico fotográfico da Sub-bacia do Córrego Nossa Senhora da Piedade – Maio/2008

Comissão Drenurbs e a Educação Ambiental

"Quando eu era mais nova, devia ter uns 8 ou 9 anos, não tinha água. Minha mãe levava a gente, minha madrinha, as pessoas todas pra lavar a roupa na biquinha. Aí tinha argila, a gente ficava brincando com as argilas e mãe lavando roupa. Às vezes ela dava banho na gente, na biquinha. Aquela água limpinha, clarinha! Era uma coisa muito bonita! Tinha, tinha muita taboa, era aquele verde bonito mesmo!"
Discurso de um morador nativo do Distrito de Percepes do Socorro durante o Córrego 1º de Maio, Abril de 2007

Há 40 anos, o Córrego Primeiro de Maio ainda era limpo e a comunidade fazia uso de suas águas.

Visita Orientada ao Parque das Águas com a participação da comunidade.

Vitória da Comunidade

A comunidade do Primeiro de Maio sempre se caracterizou pela organização de movimentos locais para a melhoria para a região. Com relação ao córrego, não foi diferente. Logo surgiram os primeiros movimentos da comunidade preocupados com sua revitalização e a criação de um parque no seu entorno. Os moradores tornaram-se vitórias com o lançamento do Programa Drenurbs da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, que elegu a região como uma das primeiras a serem beneficiadas pelo programa.

Agora, com tudo pronto, teremos dias de muita alegria, lazer, recreação e cuidado com o córrego e com o parque.

Visita Técnica com alunos do Centro Médio das Sociedades Ricas e Onda Verde.

PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DA CIDA MANTO

Intervenção: Criação do Parque DRENURBS
Serviço: Primeiro de Maio
Maio de 2008

Conquista da Comunidade!!!

EXTRA!
Drenurbs conquista a comunidade

Inauguração do Parque da Sub-bacia do Córrego 1º de Maio

PREFEITURA BH
a Prefeitura de Belo Horizonte

Parque Intercomunitário do Socorro

Criação do Parque do Córrego 1º de Maio

Vida Longa ao Córrego!

Depois de tantas pedras e tijolos, finalmente as obras de construção do Parque e revitalização do córrego da Sub-bacia Primeiro de Maio chegaram ao fim. Foram 16 meses de trabalho cooperativo entre moradores do bairro e Prefeitura para a implantação de uma nova concepção no tratamento das águas.

O Programa da Recuperação Ambiental de Belo Horizonte propõe a revitalização de córregos em seu natural sem partir para a solução tradicional de canalizações e concretizações. Acredita também que o seu sucesso depende da parceria entre conhecimento e participação da comunidade. De acordo com o Especialista em Supervisão de Obras, José Eduardo Vidigal, o parque do Córrego Primeiro de Maio foi construído visando o saneamento e recuperação da bacia. "A cooperação da comunidade foi fundamental no que diz respeito à defesa do meio ambiente e preservação das nascentes", afirma.

Sua área de 34 mil m² inclui sala multimídia, anfiteatro, pomar, quadra poliesportiva, lago, pista de caminhada, espaço de lazer infantil e um caramanchão. São espaços escolhidos pela comunidade após reuniões da equipe técnica do Programa com a comissão de moradores do bairro. "Eles têm o caso da comunidade e foram criados de acordo com sua necessidade e desejo", diz José Eduardo.

Conheça um pouco do novo Parque






Investimentos

Em sua primeira etapa, o Programa tem um orçamento da ordem de 77 milhões e 500 mil dólares, sendo 60% de recursos provenientes de empréstimo junto ao Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e 40% de contrapartida do município.

Importância da Comissão Comunitária

O sucesso do Programa depende da compreensão e participação da comunidade nesta nova concepção de tratamento das águas. A Comissão de Moradores, formada ainda no início das obras, agora terá a função de fazer a interlocução entre as intenções da comunidade e a Prefeitura de Belo Horizonte.

Paulo Carvalho, membro da Comissão Drenurbis, participa da luta pela revitalização do córrego desde o início. O morador acredita que o elo formado entre a comunidade e a Prefeitura fez com que as obras se mantivessem de acordo com os anseios da comunidade. "Espero que a população realmente abraça o parque, dando prioridade para o seu cuidado. Que seja realmente um centro de encontro", disse.

Segundo Andréia Gomes, também participante da Comissão, a expectativa para o parque é de que ele seja um segundo lar. "Através da Comissão, percebemos que o povo tem poder. O vínculo da comunidade com a Prefeitura foi um fato que acho muito interessante", afirmou a moradora.

Ajude a manter o Parque

A partir de agora a responsabilidade pela manutenção do Parque será da Fundação de Parques Municipais, juntamente com a comunidade do entorno. A iniciativa de gestão compartilhada tem como objetivo envolver toda a população na conservação do local.

Veja alguns cuidados que devem ser observados para o bom uso do Parque:

- ☐ Não pisar nos jardins
- ☐ Jogar o lixo no local adequado
- ☐ Não plante ou retire nenhuma vegetação sem a autorização da direção do parque
- ☐ Mantenha seu passeio sempre limpo e não deixe que o lixo entre nas bocas de lobo.
- ☐ Não deposite entulho nas ruas ou entorno do parque.



Parque Limpo
Responsabilidade de todos

Informativo de inauguração do Parque Primeiro de Maio – Maio/2008

Drenurbis/Nascentes Informativo



Inauguração do Parque da Sub-bacia do Córrego

Baleares

De portas abertas para a população



No dia 9 de maio a Prefeitura de Belo Horizonte inaugurou o primeiro parque do Programa Drenurbis/Nascentes. A população recebeu o Parque Primeiro de Maio em uma bela festa com direito a fogos-de-artifício, pipas e performances preparadas por grupos culturais da comunidade. Ao todo, cerca de 300 pessoas compareceram ao evento, que também contou com a presença de autoridades municipais.

Membros das Comissões Comunitárias das sub-bacias Primeiro de Maio, Baleares e Nossa Senhora da Piedade; alunos de creche da comunidade e moradores do entorno do parque alegraram a inauguração e deram o tom ao evento.

O ponto alto foi o discurso de José Cezário que, representando a Comissão do Primeiro de Maio, agradeceu à Prefeitura pelo parque entregue à comunidade. "Fico muito honrada em poder comparecer a esta inauguração representando a Comissão Comunitária Drenurbis, formada por pessoas que têm profundas ligações com a história da região", ressaltou a moradora, ressaltou a moradora. Em seguida, o prefeito Fernando Pimentel discursou sobre a importância do Programa e dos trabalhos realizados no local.

A entrega do parque aos moradores da sub-bacia Primeiro de Maio representa a consolidação do Programa Drenurbis/Nascentes, que defende uma nova concepção no tratamento das águas. É também uma vitória para a comunidade, que há anos luta pela revitalização do córrego Primeiro de Maio.

Caminhada para a preservação do parque

No último dia 31, as Comissões das Sub-bacias Primeiro de Maio, Nossa Senhora da Piedade e Baleares se reuniram para uma animada caminhada no entorno do parque recém-inaugurado. Com cartazes e faixas que ressaltaram a importância da conservação do parque, o grupo chamou a atenção de moradores e comerciantes, por onde passou. Entoando cantigas de roda, pedidas pelos atores do Grupo de Teatro de Mobilização Social Drenurbis/Nascentes.

A marcha coletou as ruas e uniu moradores de todas as idades. A caminhada terminou com um grande abraço no parque, simbolizando a união de todos na luta pela preservação do novo espaço de lazer conquistado pela comunidade.




Drenurbis/Nascentes Informativo



Inauguração do Parque da Sub-bacia do Córrego

N. Sra. da Piedade


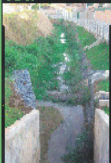
Mais Dois Parques Na Cidade

A Prefeitura de Belo Horizonte entrega às comunidades dos bairros Anjo Reis e Jardim Europa uma nova opção de lazer nos finais de semana. Mais dois parques do Programa de recuperação ambiental de Belo Horizonte, criados para abrigar os córregos das sub-bacias Baleares e Nossa Senhora da Piedade, estarão de portas abertas à população.

O parque Baleares, que se estende por 34 mil metros quadrados, possui praça de convivência, de brinquedos e de games para os visitantes. A grande quantidade de nascentes no local e as trilhas criadas ao longo do parque permitem o uso do espaço para aulas de educação ambiental. "Ao longo das obras, muitas escolas vieram conhecer o espaço e aprender sobre a importância da revitalização, espero que continue assim", diz o engenheiro responsável pela fiscalização das obras da Sub-bacia Baleares, Ramundo Albergaria. Segundo ele, a colaboração dos moradores foi fundamental para o andamento das obras. "No início, eles ainda jogavam lixo no córrego, mas depois, com os trabalhos de conscientização e mobilização, a diferença foi perceptível", diz.




Para Maria Leonilda, moradora do bairro há 34 anos e membro da Comissão, o parque é a realização de um sonho. Ela participou de muitas reuniões do Orçamento Participativo, mas o pedido para a realização das obras era sempre rejeitado devido ao alto custo do empreendimento. "Hoje não tenho nem palavras para descrever o que era antes e como está agora. Todo o pessoal que conheço daqui também pensa da mesma forma", afirma ela.

Baleares

Baleares
Início das Obras:
Terminação:
Conclusão:
Março de 2008
Valor das obras:
R\$ 6,4 milhões
Valor das desapropriações/ indenizações:
R\$ 2,7 milhões
Famílias removidas/ desalojadas:
07

Nossa Senhora da Piedade

N. Sra. da Piedade
Início das Obras:
Terminação:
Conclusão:
Março de 2008
Valor das obras:
R\$ 4,8 milhões
Valor das desapropriações/ indenizações:
R\$ 3 milhões
Famílias removidas/ desalojadas:
06



No total, as obras abrangeram uma área de 36 mil metros quadrados. Ao longo da avenida Baleares, foram plantadas 6 mil árvores, tornando o local muito mais agradável. Além da contenção de encostas e calçamento, uma rede de drenagem foi construída para captar a água da chuva, enquanto uma outra, intercepta o esgoto das casas, evitando que ele seja despejado no córrego.

Na sub-bacia Nossa Senhora da Piedade, o trabalho de implantação do parque também foi intenso. O local possui trilha multitemática; pista de caminhada e de skate; dois caramanchões com jogos de mesa e espaço de convivência; três quadras poliesportivas e um belo lago para contemplação da flora e fauna.

Dentro as inovações na construção do parque de 58 mil metros quadrados, o engenheiro responsável pela fiscalização das obras da Sub-bacia Nossa Senhora da Piedade, Paulo Pinheiro, destaca as técnicas de fundação em estacas hélices contínuas e o muro de contenção da bacia de retenção com altura em torno de seis metros. "Além disso, o parque Nossa Senhora da Piedade apresenta obras de grande porte, como o pontilhão, que proporciona segurança aos frequentadores", afirma.

Segundo o engenheiro, a relação com os moradores desde o início foi harmoniosa. "A participação da comunidade sempre foi positiva com muitas ideias que contribuíram para a execução do projeto do parque", diz. De acordo com a integrante da Equipe de Educação Ambiental do Drenarho/Nascentes, Mônica de Assis, grande parte dos moradores do local já conhecia o córrego cheio de lixo e esgoto. Mas foi a lembrança das águas limpas, resfriada pelos moradores mais antigos, que mobilizou e reuniu a comunidade na busca pela revitalização do córrego. "Com o programa, a luta das comunidades ganhou força. Além das obras, foram fundamentais as atividades de educação ambiental com a Comissão, moradores, professores e alunos do entorno da sub-bacia", afirma.

A partir do trabalho do Drenarho/Nascentes, as sub-bacias dos córregos Nossa Senhora da Piedade, Primeiro de Maio e Baleares, nas regiões Norte e Venda Nova, foram despoluídas e voltaram a fazer parte da cena urbana. Com isso, o Programa solidifica a ideia de que desenvolvimento urbano e sustentabilidade são possíveis e caminham lado a lado em Belo Horizonte.

Sub-bacia Baleares


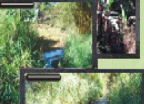

Sub-bacia N. Sra. da Piedade

Novas Frentes de Trabalho

Nos próximos meses, a equipe do Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte se prepara para novos desafios. Dando prosseguimento às obras da Primeira Etapa de recuperação dos córregos em leito natural, o Drenarho/Nascentes chega à Bacia Bonassesso, localizada na região do Barreiro e Betânia e também à Sub-bacia Engenho Nogueira, que fica no bairro de mesmo nome, chegando até o Catujá.

Nos dois locais serão feitos tratamento de fundo do vale, implantação de redes de esgotamento sanitário e a retirada do esgoto que atualmente é lançado nos córregos. Além disso, haverá implantação de parques lineares, melhoria do sistema de drenagem, tratamento de focos erosivos, despoluição e remoção de lixo. Ao longo das obras, os moradores contarão com o apoio das equipes de mobilização social e de educação ambiental do Drenarho. Em breve, serão formadas Comissões Comunitárias em cada local para acompanhar o desenvolvimento do trabalho com sugestões e reivindicações dos moradores da região.

O Programa Drenarho/Nascentes implementa ações de melhoramento ambiental com ênfase na preservação dos cursos d'água em seus leitos naturais. As intervenções previstas para a próxima etapa do Programa estão sendo executadas com o propósito de solucionar problemas de drenagem e esgoto, que afligem as comunidades locais.

Informativo de inauguração dos Parques das sub-bacias Baleares e Nossa Senhora da Piedade – Jul/2008

DRENURBS

PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE



A prefeitura concluiu as intervenções na Vila Sumaré previstas no Programa Drenurbs.

Ações realizadas:
 Criação de duas praças de convivência; pista de skate; execução de um interceptor de esgoto e redes de drenagem pluvial na Alameda Real; ligações prediais de esgoto e de redes de drenagem.

Espaço de Convivência 1 - Alameda Central com Alameda das Rosas



Espaço de Convivência 2 - Alameda das Margaridas com Alameda Real



Colabore para a preservação dos espaços construídos!



CONHEÇA MAIS O PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BH - DRENURBS.

Compareça ao Espaço Participação da sub-bacia do Engenho Nogueira toda terça-feira de 8:30hs às 11:00hs.
 Endereço: Rua Pássaro Preto, N° 330, Calçara.

Programa Drenurbs
 Telefone: (31) 3277-8176





**PREFEITURA
 BELO HORIZONTE**



ENHES
 Associação Engenho Nogueira

Informativo de inauguração das intervenções na Vila Sumaré/Sub-bacia Engenho Nogueira – Jun/10

Programa DRENURBS

O Programa DRENURBS foi lançado pelo Município de Belo Horizonte com o objetivo de implementar ações de melhoramento ambiental, com ênfase na preservação de cursos d'água em seus leitos naturais, contribuindo, assim, para a melhoria da qualidade de vida da população.

Princípios do programa DRENURBS

- Tratamento Integrado dos problemas sanitários e ambientais no nível da bacia hidrográfica, utilizada como unidade para o planejamento das intervenções;
- Limitação à ampliação da impermeabilização do solo através de proposições de tipo naturalísticas;
 - Opção pela estocagem de águas no lugar da evacuação rápida;
 - Implantação do monitoramento hidroológico;
 - Tratamento das coleções d'água enquanto paisagem urbana;
 - Adoção de técnicas alternativas aos procedimentos convencionais para as questões de drenagem;
 - Inclusão das comunidades beneficiadas na gestão da implantação e na conservação das intervenções propostas.

Demais componentes do programa nascentes

- Plano de Mobilização e Comunicação Social
- Programa de Educação Ambiental
- Programa de Fortalecimento Institucional

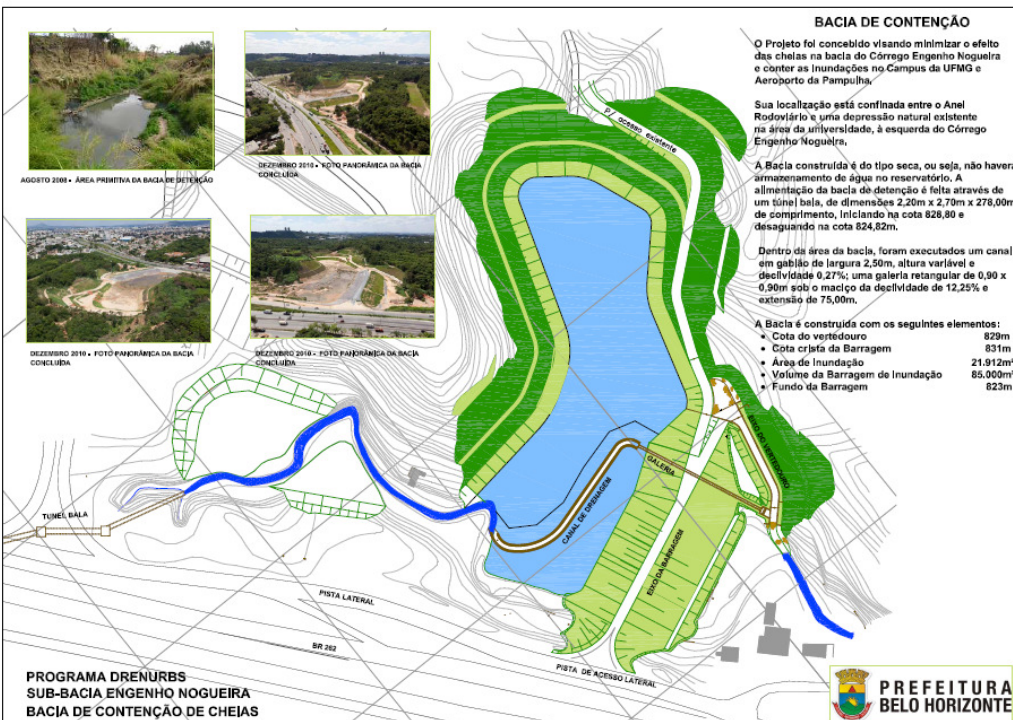
BACIAS / SUB-BACIAS INTEGRANTES DA 1ª ETAPA DO DRENURBS

- Córrego 1º de Maio - CONCLUÍDA
- Córrego Eng. Nogueira - EM EXECUÇÃO (Barragem e V. Sumaré - Concluídos)
- Córrego da Avenida Nossa Senhora da Piedade - CONCLUÍDA
- Córrego Bonsucesso - EM EXECUÇÃO (Conj. Hab. e Barragem - Concluídos)
- Córrego da Avenida Baleares - CONCLUÍDA



Programa DRENURBS

Bacia de Contenção de Cheias do Córrego Engenho Nogueira



Informativo de inauguração da Bacia de Contenção de Cheias do Córrego Engenho Nogueira – Dez/10

Informativo Mural Nº 1
Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte
Recuperando o Córrego e a Vida
CÓRREGO BALEARES



INTERVENÇÕES NA SUB-BACIA DO CÓRREGO BALEARES

- ✓ Retirada do esgoto lançado no córrego
- ✓ Retirada do lixo
- ✓ Recuperação das áreas verdes
- ✓ Construção de parque urbano
- ✓ Proteção do curso d'água e de nascentes

O PARQUE PODERÁ SER UTILIZADO PARA:

- ✓ Atividades de lazer e esporte
- ✓ Caminhadas
- ✓ Convivência da comunidade
- ✓ Convívio com áreas verdes e com o córrego revitalizado
- ✓ Atividades educativas
- ✓ Apresentações artísticas
- ✓ Atividades de promoção de saúde
- ✓ Ações de Educação Ambiental



PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
PROJETO EXECUTIVO DA BACIA DO CÓRREGO BALEARES



LEGENDA

- ÁREA DE USO SOCIAL
- PARQUE BALEARES
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO
- LOTEAS VÁRIAS A SER IMPLANTADO
- PARQUE VÁRIOS
- PARQUE DE PEDESTRES
- CONTÊINER
- ONÇA
- CÓRREGO BALEARES

Seja você também um amigo do parque!

PARTICIPE DAS AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- ✓ Palestras ambientais
- ✓ Visitas ao aterro sanitário, ao ribeirão do Onça e às estações de tratamento de água e de esgoto
- ✓ Dias de cultura e lazer na comunidade
- ✓ Dia de parque na escola - atividades de educação ambiental com professores e alunos



Fique atento e procure se informar pelo telefone: **3277-8176**

PARTICIPE DA COMISSÃO DRENURBS

A comunidade participa das ações de implantação do parque através da Comissão Drenurbs.

Participe das reuniões mensais

Local: Igreja Evangélica Avivamento Bíblico - Rua Sofia Nº 75 - Jardim Europa
Próxima reunião: 04 de janeiro de 2008

COLABORE COM A CONSERVAÇÃO DAS ÁREAS REVITALIZADAS

- ✓ Não jogue lixo no entorno do parque ou nos locais das obras
- ✓ Não jogue entulhos nas ruas ou nas obras
- ✓ As águas servidas devem ser ligadas na rede de esgoto
- ✓ Preserve as nascentes e as áreas verdes
- ✓ Ajude a conservar os equipamentos do parque

Disque Limpeza: 3277 - 9388



PREFEITURA BH
TRABALHO PELA VIDA

Informativo Mural – Sub-bacia do córrego Baleares

Informativo Mural Nº 1
Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte
Recuperando o Córrego e a Vida
PARQUE 1º DE MAIO



INTERVENÇÕES NA SUB-BACIA DO CÓRREGO 1º MAIO

- ✓ Retirada do esgoto lançado no córrego
- ✓ Retirada do lixo
- ✓ Recuperação das áreas verdes
- ✓ Construção de parque urbano
- ✓ Proteção de nascentes

O PARQUE PODERÁ SER UTILIZADO PARA:

- ✓ Atividades de lazer e esporte
- ✓ Caminhadas
- ✓ Convivência da comunidade
- ✓ Convívio com áreas verdes e com o córrego revitalizado
- ✓ Atividades educativas
- ✓ Apresentações artísticas
- ✓ Atividades de promoção de saúde
- ✓ Ações de Educação Ambiental



PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
PROJETO EXECUTIVO DA SUB-BACIA DO CÓRREGO 1º DE MAIO



Seja você também um amigo do parque!

PARTICIPE DAS AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- ✓ Palestras ambientais
- ✓ Visitas ao aterro sanitário, ao ribeirão do Onça e às estações de tratamento de água e de esgoto
- ✓ Dias de cultura e lazer na comunidade
- ✓ Dia de parque na escola - atividades de educação ambiental com professores e alunos



Fique atento e procure se informar pelo telefone: **3277-8176**

PARTICIPE DA COMISSÃO DRENURBS

A comunidade participa das ações de implantação do parque através da Comissão Drenurbs.

Participe das reuniões mensais

Local: CAC Providência - Rua Arantina 375
PRÓXIMA REUNIÃO 08 DE JANEIRO DE 2008

COLABORE COM A CONSERVAÇÃO DAS ÁREAS REVITALIZADAS

- ✓ Não jogue lixo no entorno do parque ou nos locais das obras
- ✓ Não jogue entulhos nas ruas ou nas obras
- ✓ As águas servidas devem ser ligadas na rede de esgoto
- ✓ Preserve as nascentes e as áreas verdes
- ✓ Ajude a conservar os equipamentos do parque

Disque Limpeza: 3277 - 9388



PREFEITURA BH
TRABALHO PELA VIDA

Informativo Mural – Sub-bacia do córrego 1º de Maio

Informativo Mural Nº 1
Programa de Recuperação Ambiental
de Belo Horizonte
Recuperando o Córrego e a Vida
**PARQUE NOSSA SENHORA
DA PIEDADE**



**INTERVENÇÕES NA SUB-BACIA
DO CÓRREGO NOSSA
SENHORA DA PIEDADE**

- Retirada do esgoto lançado no córrego
- Retirada do lixo
- Recuperação das áreas verdes
- Construção de parque urbano
- Proteção do curso d'água e de nascentes

**O PARQUE PODERÁ SER
UTILIZADO PARA:**

- Atividades de lazer e esporte
- Caminhadas
- Convivência da comunidade
- Convívio com áreas verdes e com o córrego revitalizado
- Atividades educativas
- Apresentações artísticas
- Atividades de promoção de saúde
- Ações de Educação Ambiental



PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE

**PROJETO EXECUTIVO DO PARQUE DA SUB-BACIA
DO CÓRREGO NOSSA SENHORA DA PIEDADE**



Seja você também um amigo do parque!

PARTICIPE DAS AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- Palestras ambientais
- Visitas ao aterro sanitário, ao ribeirão do Onça e às estações de tratamento de água e de esgoto
- Dias de cultura e lazer na comunidade
- Dia de parque na escola - atividades de educação ambiental com professores e alunos

Fique atento e procure se informar pelo telefone: **3277-8176**



**PARTICIPE DA COMISSÃO
DRENURBS**

A comunidade participa das ações de implantação do parque através da Comissão Drenurbs.

Participe das reuniões mensais
Local: Centro Social Frei Renato - Rua Delson Renault Nº 52 - B. Aarão Reis
Próxima reunião: 15 de janeiro de 2008

**COLABORE COM A CONSERVAÇÃO
DAS ÁREAS REVITALIZADAS**

- Não jogue lixo no entorno do parque ou nos locais das obras
- Não jogue entulhos nas ruas ou nas obras
- As águas servidas devem ser ligadas na rede de esgoto
- Preserve as nascentes e as áreas verdes
- Ajude a conservar os equipamentos do parque

Disque Limpeza: 3277 - 9388



PREFEITURA BH
TRABALHO PELA VIDA

Informativo Mural – Sub-bacia do córrego Nossa Senhora da Piedade

PROGRAMA DRENURBS EDUCAÇÃO AMBIENTAL



Visita orientada à bacia de contenção de cheias com
alunos da Escola Estadual Padre João Botelho



Setembro 2010

Oficina de materiais recicláveis com
moradores do Conjunto Habitacional
"Residencial Diamante Azul"



Setembro 2010

Palestra Multiplicadores para
os professores da Escola
Municipal Pedro Nava



Setembro 2010

Informações:
3277-8176



**PREFEITURA
BELO HORIZONTE**

Banner contendo algumas das atividades de Educação Ambiental desenvolvidas na bacia do
córrego Bonsucesso

PROGRAMA DRENURBS EDUCAÇÃO AMBIENTAL



BACIA DO CÓRREGO BONSUCESSO



I Módulo de Capacitação: Oficina "Construindo Conceitos Ambientais". (Jan./11)



Exposição monitorada do Estande DRENURBS. (Jan./11)



III Módulo de Capacitação: Visita orientada ao Parque Nossa Senhora da Piedade com agentes de saúde e representantes da comunidade. (Jan./11)



Visita orientada à Estação de Tratamento de Esgoto. (Mar./11)



Oficina socioambiental: Artesanato com Sementes Centro de Saúde Bonsucesso (Abr./11)



II Módulo de Capacitação: Visita orientada ao Centro Mineiro de Referência em Resíduos. (Abr./11)

Informações:
3277-8176



**PREFEITURA
BELO HORIZONTE**

Banner contendo algumas das atividades de Educação Ambiental desenvolvidas na bacia do córrego Bonsucesso

PROGRAMA DRENURBS EDUCAÇÃO AMBIENTAL



SUB-BACIA DO CÓRREGO ENGENHO NOGUEIRA



Premiação do Concurso Drenurbs Cultural realizado com escolas da região. Parque Ecológico do Bairro Caiçara (Mar./11)



Palestra Saúde e Meio Ambiente. Centro Saúde Jardim Montanhês (Mar./11)



VI Módulo de Capacitação: Visita orientada à Estação de Tratamento de Esgoto (Mar./11)



Plantio Simbólico na Rua Prentice Coelho (Abr./11)



V Módulo de Capacitação: Visita orientada ao Centro Mineiro de Referência em Resíduos (Abr./11)



VII Módulo de Capacitação: Acompanhamento da Reunião do Sub-comitê da bacia do Ribeirão da Onça (Abr./11)

Informações:
3277-8176



**PREFEITURA
BELO HORIZONTE**

Banner contendo algumas das atividades de Educação Ambiental desenvolvidas na sub-bacia do córrego Engenho Nogueira

PROGRAMA DRENURBS EDUCAÇÃO AMBIENTAL

em foco

Público escolar



Alunos da Escola Municipal Dinorah Magalhães em visita à Unidade Móvel de Educação Ambiental - Agosto 2010

Comissão Drenurbs Engenho Nogueira



Visita orientada ao Parque das Águas - IV Módulo de Capacitação Agosto 2010

Comunidade da Sub-bacia Engenho Nogueira
Campanhas porta a porta para orientações sanitárias - Agosto/setembro 2010



Informações:
3277-8176



PREFEITURA
BELO HORIZONTE

Banner contendo algumas das atividades de Educação Ambiental desenvolvidas na sub-bacia do córrego Engenho Nogueira

PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE - DRENURBS

Atividades do Plano Local de Educação Ambiental da sub-bacia do córrego Engenho Nogueira

Comissão Drenurbs

Visita às obras na sub-bacia do córrego Engenho Nogueira



Acompanhamento de visita orientada aos parques do Programa Drenurbs



I Módulo de Capacitação da Comissão Drenurbs
"Construir o Conceito de Bacia Hidrográfica"



II Módulo de Capacitação da Comissão Drenurbs
"Desenvolvendo Competências e Habilidades"



III Módulo de Capacitação da Comissão Drenurbs
"Construindo Conceitos Ambientais"



IV Módulo de Capacitação da Comissão Drenurbs
"Informações Gerais sobre Meio Ambiente"



Banner contendo algumas das atividades de Educação Ambiental desenvolvidas com a Comissão Drenurbs na sub-bacia do córrego Engenho Nogueira

PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE – DRENURBS

**Atividades do Plano Local de Educação Ambiental da sub-bacia do
córrego Engenho Nogueira**

Escolas

Oficina de Brincadeiras
Núcleo Educacional Estação da Criança



Contação de História
Centro Infantil Sumaré



Oficina história do córrego Engenho
Nogueira
Escola Construir



Visita Orientada na sub-bacia do córrego
Engenho Nogueira
E. E. Caio Nelson de Sena



Visita à Cooperativa de
Catadores de Material Reciclável
E.E. Eliseu Laborne do Vale



Oficina de papel reciclado e artesanal
Instituto Dimensão



Oficina Cine Vida
Instituto Estrada do Sol



Apresentação teatro Drenurbs
Escola Construir



Banner contendo algumas das atividades de Educação Ambiental desenvolvidas nas escolas da sub-bacia do córrego Engenho Nogueira

História do córrego Engenho Nogueira

Nascimento de Belo Horizonte

Belo Horizonte, a cidade planejada, nasceu em 12 de dezembro de 1897. Sua localização geográfica se deu em virtude de condições ambientais extremamente favoráveis, com o clima, o solo, o relevo e a água (cabeceira de sua bacia). Por isso, Belo Horizonte foi denominada "Cidade Ideal". A cidade foi planejada para uma população de cerca de 400 mil habitantes, e seu traçado foi inspirado no modelo das ruas modernas criadas de novo, como Paris e Washington. Porém, os cursos d'água foram relegados a um papel secundário no planejamento urbano e se tornaram meros receptáculos de despejo sanitário.



O crescimento urbano e a degradação dos rios e córregos da cidade



A partir da década de 1950, Belo Horizonte passou por um processo de crescimento urbano desordenado quando a população da cidade, de 250 mil habitantes, chegou a 700 mil. Para isso, se precisou ocupar, em direção à Pampulha, região da bacia do Rio do Contorno, áreas anteriormente ocupadas por fazendas.

A ocupação de grandes áreas verdes para a construção de novas edificações e a impermeabilização do solo, a poluição das águas, a falta de saneamento e a construção de casas populares, a falta de infraestrutura, transformaram-se em áreas urbanas que, com o tempo, foram despejadas sem nenhum tratamento sanitário em locais de deposição das águas, gerando problemas ambientais.



Processo de ocupação da sub-bacia do Córrego Engenho Nogueira

A região do Córrego Engenho Nogueira, anteriormente ocupada por fazendas, passou a ser utilizada para a construção de casas populares. A ocupação foi feita de forma irregular, com a construção de casas sem planejamento e sem infraestrutura. A ocupação foi feita de forma irregular, com a construção de casas sem planejamento e sem infraestrutura.

O crescimento urbano, sem a infraestrutura adequada, e a ocupação irregular da área, o lançamento de esgoto doméstico e industrial, em locais inadequados, causaram a degradação do Córrego Engenho Nogueira.



Atualmente, ainda é possível encontrar algumas ruínas em áreas em áreas próximas, como a ruína da Ponte da Colônia.



A Bacia do Córrego Engenho Nogueira

O Córrego Engenho Nogueira, situado entre as regiões Noroeste e Pampulha, nasce no bairro Jardim Montebelo, próximo ao Rio Antônio Nogueira, e deságua no Rio do Contorno. O Córrego Engenho Nogueira é formado por águas pluviais, provenientes das chuvas, e águas de esgoto doméstico e industrial, lançadas no curso d'água.



O Córrego Engenho Nogueira é formado por águas pluviais, provenientes das chuvas, e águas de esgoto doméstico e industrial, lançadas no curso d'água.



O Córrego Engenho Nogueira é formado por águas pluviais, provenientes das chuvas, e águas de esgoto doméstico e industrial, lançadas no curso d'água.

Os movimentos a favor do Córrego, a Revitalização e o Programa Drenurbis

As revitalizações pelo desenvolvimento da Bacia do Córrego Engenho Nogueira iniciaram há mais de 10 anos, quando os moradores perceberam que o córrego, considerado como "lugar de mau cheiro", estava em um estado de degradação.

Entre 1998 e 2005, foram realizadas reuniões no Movimento Participativo para a revitalização do córrego das Ruas Pereira Coutinho e Pereira Calquilha. Entretanto, os acordos alcançados não foram suficientes para garantir a revitalização.



O Programa Drenurbis tem como objetivo a melhoria da qualidade da vida da população e do meio ambiente do Município de Belo Horizonte. O programa é voltado para a recuperação de áreas de risco e de áreas de esgoto doméstico e industrial, lançadas no curso d'água. O programa é voltado para a recuperação de áreas de risco e de áreas de esgoto doméstico e industrial, lançadas no curso d'água.

- Tratamento de água de valas de esgoto e coleta de lixo;
- Implantação de rede coletora e interceptação de esgoto sanitário e industrial;
- Limpeza dos córregos, com retirada do lixo e resíduo de suas margens;
- Implantação da base de coleta de lixo para prevenção de enchentes;
- Implantação de sistema de drenagem;
- Complementação de sistema de microdrenagem e macrodrenagem (ruas e bairros);
- Implantação de sistema de drenagem;
- Aquisição de equipamentos para coleta de lixo e educação ambiental com a população.



PROJETO DA SUB-BACIA DO CÓRREGO ENGENHO NOGUEIRA



Seja você também um amigo do córrego

- Não jogar lixo e resíduos sólidos nas ruas;
- Não jogar lixo e resíduos sólidos nas ruas;
- Não jogar lixo e resíduos sólidos nas ruas;
- Não jogar lixo e resíduos sólidos nas ruas;
- Não jogar lixo e resíduos sólidos nas ruas;

Fonte: Arquivo do Programa Drenurbis, Arquivo Público Municipal, FUNEP.



Banner sobre a História do córrego Engenho Nogueira utilizado em algumas atividades de Educação Ambiental

CÓDIGO SANITÁRIO DE BELO HORIZONTE (Lei 7031/96)

O Código Sanitário do Município é a lei que estabelece as normas para as atividades relacionadas à saúde dos moradores da cidade. De acordo com esta lei, a Prefeitura é responsável por fiscalizar as agressões ao meio ambiente, cuidando para que as moradias, os terrenos vazios, as construções em geral obedeam aos requisitos mínimos de higiene indispensáveis à proteção da saúde.

De acordo com o artigo 85 do Código Sanitário (capítulo 4/ seção II), o esgoto e outros resíduos (lixo) produzidos pelos estabelecimentos e domicílios da cidade não poderão pôr em risco a saúde da população nem agredir o meio ambiente.



Informações sobre as obras de revitalização da Sub-bacia do Córrego Engenho Nogueira todas as quartas-feiras de 14:30 às 17:30 h. na Rua Pássaro Preto Nº 330 ou pelo telefone 32778176 em horário comercial.



A SUA PARTICIPAÇÃO É MUITO IMPORTANTE!

Para mais informações sobre as ações e os serviços da vigilância sanitária na sua regional ligue: 3277- 7643

Programa de Recuperação de Belo Horizonte DRENURBS

VOCÊ SABE O QUE É O PROGRAMA DRENURBS?

É o programa de recuperação ambiental da Prefeitura de Belo Horizonte para melhorar a qualidade de vida da população, tendo como objetivo o tratamento integrado dos problemas sanitários e ambientais, priorizando a recuperação e conservação de cursos d'água ainda em leitos naturais.

- O programa Drenurbs contempla as seguintes ações:
- Tratamento e renaturalização dos corpos d'água para integrá-los à paisagem urbana;
- Aumento da permeabilidade do solo com adoção de áreas verdes e margens vegetadas;
- Implantação de parques, áreas de uso social e de preservação ao longo dos cursos d'água;
- Controle de inundação com a implantação de bacias de contenção de cheias;
- Indenização de moradias e reassentamentos de famílias;
- Ações de mobilização social e educação ambiental voltadas para a conscientização e o estímulo às atitudes de valorização dos recursos hídricos como componentes indispensáveis à qualidade ambiental a que todos têm direito.

RECUPERAÇÃO DA SUB-BACIA DO CÓRREGO ENGENHO NOGUEIRA

O conjunto de intervenções na Sub-bacia do Córrego Engenho Nogueira inclui o tratamento de fundo de vale dos córregos Pandiá Calógeras (Antônio Henrique Alves), Prentice Coelho e Engenho Nogueira, a implantação de redes coletoras e interceptoras de esgotos, de redes de micro e macrodrenagem, de vias para ampliar a coleta de lixo, de bacia de contenção de cheias, de áreas de lazer e de uso social, indenização de famílias e desapropriação de imóveis.



**PREFEITURA
BELO HORIZONTE**

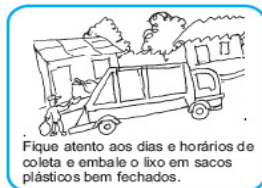
Seja um amigo do Córrego Engenho Nogueira, e mantenha o ambiente limpo e saudável para todos!

Veja Como Você Pode Colaborar na Preservação do Córrego

O acúmulo de lixo provoca problemas de saúde, pois atrai ratos, baratas, escorpiões e insetos que transmitem doenças para as pessoas e também é uma fonte de poluição para o córrego.

A Prefeitura sempre realiza a coleta do lixo na região e a maioria dos moradores faz a sua parte, colocando-o no lugar adequado e na hora certa. Mas, alguns moradores ainda depositam lixo em lugares inadequados e até jogam nos cursos d'água e nas áreas das obras. Você pode colaborar para a revitalização do córrego, cuidando para que toda área permaneça limpa.

Portanto, para revitalizar o córrego e melhorar a nossa qualidade de vida temos que ter todo o cuidado com o lixo.



Fique atento aos dias e horários de coleta e embale o lixo em sacos plásticos bem fechados.



Coloque os sacos com o lixo somente nos locais corretos para a coleta.

Quando fizer uma reforma ou construção, não jogue o entulho na rua, nas encostas e nos córregos. Restos de construção civil, terra, podas e quaisquer tipos de entulhos volumosos devem ser destinados à Unidade de Recebimento de Pequenos Volumes - URPV mais próxima, que os recebe gratuitamente. O transporte do entulho até a URPV é por conta do morador.

Informação no Disque-Limpeza: 3277 - 9388



A comunidade deve e pode colaborar para manter o córrego e seu entorno limpos!

Conserve as Áreas de Preservação Permanente-APP



Protegida por leis ambientais, as áreas próximas a nascentes, lagos, brejos, córregos e rios são declaradas Áreas de Preservação Permanentes - APPs, sendo proibido desmatá-las. As APPs preservadas protegem as margens dos córregos, a estabilidade do terreno, a biodiversidade, embelezam a paisagem, evitam o assoreamento do leito do curso d'água e asseguram o bem estar das populações.

Colabore com o poder público mantendo as áreas de preservação permanente, limpas e se possível, realizando o plantio de vegetação típica da mata ciliar.

Seja um cidadão responsável trabalhando para que o córrego seja seu lugar de vida!

Panfleto distribuído durante as Campanhas de Conscientização dos Proprietários das Áreas de Preservação Permanentes – APP.

EM QUAL CONDOMÍNIO VOCÊ QUER MORAR?



Fotos: Prefeitura de Belo Horizonte
Site de Imagens Google

PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE - DRENURBS



CIRCUITO AMBIENTAL
CONJUNTO HABITACIONAL - R5

Panfleto utilizado nas Campanhas de Conscientização sobre a Limpeza do Conjunto Habitacional R5



Cartilha “Conhecer para cuidar”



SOBRE O LIXO

Tomando os devidos cuidados com o lixo do seu apartamento você evita o entupimento dos bueiros e dos canos por onde passam as águas das chuvas prevenindo uma futura enchente na sua cidade. Fique atento para os dias de coleta de lixo. Embale todo o lixo em sacos plásticos bem fechados. Lembre-se de embrulhar com jornal todos os vidros e materiais cortantes. Coloque os sacos com o lixo somente nos locais corretos para a coleta. Queimar o lixo é uma péssima idéia. Além de proibido, a fumaça polui o meio ambiente e faz mal para a saúde de todos. O fogo ainda pode causar grandes acidentes.

Problemas causados pelo lixo despejado em locais inadequados:

- **Em encostas:** aumenta o risco de deslizamento de terras.
- **Em lotes vagos:** atrai ratos, baratas, escorpiões e outros animais transmissores de doenças, além de provocar mau cheiro.
- **Em córregos:** polui os rios, mata os peixes e aumenta os riscos de enchentes e inundações.
- **Em bueiros e bocas-de-lobo:** entope a rede de água pluvial, prejudicando o escoamento da água da chuva.
- **Em vasos sanitários e ralos:** entope a rede de esgoto.

Lixos e bichos: um não vive sem o outro.

O lixo é o lugar preferido de baratas, ratos, escorpiões, moscas, formigas e mosquitos. Eles transmitem doenças que podem ser fatais.

Vetor	Doença	Modo de transmissão
RATO	Tifo, peste e leptospirose.	Mordida, pulga e urina
MOSCA DOMÉSTICA E VAREJEIRA	Febre, tifoide, verminose e gastroenterite.	Contaminação dos alimentos através das pastas e do corpo.
BARATA E FORMIGA	Febre tifoide, giardíase e outras doenças gastrintestinais.	Contaminação dos alimentos através das fezes, patas e do corpo.
MOSQUITOS	Dengue, malária, febre, amarela e leishmaniose.	Picada da fêmea
ESCORPIÃO	Em crianças e idosos, pode causar alterações respiratórias, cardíacas coma e morte.	Picada

A limpeza é a maior inimiga das doenças:

- Conserve a rede de esgoto fechada, evitando a proliferação de bichos transmissores de doenças;
- Lugar de lixo é na lixeira. Não jogue lixo nas pias, nos ralos, no vaso sanitário ou nas áreas de convivência do seu apartamento.

NO BANHEIRO...

- Jogar lixo no vaso do banheiro ou nas pias compromete o funcionamento da rede de esgoto, que pode entupir. Nesse caso, a sujeira volta toda para a sua casa pelos ralos, pelo vaso e pela pia.
- Tocos de cigarro, grampos, papéis, plásticos, absorventes, chicletes, camisinhas e outros objetos só devem ser jogados no lixo.
- Evite jogar cabelo, fio dental e outros sólidos de qualquer tipo nos ralos e dentro do vaso sanitário. Se precisar instale uma redezinha no ralo, de modo a deixar passar apenas o líquido, e não os sólidos.
- É perigoso subir com os pés nas peças de cerâmicas como vasos sanitários e pias. Elas podem quebrar provocando acidentes graves.
- Durante o banho, diminua a quantidade de água do chuveiro e quando estiver se ensaboando, feche a torneira. Assim você colabora com o meio ambiente.



PREFEITURA
BELO HORIZONTE

NA COZINHA E NA ÁREA DE SERVIÇO...

- Não jogue óleo de cozinha, graxas e outras gorduras nos ralos da sua casa, pois além de entupir os encanamentos contaminam os córregos e rios. Na rede de esgoto, o óleo torna um excelente alimento para ratos e baratas. Portanto eles devem ser recolhidos em garrafas PET.
- Quando estiver arrumando a cozinha, não deixe que as cascas de frutas, legumes e verduras, embalagens e sobras de comida desçam pelo cano. Jogue tudo isso no lixo e lembre-se de colocar o ralo na pia para evitar entupimentos.
- Use o ralo no tanque também para evitar que meias ou peças pequenas de roupa entrem pelo cano e entupam a rede de esgoto.
- Torneira aberta sem necessidade é desperdício de água e dinheiro. Ao fechar a torneira, verifique se não está pingando.

Programa Pós-morar/Programa Drenurbs

Panfleto distribuído durante as Campanhas porta a porta para Orientações Sanitárias no Conjunto Habitacional R5

PROGRAMA DRENURBS EDUCAÇÃO AMBIENTAL






em foco

ONDE TEM LIXO PODE TER DOENÇAS



A destinação inadequada do lixo e os esgotos lançados sem tratamento são as principais causas da poluição de nossos córregos e rios. Onde tem lixo tem bichos como aranhas, escorpions, baratas, ratos, pernilongos e outros transmissores de doenças. Evitar jogar lixo nas margens de córregos, passeios, terrenos baldios ou na rua é fundamental para a boa saúde de todos.

O LIXO PODE TRANSMITIR DOENÇAS

INSETO	MODO DE TRANSMISSÃO	DOENÇAS / SINTOMAS
	MORDIDA, FÉCULA E URINA	TIFO, PESTE E LEPTOSPIROSE
	CONTAMINAÇÃO DOS ALIMENTOS ATRAVÉS DAS PÉRS E DO CORPO	FÚRIE TÍFOIDE, VERMINOSE, GASTROENTERITE
	CONTAMINAÇÃO DOS ALIMENTOS ATRAVÉS DAS PÉRS E DO CORPO	FÚRIE TÍFOIDE, GASTROENTERITE E OUTRAS DOENÇAS GASTROINTESTINAIS
	PICADA DA PESTEA	DENGUE, MALARIA, FEBRE AMARELA, LEISHMANIOSE
	PICADA	CAUSA MUITA DOR, EM CRUANCIA E DOROS PODE CAUSAR ALTERAÇÕES RESPIRATORIAS, CARDÍACAS, COMA E MORTE

Você pode ajudar!



- Fique atento para os dias e horários de coleta de lixo.
- Procure reciclar e fazer coleta seletiva.
- Coloque os sacos com o lixo somente nos locais corretos para a coleta.



- Embale todo o lixo em sacos plásticos bem fechados.
- Lembre-se de embalar com jornal todos os vidros e materiais cortantes.
- Queimar o lixo é uma péssima ideia. Além de proibido, a fumaça polui o meio ambiente e faz mal para a saúde de todos.



- Não jogue óleo de cozinha, graxas e gorduras nos ralos da sua casa, pois além de entupir os encanamentos contaminam os córregos e rios. Portanto eles devem ser recolhidos no próprio recipiente do óleo.



- Não deixe que as cascas de frutas, legumes e verduras, embalagens e sobras de comida desçam pelo cano. Jogue tudo isso no lixo.



- Use o saco-nua-pis para que o lixo não entre pelo cano e entupir a rede de esgoto e contamine as águas.



- Pilhas e baterias de celulares contaminam o solo e devem ser descartadas nos locais que tenham coletorias apropriadas.

Informações: 3271-8170



PREFEITURA
BELO HORIZONTE

Panfleto utilizado nas Campanhas de Orientação Sanitária e Ambiental

PROGRAMA DRENURBS

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

em foco

Água e Saúde

A água é essencial para a vida. Por isso é fundamental que ela não seja contaminada com lixo e esgoto. Devemos manter os córregos e os rios limpos.

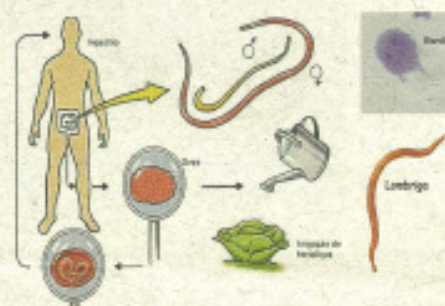


A ÁGUA POLUÍDA POR LIXO PODE TRANSMITIR DOENÇAS

A contaminação dos rios com lixo e esgoto mata os peixes e pode transmitir doenças como a diarreia, cólera, hepatite, salmonelose, xistose, verminoses, leptospirose dentre outras.



Quem bebe água contaminada ou come alimentos contaminados (como verduras que foram regadas com essa água) pode ter doenças como giardíase, amebíase, ancilostomíase (lombriga), tricuriase, hepatite e outras.



A pessoa pode sentir dor na barriga, enjôo, vômito, diarreia e falta de apetite.



Para evitar essas doenças, é preciso tomar certos cuidados:

- Consumir água tratada - Copasa;
- Filtrar a água antes de beber. (Só colocar na geladeira não mata os vermes!)
- Lavar bem os alimentos crus;
- Lavar as mãos antes de comer;
- Não andar descalço;
- Não contaminar os cursos d'água.



Informações: 3277-8178



Panfleto utilizado nas Campanhas de Orientação Sanitária e Ambiental

PROGRAMA DRENURBS

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

em foco

O DRENURBS E A REVITALIZAÇÃO DE CURSOS D'ÁGUA

É o programa de recuperação ambiental da Prefeitura para melhorar a qualidade de vida da população recuperando os córregos da cidade que estão em leito natural. O programa tem várias frentes de trabalho envolvendo obras de recuperação ambiental, reassentamento de famílias, atividades de mobilização social e educação ambiental. Na bacia do córrego Bonsucesso serão realizadas obras para a retirada de esgotos nos cursos d'água, bacia de contenção para redução aos riscos de inundações e área de lazer. Para que essas ações sejam duradouras é fundamental a cooperação de todos moradores que vivem na bacia.

Revitalização no córrego Nossa Senhora da Piedade



Revitalização no córrego Pêndulo de Mato



Revitalização no córrego Belém



BACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO BONSUCESSO

O córrego Bonsucesso com 22,60 Km de extensão, nasce na região do Pilar e Olhos D'Água (Serra do Curral), recebe diversos afluentes durante seu percurso e deságua no ribeirão Arrudas. Toda a água que escoa na região para o córrego constitui a bacia hidrográfica do córrego Bonsucesso, que possui uma área de 11,72 Km².

Bacia de contenção de Cheias

Concluída em nov./2010, com a função de amortecer as águas das chuvas, que ali se acumulam durante um certo tempo. Esta contenção do excesso de água reduz os riscos de inundação na bacia.



Sistema de Esgotamento Sanitário

Em 2011, serão implantados redes coletoras e interceptores ao longo dos cursos d'água. Assim, todo o esgoto coletado será encaminhado à ETE Arrudas, evitando o lançamento de esgoto sem tratamento no curso d'água.



O LOCAL DA BACIA DE DETENÇÃO DE CHEIAS NÃO PODERÁ SER UTILIZADO PARA O LAZER, POIS OFERECE RISCOS À SAÚDE E À VIDA DAS PESSOAS.

BACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO BONSUCESSO



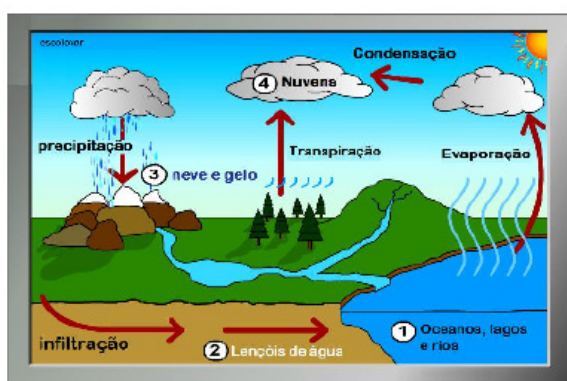
Banner sobre o Programa Drenurbs e suas intervenções na bacia do córrego Bonsucesso.

Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte

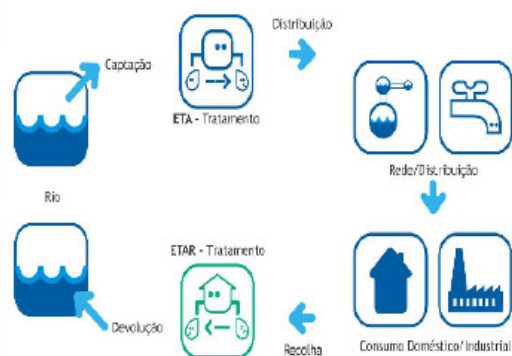
Drenurbs

SEMANA DA ÁGUA

CICLO NATURAL DA ÁGUA



CICLO URBANO DA ÁGUA



**PREFEITURA
BELO HORIZONTE**

Banner Educativo utilizado nas escolas para Comemoração da Semana da Água

ANEXO VIII.2

REGISTRO FOTOGRÁFICO DOS EMPREENDIMENTOS DO PROGRAMA DRENURBS

SUB-BACIA DO CÓRREGO 1º DE MAIO
Situação antes do início das obras





SUB-BACIA DO CÓRREGO 1º DE MAIO
Situação Após as Obras





SUB-BACIA DO CÓRREGO N. SRA. DA PIEDADE
Situação antes do início das obras





SUB-BACIA DO CÓRREGO N. SRA. DA PIEDADE
Após as Obras





SUB-BACIA DO CÓRREGO BALEARES
Situação antes do início das obras





SUB-BACIA DO CÓRREGO BALEARES
Após as Obras





BACIA DO CÓRREGO ENGENHO NOGUEIRA
Situação antes do início das obras





BACIA DO CÓRREGO ENGENHO NOGUEIRA
Após as Obras - Complexo da Rua Prentice Coelho







Implantação da Praça de Convivência e do sistema de microdrenagem na Vila Sumaré



Execução da micro drenagem e pavimentação do Complexo da Rua Passa Quatro



Galeria de drenagem sob o Anel Rodoviário, método não-destrutivo (Túnel Bala).



Tratamento de erosão com execução de contenção na margem do Córrego na Rua Batalha com Rua Alcobaça



Bacia de Detenção de Cheias Concluída

BACIA DO CÓRREGO BONSUCESSO
Situação antes do início das obras



BACIA DO CÓRREGO BONSUCESSO

Após as Obras



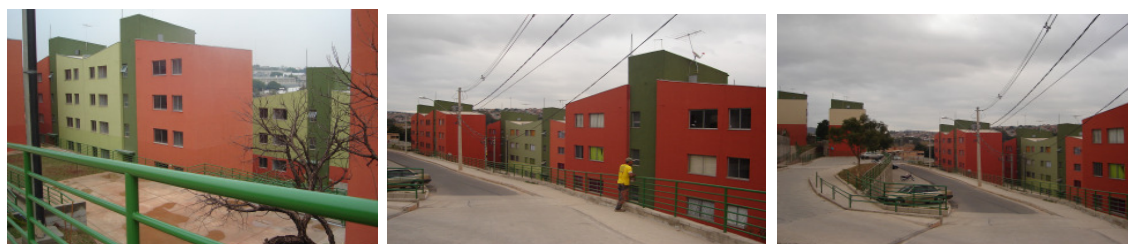
Bacia de Detenção Concluída

CONJUNTOS HABITACIONAIS CONCLUÍDOS

R2



R4



R5





Área de Uso Social, composto de campo de futebol e equipamentos de apoio em fase final de execução



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID N° 1563/OC-BR

ANEXO VIII.3

MARCO LÓGICO DO PROGRAMA DRENURBS – 1º ETAPA



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

MARCO LÓGICO DO PROGRAMA DRENURBS – 1ª ETAPA

O acompanhamento do Programa DRENURBS utilizando o Marco Lógico avalia se os indicadores do desempenho para verificar se as metas constantes do Objetivo do Programa de melhoria da qualidade de vida dos habitantes de Belo Horizonte, do Propósito de melhoria das condições de salubridade dos habitantes residentes nas bacias contempladas e dos quantitativos relativos aos três Componentes correspondentes à redução de risco de inundação, melhoria da qualidade dos cursos d'água e melhoria da gestão urbana e ambiental foram alcançados. São os seguintes indicadores:

- Índice de Salubridade Ambiental (ISA), estabelecido pelo Plano Municipal de Saneamento de Belo Horizonte, construído a partir do somatório ponderado de índices setoriais referentes aos cinco aspectos tradicionalmente identificados como componentes do saneamento ambiental – abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos, drenagem e controle de vetores. Os resultados do ISA são atualizados a cada dois anos e aprovados pelo Conselho Municipal de Saneamento da PMBH (COMUSA).
- Eliminação dos problemas de inundação que ocorriam em pontos identificados nas bacias/sub-bacias contempladas. Como meio de verificação, os registros da Coordenação da Defesa Civil, periodicidade anual.
- Intercepção da carga contaminante nos cursos d'água contemplados, verificada pelo Plano de Monitoramento da Qualidade das águas do Programa DRENURBS, com periodicidade trimestral.
- Deposição irregular de resíduos sólidos verificado pelos registros da Superintendência de Limpeza Urbana – SLU, periodicidade bianual.
- Implantação de obras de drenagem, viárias, parques e áreas de uso social, de ampliação dos sistemas de esgotamento sanitários. Como meios de verificação a execução de tais obras.
- Reassentamento involuntário com a realocação das famílias residentes em áreas de risco de inundação e com interferência com as intervenções propostas. Periodicidade com o decorrer da implantação de cada empreendimento.
- Gestão dos sistemas de drenagem e sócio-ambiental por meio dos componentes relativos ao Fortalecimento Institucional do Programa, tendo como meios de verificação os informes semestrais do avanço da execução do Programa.
- Educação Sanitária e Ambiental, contemplando a capacitação de agentes comunitários para a gestão compartilhada das áreas recuperadas, a realização de reuniões e eventos para a educação ambiental e crianças educadas para a valorização ambiental. O processo de avaliação acontece de forma constante e periódica no decorrer da implantação de cada empreendimento.

O marco lógico com os indicadores de desempenho para o Programa DRENURBS estão apresentados no Quadro I – Acompanhamento do Marco Lógico, revisado de acordo com a Missão de Avaliação Intermediária do Programa, realizada em maio de 2007. Neste Quadro estão relacionados os objetivos e o acompanhamento dos indicadores até julho de 2011. Importante mencionar que na Missão de Avaliação Intermediária, foram revisadas e alteradas as metas físicas de todos os Produtos. Entretanto, com a conclusão das obras, obtenção do *as built* e conclusão dos projetos executivos da Bacia do Bonsucesso, fez-se necessária nova modificação das metas físicas de todos os Produtos. Assim, como consequência, as metas físicas que constam no Marco Lógico constante do Quadro I e no PMR Ciclo Setembro 2011 são as metas modificadas, visto que refletem a realidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE – DRENURBS – 1563/OC-BR

QUADRO I - AVALIAÇÃO DO MARCO LÓGICO

FINALIDADE						
RESUMO NARRATIVO	INDICADORES			MEIOS DE VERIFICAÇÃO		PRESSUPOSTOS
Melhoria da qualidade de vida dos habitantes de Belo Horizonte	Aumentar o nível do Índice de Salubridade (ISA) ¹ atual para a população das áreas de influência das sub-bacias dos córregos:			Informe bienal do Plano Municipal de Saneamento/ Conselho Municipal de Saneamento da PMBH (COMUSA).		
				Dados fornecidos pelo PMS/COMUSA		
	Sub-bacias	2003	2011	Sub-bacias	2005 2008 2010	
	Baiares	0,82	0,95	Baiares ²	0,81 0,95 0,95	
	1º de Maio	0,90	0,92	1º de Maio ³	0,89 0,92 0,92	
	Engenho Nogueira	0,74	0,87	Eng. Nogueira ⁴	0,81 0,63 0,71	
	Bonsucesso	0,74	0,89	Bonsucesso ⁵	0,80 0,71 0,67	
	Na. Sra. Piedade	0,88	0,99	N.Sra.Piedade	0,91 0,99 0,99	
PROPÓSITO						
RESUMO NARRATIVO	INDICADORES			MEIOS DE VERIFICAÇÃO		PRESSUPOSTOS
Melhorar as condições de salubridade dos habitantes residentes nas sub-bacias integrantes do Programa	Eliminação dos problemas de inundação, que atualmente ocorrem em 13 pontos ou trechos.			Registros da Coordenação da Defesa Civil. Situação em julho/2010:		Não ocorreram danos por inundações imprevistas para os tempos de recorrência estabelecidos nos Projetos.
	Sub-bacia Trechos de inundação			1ºMaio 0		
				N.S.Piedade 0		
				Baiares 0		
				Eng. Nog. 0		
				Bonsucesso 4		
				Realizados em 9 trechos a eliminação dos problemas de inundação, correspondendo a 69 % da meta prevista.		
				Monitoramento da qualidade da água realizado pela UEP, SMMA e COPASA.		
				Situação DBO removida Kg/dia em julho/2011:		
				1ºMaio 157,35		
				N.S.Piedade 355,57		
				Baiares 197,35		
				Eng. Nog 629,55		
				Intercepção de 1339,82 kg DBO/dia nos cursos d'água, correspondem a 37 % da carga prevista.		

¹ Índice de Salubridade (ISA), estabelecido pela PMBH, avalia índices e indicadores relativos às coberturas dos serviços de água potável para a população, coleta de esgoto, coleta de resíduos sólidos e as condições de drenagem urbana, controle de vetores e salubridade ambiental.

^{2,3} A redução do ISA nas sub-bacias Baiares e 1º de Maio no período de 2003 a 2005 deveu-se à diminuição do Índice de Controle de Vetores (dengue) – ICV nessas áreas.

^{4,5} A redução do ISA nas bacias Bonsucesso e Engenho Nogueira no período de 2005 a 2010 deveu-se à diminuição do Índice de Controle de Vetores (dengue) – ICV nessas áreas e as mudanças na metodologia de cálculo de Índice de Drenagem – IDR.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE – DRENURBS – 1563/OC-BR

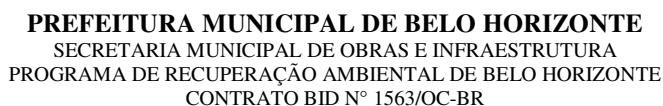
QUADRO I - AVALIAÇÃO DO MARCO LÓGICO

PROPÓSITO – (continuação)

RESUMO NARRATIVO	INDICADORES	MEIOS DE VERIFICAÇÃO	PRESSUPOSTOS
	Redução da deposição irregular de resíduos sólidos de 372m ³ /ano em 2003 a menos de 100m ³ ao final do Programa.	Registros da SLU. Situação em julho/2011: Intercepção de 154m ³ /ano de deposição irregular de resíduos sólidos, que corresponde a uma redução de 41% da carga prevista, sendo a meta 73%.	A população não joga os resíduos sólidos nos córregos. A SLU amplia a cobertura do serviço de coleta de resíduos sólidos a novas áreas com acessos habilitados.

PRODUTOS – COMPONENTE 1 – REDUÇÃO DOS RISCOS DE INUNDAÇÃO

RESUMO NARRATIVO	INDICADORES	MEIOS DE VERIFICAÇÃO	PRESSUPOSTOS
Obras de Drenagem	<ul style="list-style-type: none"> Foram realizadas obras de controle e melhoramento em 12,12 km de cursos de água e suas margens, situados em área urbana de Belo Horizonte. Foram instalados 8,65 km de coletores principais de drenagem pluvial . 	<p>Informes semestrais do avanço da execução do Programa</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizadas 6,42 km de obras de controle e melhoramento nas bacias/sub-bacias contempladas, correspondendo a 53% da meta. Instalados 4,95 km de coletores principais de drenagem pluvial nas bacias/sub-bacias contempladas, correspondendo a 57,23% da meta. 	A manutenção e controle dos cursos d' água e as estruturas construídas são adequadas para os tempos de recorrência estabelecidos nos Projetos.
Obras Viárias	<ul style="list-style-type: none"> Construção de 7,68 km de vias, no entorno das áreas de atuação do Programa. 	<p>Construídos 7,16 km de vias nas sub-bacias, correspondem a 93,23 % da meta prevista.</p>	Existe um plano viário municipal que integra estas vias nos procedimentos municipais de regulação do tráfego, uso e manutenção.

136



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE – DRENURBS – 1563/OC-BR

QUADRO I - AVALIAÇÃO DO MARCO LÓGICO

PRODUTOS – COMPONENTE 2 – MELHORIA DA QUALIDADE DOS CURSOS D'ÁGUA

RESUMO NARRATIVO	INDICADORES	MEIOS DE VERIFICAÇÃO	PRESSUPOSTOS
a) Ampliação dos Sistemas de Esgotamento Sanitário	<ul style="list-style-type: none">• Nº. de conexões domiciliares de esgoto executadas: 5355 unidades.• Redes coletoras de esgoto sanitário. Total: 28,31 km.• Extensão de interceptores marginais aos córregos: Total: 20 km.	<p>Informes semestrais do avanço da execução do Programa</p> <ul style="list-style-type: none">• Executadas 3711 unidades em ligações de esgoto nas Bacias/sub-bacias contempladas, correspondendo a 69,30 % do total da meta.• Executados 17,11 km de redes coletoras nas Bcias/sub-bacias contempladas, correspondendo a 60,44 % da meta prevista.• Executados 7,03 km de interceptores nas Bacias/sub-bacias contempladas, correspondendo a 35,15 % da meta prevista.	<p>Não se realizam despejos clandestinos nos cursos d'água.</p>



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
 PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
 CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE – DRENURBS – 1563/OC-BR			
QUADRO I - AVALIAÇÃO DO MARCO LÓGICO INTERMEDIÁRIA			
PRODUTOS – COMPONENTE 3 – MELHORIA DA GESTÃO URBANA E AMBIENTAL			
RESUMO NARRATIVO	INDICADORES	MEIOS DE VERIFICAÇÃO	PRESSUPOSTOS
<p>a) Gestão do Sistema de Drenagem</p> <p>b) Gestão Sócio-ambiental</p> <p>c) Educação sanitária e ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> Modelo hidrológico implantado até 2007. Comitês de Bacia capacitados para a gestão dos recursos hídricos. Sistema de monitoramento da qualidade da água implantado até 2006. Incorporação efetiva das propostas comunitárias ao Planejamento Municipal. Foram elaborados os diversos estudos e colocados em prática às atividades de campo planejadas. 137 agentes comunitários capacitados para a gestão das áreas implantadas. 164 reuniões e eventos realizados para educação ambiental. 10240 crianças educadas para a valorização ambiental. 	<p>Informes semestrais de avanço da execução do programa – PMBH.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento do modelo hidrológico 100% concluído em fev/2008. Capacitação em andamento por meio dos componentes de Fortalecimento em Gestão de Drenagem e Ambiental (80%) Monitoramento da qualidade da água, 100% implantado, em andamento. Plano de Gestão Sócio Ambiental 80% implantado. Elaborados os diversos estudos e colocados em prática (100%). Formação de 137 agentes comunitários capacitados nas Bacias/Sub-bacias contempladas, correspondendo a 100 % da meta. Realizados 164 eventos e reuniões nas Bacias/sub-bacias contempladas correspondendo a 100 % da meta. Participação de 7145 crianças em atividades voltadas para a educação ambiental correspondendo a 70 % da meta. 	<p>A PMBH consolida uma equipe profissional para o planejamento e execução dos projetos; a equipe assume com responsabilidade suas funções e há vontade política de apoiar as atividades.</p>



ANÁLISE DOS RESULTADOS

Considerando as bacias contempladas até o momento pelo Programa DRENURBS onde as intervenções já foram concluídas, quais sejam, as sub-bacias dos córregos Baleares, Nossa Senhora da Piedade, 1º de Maio e Engenho Nogueira em fase de conclusão, e iniciadas na Bacia do Bonsucesso podem ser verificados, inclusive “*in loco*”, conforme ilustrado pelas fotos constantes do Anexo II, os seguintes indicadores de desempenho constantes do Marco Lógico do Programa:

- O Índice de Salubridade Ambiental (ISA) – aumento do ISA nas sub-bacias dos córregos 1º de Maio, Baleares, Nossa Senhora da Piedade, Engenho Nogueira e Bonsucesso de 0,90; 0,82; 0,88; 0,74 e 0,74 em 2003 para 0,92; 0,95; 0,99; 0,71 e 0,67 em 2010, respectivamente. A redução do ISA nas Bacias Bonsucesso e Engenho Nogueira deveu-se à diminuição do Índice de Controle de Vetores (dengue) – ICV nessas áreas e às mudanças na metodologia de cálculo de Índice de Drenagem – IDR.
- Eliminação dos problemas de inundação que ocorriam em 1 trecho na sub-bacia do córrego 1º de Maio, 2 da Baleares, 2 da Nossa Senhora da Piedade, 2 do Engenho Nogueira e 6 do Bonsucesso, em 2003 para quatro trechos na Bacia do Bonsucesso e zero nas demais sub-bacias, em julho de 2011.
- Intercepção de 1.339,82 kg de DBO/dia de carga contaminante nos córregos 1º de Maio, Baleares, Nossa Senhora da Piedade e Engenho Nogueira, em julho de 2011, correspondendo a 37% da meta prevista.
- Redução da deposição irregular de resíduos sólidos nas bacias/sub-bacias dos 1º de Maio, Baleares, Nossa Senhora da Piedade, Engenho Nogueira e Bonsucesso de 372 m³/ano, em 2003 para 154 m³/ano, em 2011.
- Implantação de 11,37 km de obras de drenagem (micro e macrodrenagem); 7,16 km de vias; 10,90 ha de parques lineares e 0,91 ha de áreas de uso social; 17,11 km de redes coletoras de esgotos e 7,03 km de interceptores de esgotos sanitários e 3711 conexões domiciliares de esgoto, em 2011.
- Realizados 946 reassentamentos/relocalizações que correspondem a 73% da meta prevista, até maio de 2011.
- Implantação do Programa de Educação Sanitária e Ambiental, com a capacitação de 137 agentes comunitários para a gestão compartilhada das áreas recuperadas, 164 reuniões e eventos realizados para a educação ambiental e a participação de 7145 crianças em atividades voltadas para a valorização ambiental realizadas até maio de 2011.

Além desses resultados quantitativos, os principais resultados qualitativos obtidos pelo Programa podem ser inclusive observados *in loco*, entre os quais destacam-se:

- Melhoria da qualidade de vida dos habitantes das bacias 1º de Maio, Baleares e Nossa Senhora da Piedade, comprovada pelo aumento do Índice de Salubridade Ambiental que avalia os



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

índices relativos ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos, drenagem e controle de vetores. Também, nas Bacias do Engenho Nogueira e Bonsucesso também pode-se considerar uma melhora na qualidade de vida dos habitantes dessas regiões com as intervenções concluídas, porém não pode ser comprovado pelo ISA devido à alteração de metodologia, o que acarretou uma redução nos valores de 2005 a 2010.

- Melhoria das condições de salubridade dos habitantes residentes nas bacias contempladas representada pela eliminação dos problemas de inundação, da interceptação da carga contaminante e da redução de deposição irregular de lixo nos córregos 1º de Maio, Baleares, Nossa Senhora da Piedade, Engenho Nogueira e Bonsucesso.
- Melhoria do padrão de habitabilidade de grande maioria das famílias reassentadas e indenizadas.
- Melhoria da gestão dos sistemas de drenagem e ambiental através da conclusão dos estudos integrantes dos componentes relativos ao Fortalecimento Institucional dos órgãos afins com o Programa, como exemplo, a Carta de Inundações, um dos instrumentos necessários para a elaboração dos planos de contingência da Defesa Civil; os estudos relativos à Modelagem Hidrológica e Hidráulica; o Programa de Monitoramento Hidrológico com a aquisição de sistema de alerta e prevenção, viabilizando a 2ª etapa do Plano de Diretor de Drenagem de Belo Horizonte, mediante a aquisição e instalação de 42 equipamentos de medição de precipitações atmosféricas e fluxo pluvial; o Modelo de Gestão Integrada de Águas Urbanas, que no momento está sendo avaliado institucionalmente a sua implantação; a expansão do SIG- Drenagem; a implantação do SIG Ambiental e os cursos de capacitação dos técnicos viabilizados pela SUDECAP e SMMA.
- Melhoria da integração entre os diversos órgãos da administração municipal verificada pelo incremento da eficiência no atendimento das demandas relacionadas às ações contempladas pelo Programa, como por exemplo, o incremento da coleta de lixo nas áreas atendidas devido à complementação e implantação de vias urbanas.
- Melhorias devido à implantação de obras estruturantes, notadamente as relativas à implantação das bacias de contenção de cheias, que evitaram em áreas a jusante, nas quais antes eram comuns as ocorrências de inundações ficassem livres de tais problemas, beneficiando assim diversas famílias, inclusive, minimizando também os efeitos em outras bacias em que os cursos d'água controlados a montante são um de seus tributários.
- Melhoria significativa da qualidade dos espaços urbanos devido à implantação de áreas de convívio social, em áreas nas quais, anteriormente, existia uma paisagem deteriorada, mudando o visual da região, inserindo na paisagem urbana um curso d'água recuperado e integrado aos parques ou equipamentos comunitários incorporados e apropriados pela comunidade.
- Melhorias nas relações sociais em decorrência das ações de comunicação e educação ambiental que criaram nas comunidades um senso de cidadania nitidamente verificado em razão da mudança positiva de hábitos que, além de agentes multiplicadores, cidadãos responsáveis e comprometidos com a conservação do meio ambiente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID N° 1563/OC-BR



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

ANEXO VIII.4

APRESENTAÇÃO PROPOSTA DRENURBS SUPLEMENTAR



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

APRESENTAÇÃO PROPOSTA DRENURBS SUPLEMENTAR

A Prefeitura Municipal de Belo Horizonte elaborou uma Carta Consulta encaminhada à COFIEIX em solicitando autorização para preparação de um Programa Suplementar ao Programa DRENURBS, mantendo o BID como agente financiador que, em princípio, já manifestou sua concordância com a preparação de um pedido de financiamento suplementar, desde que aprovada pela COFIEIX, fato que ocorreu em 17/06/2011.

Importante esclarecer que, desde a assinatura do Contrato de Empréstimo Nº 1563/OC-BR, a contínua desvalorização do dólar perante o Real, além de outros fatores apresentados no Item V – Análise Financeira reduziu drasticamente os recursos disponíveis, inviabilizando a conclusão das obras e ações iniciadas, indispensáveis ao cumprimento das metas e objetivos propostos.

Até 31 de agosto de 2011 foram executados 93% (R\$ 232 milhões) da despesa total prevista em Reais. No entanto, dos recursos do financiamento do BID, foram desembolsados 99,63 % do valor do empréstimo.

Desta forma, restavam por desembolsar, em 31/08/2011, US\$ 174 mil do BID e US\$ 11,1 milhões da Contrapartida Local.

Até aquela data, foi necessário um aporte adicional de recursos de contrapartida do Município de US\$ 49 milhões, de forma a garantir a sustentabilidade do Programa.

Na situação atual do desenvolvimento do Programa se verifica a necessidade de uma despesa adicional de US\$ 120,00 milhões para a conclusão de suas ações, já considerando os encargos financeiros de um novo empréstimo, dos quais US\$ 60 milhões (50%) serão provenientes do BID e US\$ 60 milhões (50%) serão da Contrapartida.

Os fatos expostos mostram a necessidade de recursos suplementares destinados à conclusão das obras na Bacia do Córrego Bonsucesso e das ações complementares previstas na 1ª Etapa do Programa DRENURBS, para permitir que sejam levadas a cabo todas as intervenções iniciadas, objetivando alcançar as metas estabelecidas.

O quadro apresentado a seguir sintetiza os números do Contrato original e a demanda pelo Empréstimo Suplementar.

FONTES	Em US\$ Milhões			
	Contrato Original		DRENURBS - Suplementar	
	US\$	%	US\$	%
FONTE EXTERNA (BID)	46,50	60%	60,00	50%
FONTE INTERNA (APORTE LOCAL)	31,00	40%	60,00	50%
TOTAL	77,50	100%	120,00	100%



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

O escopo do Programa DRENURBS – Suplementar contempla intervenções na Bacia do Córrego Bonsucesso nos sistemas viário, de esgotamento sanitário e de drenagem (micro e macrodrenagem), tratamento de fundo de vale, contenção e estabilização de margens, implantação de projetos paisagísticos e revegetação de mata ciliar, áreas de uso social e complementação das ações de desapropriação, indenização e remoção de famílias residentes nas áreas de inundação ou com interferência com as obras.

Além da recuperação dos cursos d'água e da regularização das vazões na Bacia do Córrego Bonsucesso, com os claros benefícios decorrentes do controle das cheias, a conclusão deste empreendimento promoverá a integração dos diversos sistemas de infra-estrutura urbana, notadamente, o sistema de drenagem, o serviço de coleta de lixo, o sistema de esgotamento sanitário, o controle das erosões, a saúde coletiva, o sistema viário e a gestão da ocupação e do uso do solo e a educação ambiental da população.

As obras de drenagem concorrerão para controlar as enchentes e assim reduzir os danos e traumas provocados pelas inundações, principalmente sobre a população que vive nas áreas consideradas de risco. Ao mesmo tempo, as obras de esgotamento sanitário, contribuirão para melhorar a qualidade da água e diminuir de forma considerável a propagação de doenças de veiculação hídrica.

A recuperação das áreas atualmente inundáveis, particularmente das vias urbanas, resultará em benefícios, que podem ser expressos em redução de tempo e custos de viagem e de operação e manutenção de veículos dos usuários que utilizam essas vias, principalmente o transporte coletivo. Também as obras viárias aumentam a acessibilidade na bacia, permitindo sistematizar os serviços de coleta de resíduos sólidos.

Também a remoção de moradores configura-se como um dos principais benefícios sociais deste empreendimento. As famílias removidas residentes em áreas de risco de inundação e em razão das obras do Programa são contempladas com melhores e mais adequadas condições de habitabilidade.

Em termos econômicos, essas obras, uma vez concluídas, aumentarão o valor dos imóveis urbanos atualmente atingidos pelas inundações, e assim poderão exercer impactos positivos sobre as finanças do município.

Importante destacar novamente que se encontram concluídos componentes importantes do empreendimento da Bacia do Córrego Bonsucesso, quais sejam a bacia de detenção de cheias e 440 unidades habitacionais que hoje abrigam os antigos moradores das áreas sujeitas a inundação na região e/ou comunidades afetadas pelas obras.

Com a implantação e operação do sistema de alerta contra enchentes a Prefeitura Municipal de Belo Horizonte deixará de arcar com gastos extraordinários que essas situações de emergência acarretam e, sobretudo preservar vidas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE
CONTRATO BID Nº 1563/OC-BR

A revitalização das áreas e a implantação de equipamentos de uso público auxiliarão na incorporação destes espaços à paisagem urbana. A destinação para atividades de lazer e recreação da população, além dos importantes benefícios proporcionados por atividades dessa natureza, ajudará a prevenir a ocorrência de novas ocupações.

Finalmente, as ações de educação ambiental e mobilização social concorrerão para conscientizar e sensibilizar a população que habita a área de influência do Programa, no entorno dos córregos, quanto ao imperativo de contribuir e agir para preservar o meio ambiente natural em condições condizentes com as necessidades das gerações atuais e futuras.

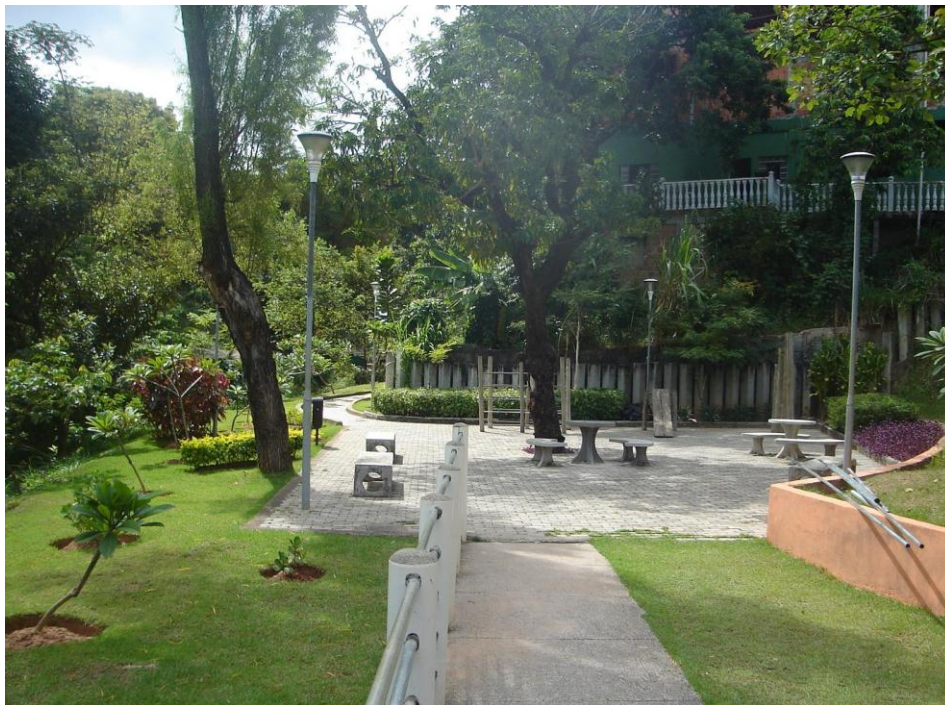
SUB-BACIA DO CÓRREGO 1º DE MAIO
Situação Após as Obras



SUB-BACIA DO CÓRREGO N. SRA. DA PIEDADE
Após as Obras



SUB-BACIA DO CÓRREGO BALEARES
Após as Obras



BACIA DO CÓRREGO ENGENHO NOGUEIRA



Galeria de drenagem sob o Anel Rodoviário, método não-destrutivo (Túnel Bala).



Tratamento de erosão com execução de contenção na margem do Córrego na Rua Batalha com Rua Alcobaça



Bacia de Detenção de Cheias Concluída

BACIA DO CÓRREGO BONSUCESSO

Após as Obras



Bacia de Detenção Concluída

CONJUNTOS HABITACIONAIS CONCLUÍDOS

R2



R4



R5



PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE

(DRENURBS 1ª Etapa e Suplementar)

1563/OC-BR e BR-L1335

INFORME DE SUPERVISÃO AMBIENTAL E SOCIAL

ÍNDICE

I	INTRODUÇÃO
II	ANTECEDENTES
III	TEMAS ABORDADOS
IV	ESTADO ATUAL DE EXECUÇÃO DO PROGRAMA
V	CONSIDERAÇÕES FINAIS
VI	ANEXO FOTOGRAFICO

PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE**(DRENURBS 1ª Etapa e Suplementar)****1563/OC-BR e BR-L1335****Informe de Supervisão – Revisão de Resultados DRENURBS 1ª. Etapa****I. INTRODUÇÃO**

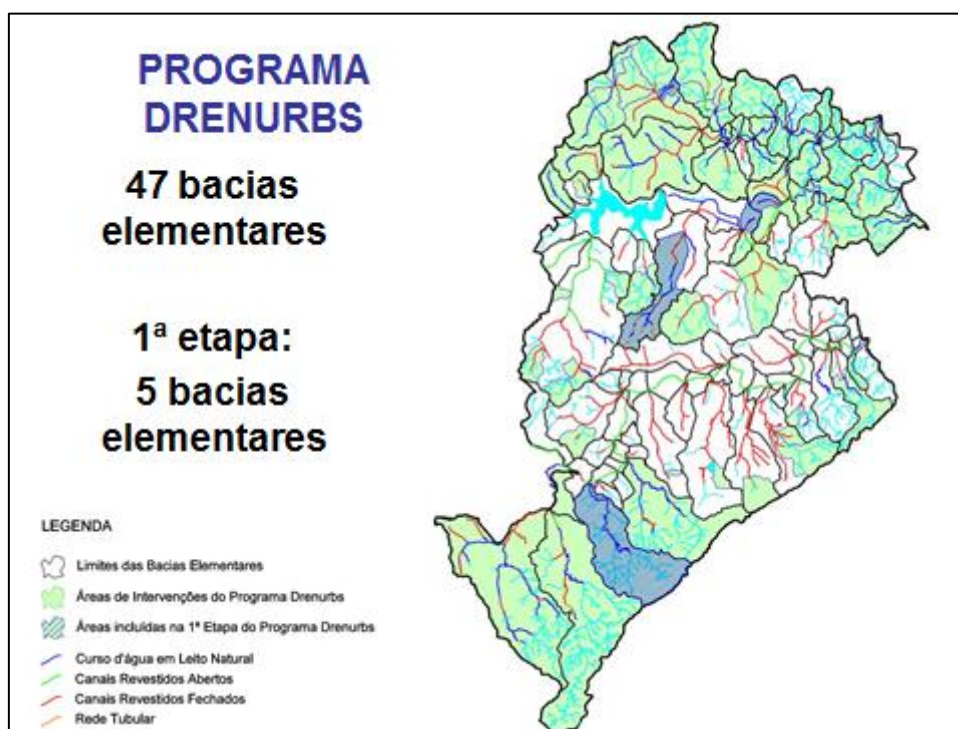
- 1.1 Este informe tem por objetivo apresentar os resultados obtidos na execução da gestão socioambiental do Programa DRENURBS, que vem sendo implantado desde 2003 pela Prefeitura de Belo Horizonte, com financiamento do Banco. De acordo aos Termos de Referencia de consultoria fornecidos, este documento contendo a revisão dos resultados de gestão socioambiental do empréstimo 1563/OC-BR complementa o Informe de Gestão Ambiental e Social – IGAS do Programa Suplementar ora em preparação, BR-L1335.
- 1.2 Os aspectos revistos referem-se à aplicação das políticas operativas do Banco, basicamente as ambientais, de reassentamento involuntário e de divulgação de informações. Também foi objeto de revisão o processo de licenciamento ambiental aplicável ao Programa DRENURBS 1ª. Etapa e que, neste momento, também se aplica ao Programa Suplementar ora em preparação. Uma breve descrição do Programa, as considerações e comentários quanto a esse processo, bem como lições aprendidas identificadas pela equipe do Programa compõem os itens a seguir.

II. ANTECEDENTES

- 2.1 A Prefeitura Municipal de Belo Horizonte identificou, no início dos anos 2000, os instrumentos e políticas públicas que julgou necessários para estrutura o setor de saneamento na cidade: o Plano Diretor de Drenagem Urbana (PDDUBH),

Plano Municipal de Saneamento (PMS) e o Programa de Recuperação Ambiental de BH (DRENURBS). Com os dois primeiros instrumentos a PMBH buscava atender à necessidade de estabelecer: (i) uma modelagem hidráulica e hidrológica do sistema de drenagem do município; (ii) um monitoramento hidrológico e sistema de alerta contra inundações; (iii) completar o sistema de esgotamento sanitário que contava com 90% de coleta, 71% de interceptação e 55% de tratamento e 95% de coleta de lixo. Com a execução do DRENURBS esperava-se: (i) garantir a estocagem de águas pluviais; (ii) a integração dos cursos d'água na paisagem urbana; (iii) utilizar técnicas alternativas de drenagem; instaurar um processo de participação popular.

- 2.2 O DRENURBS, uma proposta ambiciosa de atender 47 bacias em 15 anos, foi estruturado por prioridades pelo município e, na 1ª Etapa, foram executadas as obras necessárias em 04 sub-bacias: Baleares, Engenho Nogueira, Nossa Senhora da Piedade e Bonsucesso. A Figura 1 apresenta a subdivisão municipal e as bacias atendidas.



Fonte: UEP, Apresentação Drenurbs Suplementar, Dez, 2011.

- 2.3 As intervenções nas Sub-Bacias dos Córregos 1º de Maio, Nossa Senhora da Piedade e Baleares foram concluídas, respectivamente, em maio e junho de 2008; na Sub-bacia do Córrego Engenho Nogueira foram finalizadas em 2011 e na Bacia do Córrego Bonsucesso as intervenções tiveram início com a implantação de três conjuntos habitacionais, que foram finalizados entre agosto

de 2009 e setembro de 2010, possibilitando assim, o reassentamento das famílias residentes nas áreas de risco de inundação da bacia, bem como as afetadas pelas obras de infraestrutura. A bacia de contenção de cheias foi finalizada, bem como as obras de saneamento e parte das de drenagem, sendo que o restante das obras nessa bacia continua em andamento e é objeto de nova solicitação de empréstimo Suplementar, em preparação.

- 2.4 O Programa teve problemas de desembolso durante os primeiros anos, o que atrasou significativamente o andamento das obras; entretanto, como a formação da UEP não foi comprometida e os profissionais encarregados da gestão socioambiental foram mantidos, houve uma oportunidade de estabelecimento de contato com a comunidade que não acontece normalmente no andamento tradicional dos trabalhos de planejamento, projeto e obra. Durante um período considerável, o único canal do Programa com a comunidade foi estabelecido via os profissionais do grupo de gestão socioambiental através da comunicação social, dos profissionais de reassentamento e daqueles encarregados das primeiras atividades de educação ambiental. Embora existisse uma tensão constante nas áreas pelas expectativas criadas e, naquele período, não atendidas, foi um exercício de trabalho que unificou procedimentos e permitiu uma percepção e controle da área de trabalho que não sempre ocorre.
- 2.5 Uma parte das boas práticas observadas na gestão socioambiental do Programa pode ser creditada a esse trabalho contínuo, e as observações quanto às necessidades de incremento e melhoria são tratadas nos temas abordados nos próximos capítulos.

III. TEMAS ABORDADOS

A. Licenciamento Ambiental

- 3.1 A UEP já era embrionária quando o processo de licenciamento ambiental do DRENURBS se iniciou, em junho de 2003, com a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, visando à obtenção da Licença Prévia – LP532/03, junto ao Conselho Municipal de Meio Ambiente – COMAM/ Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SMMA do município de Belo Horizonte. A Licença Prévia FOI emitida em 27/03/03 e prorrogada em 09/04/08, com validade até abril de 2013. Com ela foi emitida Deliberação Normativa COMAM Nº 26/99 estabelece a necessidade da apresentação dos Relatórios de Controle Ambiental - RCA e dos

Planos de Controle Ambiental – PCA para a obtenção das Licenças de Implantação – LI das bacias e sub-bacias contempladas.

- 3.2 As licenças específicas das obras vêm sendo acompanhadas pela UEP, com as exigências pertinentes. Para as obras em Eng. Nogueira a LI foi emitida em agosto de 2008 e para as de Bonsucesso em fevereiro de 2009. As sub-bacias dos córregos 1º de Maio, Baleares e Nossa Senhora da Piedade obtiveram junto à SMMA/COMAM, os Certificados de Licença de Operação N°. 559/08, N°. 653/08 e N°. 660/08, respectivamente, com validade de 10 anos. Os conjuntos habitacionais possuem LI e LO, estando encerrado esse processo; igualmente, os CH R4 e R5 já têm convenções de condomínio aprovados e em funcionamento e a convenção de condomínio de R2 está em fase de elaboração com os moradores (vide Quadro a seguir).

Área	LI	LO
es	731/04	653/08
ho Nogueira	1789/08	
. Sra. da Piedade	1254/06	660/2008
Maio	730/04	559/2008
cesso	1883/09	

- 3.3 Nos Relatórios e Planos de Controle Ambiental elaborados para as bacias/sub-bacias integrantes da 1ª Etapa do Programa e dos Conjuntos Habitacionais, constam o detalhamento dos empreendimentos, diagnósticos ambientais e avaliação de impactos ambientais nas fases de planejamento, execução de obras e de operação, bem como os planos e programas de controle ambiental.
- 3.4 Assim, avalia-se que as exigências requeridas pela legislação ambiental e correlata em vigor nas esferas municipal, estadual e federal, vêm sendo atendidas e as condicionantes ambientais relativas ao Programa DRENURBS estão em cumprimento (as obras em andamento estão em dia com a respectiva fase de licenciamento). Os processos e trâmites necessários para a adequação desses empreendimentos às exigências ambientais legais estão em conformidade, assim como as condicionantes constantes dos Certificados Ambientais foram atendidas ou estão em atendimento nos prazos estabelecidos naqueles Certificados.

B. Estrutura de Gestão Socioambiental

- 3.5 A gestão ambiental e social do Programa DRENURBS possui um arranjo institucional específico voltada para a consecução do Plano de Gestão Ambiental

e Social - PGAS, coordenada com as atividades de projetos e obras, além da gestão de áreas verdes e de lazer, e monitoramento da população reassentada. Esse arranjo foi proposto com apoio do Banco na preparação do Programa e integra-se ao arranjo institucional geral do DRENURBS, constituindo-se de:

- 3.6 *Consultor em Gestão Sócio Ambiental* - responsável por planejar e coordenar o desenvolvimento das ações socioambientais previstas no Programa, incluindo-se a avaliação do desempenho ambiental e social das ações implantadas. Esse especialista deve articular-se com a *equipe chave do PGAS*, composta de especialistas em: (i) Educação Ambiental; (ii) Comunicação e Mobilização Social; (iii) Desapropriação e Relocalização de Famílias; (iv) Drenagem; (v) Esgotamento Sanitário; (vi) Supervisão e Fiscalização das Obras; (vii) Engenheiro Ambiental.
- 3.7 Essa equipe se manteve razoavelmente estável até hoje, com exceção da saída do técnico em Educação Ambiental, em 2010, que não foi substituído. Suas atividades foram assumidas pela consultora socioambiental, que assume informalmente a função de coordenadora da equipe-chave.
- 3.8 Também ocupou um lugar importante na execução do Programa a *Unidade Técnica Executora da Secretaria M. de Meio Ambiente (SMMA)* que, originalmente, tinha como responsabilidade acompanhar a implementação dos componentes de Educação Ambiental, de Monitoramento de Qualidade das Águas (PMQA) e dos planos de Fortalecimento Institucional (Sistema Integrado de Informações Georeferenciadas Ambientais – SIG Ambiental e Atualização Tecnológica e Capacitação em Gestão Ambiental) para essa Secretaria.
- 3.9 Essas últimas atividades constituíram um dos pontos de fragilidade do Programa em termos de objetivos alcançados, já que parte do componente de FI para a SMMA nunca pode ser cumprido (Atualização Tecnológica e Capacitação). Houve várias tentativas de estabelecer termos de referencia em conjunto para atividades de treinamento e capacitação e, por diversos motivos, essas atividades não foram executadas. Os motivos variaram desde a multiplicidade não objetiva das atividades que eram propostas e não acordadas, até a impossibilidade de contratar capacitação por ausência de candidatos nas diversas licitações abertas e que resultaram desertas. Recomenda-se que recursos para FI num segundo momento sejam direcionados para os programas de monitoramento exitosos, como PMQA e Monitoramento Hidrológico.
- 3.10 *Supervisor Ambiental de Obras* – esse profissional é responsável por verificar e atestar que as atividades relativas ao meio ambiente envolvidas na execução das obras estão sendo realizadas em conformidade com os padrões de qualidade

ambiental recomendados no Plano de Controle Ambiental de Obras – PCAO de cada bacia/sub-bacia e nas Licenças de Instalação – LI’s emitidas. Esse especialista é parte do contrato da empresa de Supervisão, Apoio Técnico e Controle Tecnológico de Obras e a supervisão ambiental de obras funcionou a contento durante o período de execução do Programa. No contrato dessa empresa também foi estabelecida a necessidade de serem contratados Inspetores Ambientais, cujo número e especialidade variam dependendo da quantidade e tipo de serviços necessários. Os Inspetores Ambientais se reportam ao Supervisor Ambiental de Obras, que, por sua vez, faz a interlocução com o Engenheiro Ambiental da empresa responsável pela execução da obra.

- 3.11 *Engenheiro Ambiental da empresa de obras* – é o responsável pelo cumprimento das ações e atividades de saúde e segurança do trabalho, controle ambiental e cumprimento de condicionantes, em conformidade com os padrões de qualidade ambiental recomendados no Plano de Controle Ambiental de Obras – PCAO e nas Licenças de Implantação – LI’s emitidas. Esse profissional também é o responsável pela elaboração do *PCAO específico da bacia/sub-bacia* e representante da construtora na articulação e relacionamento com o Supervisor Ambiental de Obras e com o Consultor de Gestão Socioambiental.
- 3.12 Essa configuração havia sido proposta na documentação preparatória do empréstimo, quando o Banco apoiou a elaboração dos documentos ambientais (PGAS e complementação do EIA/RIMA). Naquele momento foi proposto como primeiro programa do PGAS o SGAS – Sistema de Gestão Ambiental e Social, com conteúdo e composição de equipe basicamente semelhante àquela adotada no Programa.
- 3.13 O formato e a designação de atribuições da UEP para o sistema de gestão socioambiental vêm funcionando a contento, haja vista a adequada implantação dos programas contidos no PGAS. Uma questão que não pode ser negligenciada é a necessidade de interação constante com a SMMA, independente de quem esteja à frente da gestão socioambiental, dado o conjunto de condicionantes a serem cumpridos de acordo as LI e LO emitidas¹. A interação do Programa com o organismo licenciador é importante, e a experiência do DRENURBS contribuiu tecnicamente com instrumentos para o licenciamento de empreendimentos semelhantes, como o PCAO e o PDR.
- 3.14 A gestão socioambiental do Programa apresentou, ao longo dos anos, bons relatórios semestrais de andamento da aplicação dos programas do PGAS, detalhados por bacia, o estado de obras e dos programas. Com algumas

¹ A consultora socioambiental que coordena a equipe já exerceu a função de Secretária da SMMA, o que garante um relacionamento ágil e diferenciado com aquela instituição.

exceções, os relatórios foram acompanhados de exposições resumo (*PowerPoint* de atividades executadas) onde a equipe ilustrou as atividades em cada área física de atuação. No item a seguir apresenta-se a discussão de cada programa incluído no PGAS.

- 3.15 O Banco investiu recursos em capacitação (*team building* e uniformização de informações e processos) que resultaram na construção de uma equipe entrosada e habilitada, que cresceu na execução do programa. É recomendável que essa capacitação seja mantida para a execução do Programa Suplementar.

C. Plano de Gestão Ambiental e Social - PGAS

- 3.16 Os programas que compõem o PGAS são comentados a continuação.
- 3.17 Plano de Controle Ambiental de Obras – formulado para conter os aspectos de saúde e segurança do trabalhador, boas práticas de engenharia e controle de obras, gerenciamento de atividades associadas, como áreas de empréstimo e bota-fora, revegetação e parâmetros de monitoramento em geral, é um bom exemplo de gestão ambiental de obras. Seu conteúdo foi anexado ao IGAS do empréstimo suplementar (BR-L1335), para conhecimento.
- 3.18 A UEP igualmente fez um exercício de melhoria contínua ao aprovar ao PCAOs Executivos que a empresa construtora deveria entregar antes da emissão da Ordem de Serviço da obra correspondente, buscando também incorporar qualquer outro item que porventura estivesse no RCA/PCA do empreendimento e, assim, satisfazer os condicionantes de licenciamento.
- 3.19 Plano de Mobilização e Comunicação Social – criado para divulgar o Programa, seu foco é a sensibilização da população beneficiada direta e indiretamente com o Programa, de forma que as intervenções sejam apreendidas, quanto à necessidade de preservação das intervenções estruturais, ambientais e sociais, criando uma nova percepção e apropriação do espaço coletivo. Constitui-se no principal veículo de informação sobre as diversas etapas das obras buscando junto aos moradores residentes nas áreas de intervenções, soluções de convivência e tratamento para os impactos consequentes da implantação do Programa.
- 3.20 Como já foi mencionado, as atividades desse programa sustentaram a inter-relação com a comunidade antes mesmo que as obras fossem iniciadas e que a empresa de apoio à comunicação fosse contratada, em 2005. A equipe da UEP realizava atividades com recursos próprios, visando à instalação de Comissão

DRENURBS nas áreas, a fim de estabelecer os interlocutores necessários para quando a etapa de obras e de reassentamento fosse iniciada. O instrumento Comissão DRENURBS foi decisivo para manter a conexão nas áreas afetadas; essa comissão foi composta não somente com moradores afetados, lideranças locais e ONGs atuantes na área, como também com parceiros potenciais, notadamente unidades de saúde e escolas municipais ali instaladas. Isso garantiu, além de conteúdos partilhados, espaços físicos e parcerias em campanhas executadas ao longo do ciclo de vida do programa.

3.21 A implantação do PMCS obedece a uma rotina de atividades, como:

- Reuniões periódicas para capacitação da comissão DRENURBS;
- Mobilização porta-a-porta para informações sobre a execução do Programa com entrega de informativos e participação do grupo de teatro e lideranças;
- Atendimento continuado à população do entorno das obras no Espaço Participação instalado no canteiro de obras com a presença de um representante da equipe de Mobilização e Comunicação social em dia e horário fixos com o objetivo de criar um local para os moradores esclarecerem dúvidas e solucionar problemas decorrentes das obras;
- Realização de visitas monitoradas às obras com a Comissão para que os moradores acompanhem o andamento das mesmas e obtenham informações atualizadas e tirem dúvidas juntamente com os engenheiros responsáveis pelas intervenções;
- Circuito Mobilização com visitas específicas às casas dos moradores para articulá-los com suas respectivas demandas expostas no Espaço Participação e contato com técnicos das obras para encaminhamento e coleta de novas demandas;
- Apresentação do grupo de teatro de Mobilização nas escolas e outros locais para conhecimento do Programa por alunos, professores e outros representantes da comunidade como forma de sensibilizar a comunidade para a importância do Programa;
- Apresentações do Programa para os funcionários da obra como forma de sensibilizá-los para a importância do Programa para a cidade e, principalmente, para a população local. A atividade promove um trabalho integrado entre os operários e as equipes de mobilização social e de educação ambiental, para o bom atendimento à comunidade;
- Apresentação do Programa para funcionários das Regionais da PMBH, explicando-se o Projeto Executivo com atualização das informações e a importância da integração das atividades de Mobilização Social, PDR e

obras com os equipamentos públicos da região, e formalizando encaminhamentos para as futuras atividades;

- Apoio às atividades de Educação Ambiental com o objetivo de contribuir para o fortalecimento dos objetivos a serem alcançados.

- 3.22 Considera-se que esse foi e continua sendo, um processo exitoso, que deverá ser mantido, mesmo considerando-se que as obras do Empréstimo Suplementar demandam uma forma diferente de aproximação com a comunidade afetada; ou seja, as obras de maior impacto já foram concluídas, como a bacia de contenção e os conjuntos habitacionais. Mesmo assim, espera-se a continuidade do processo de comunicação social associado (i) ao programa de reassentamento, direcionado para o público menos vulnerável, que será objeto de desapropriação e (ii) à implantação das áreas de uso social e parque linear, sempre em atividades associadas à educação ambiental.
- 3.23 Plano de Educação Ambiental - A proposta adotada foi a de implantar um Plano Local de Educação Ambiental – PLEA, onde a participação da população local foi condição imprescindível para o sucesso do plano. Em cada sub-bacia foram trabalhadas ações com o público adulto (Comissão DRENURBS) e infantil, com a parceria da FUNDEP², contratada para desenvolver o programa em 2004.
- 3.24 As atividades principais foram divididas para os diferentes públicos (adultos da Comissão, público escolar/infanto-juvenil e parceiros), com os mesmos temas de conscientização recebendo tratamento diferenciado, mas voltado para o mesmo objetivo: o envolvimento, mobilização e organização socioambiental das populações residentes em cada bacia ou sub-bacia integrantes do Programa DRENURBS, para o desenvolvimento e o exercício de comportamentos corresponsáveis pelo meio ambiente.
- 3.25 As atividades executadas seguiram a orientação de articular o conteúdo do PLEA com as ações em desenvolvimento pelos setores de saúde, limpeza urbana, abastecimento, cultura, esporte e assistência social, através de acordos com aqueles setores. Igualmente foram incluídos no PLEA os temas de (i) disposição de resíduos sólidos e saúde pública; (ii) coleta seletiva: redução reutilização e reciclagem; (iii) cidadania e meio ambiente; (iv) preservação dos recursos hídricos e usos da água; (v) conservação de áreas de lazer e equipamentos públicos, das áreas verdes ao longo dos córregos e sua relação com as cheias e inundações; (vi) áreas de risco (vii) gestão de bacias hidrográficas.

² Fundação de Desenvolvimento e Pesquisa, Belo Horizonte, MG.

- 3.26 Foram realizadas visitas orientadas, com monitores, apresentação de vídeos, manifestações culturais associadas à gestão de recursos hídricos, palestras com temas ambientais e apresentação do teatro DRENURBS. Atividades voltadas para o público infantil incluíram contadores de histórias, concurso cultural, mural com a história do bairro e do córrego, stand do Programa DRENURBS em feiras escolares, arte no Parque (como grafiteagem nos muros externos dos parques). Dentre as visitas realizadas, destacam-se a visita técnica ao Aterro Sanitário da PMBH, e aos Parques municipais já instalados – Lagoa do Nado (Pampulha) e Parque das Águas (Barreiro).
- 3.27 Em todas as bacias a FUNDEP elaborou um diagnóstico *ex-ante* de percepção socioambiental e, posteriormente, uma avaliação *ex-post*. O diagnóstico socioambiental efetuado em 2009 demonstrou os resultados alcançados pela implantação das ações de educação ambiental e ações correlatas, ao longo da implantação das obras e após a sua inauguração nos 03 parques que já haviam sido implantados naquele momento: 1º. de Maio, Nossa Sra. da Piedade e Baleares.
- 3.28 As conclusões daquele estudo apontaram que a percepção da comunidade quanto aos benefícios do Programa DRENURBS, foi muitas vezes associada à sua participação nas atividades do PLEA. Assim, a compreensão de que as melhorias não viriam do processo de canalização, mas sim, da renaturalização dos córregos e limpeza de suas margens com a implantação de áreas de parque, a apropriação de vocabulário novo (educação ambiental, meio ambiente, reciclagem, preservação, etc.) passou a ser vista como uma conquista da comunidade associada ao Programa.
- 3.29 A percepção da comunidade também apresentou mudanças na visão das responsabilidades pelo zelo e manutenção dos parques e equipamentos de lazer; o que antes era visto majoritariamente como tarefa das autoridades, passa a ser assumido como próprio, da comunidade e, portanto, parte de suas responsabilidades. Entretanto, em visita de inspeção realizada em 2011, constatava-se que, apesar da manutenção adequada feita pela Fundação Municipal de Parques, alguns problemas foram encontrados. A grande procura pelos equipamentos infantis dos parques tem resultado na deterioração rápida de alguns brinquedos. Acordou-se a necessidade de se incorporar outro tipo de material nas especificações técnicas dos brinquedos para alocação nas áreas de lazer infantil, de baixo custo de manutenção e maior durabilidade para as intervenções futuras. (vide Anexo Fotográfico).
- 3.30 Foram desenvolvidas atividades de EA específicas para o público reassentado nos conjuntos habitacionais, focadas em educação sanitária e cuidados com o

patrimônio. Foram distribuídos folhetos de cuidados com o novo imóvel e realizadas visitas porta a porta, além de palestras das empresas de água e energia. Após a ocupação dos imóveis, foram realizadas as “Gincanas Ambientais”³, com o objetivo de realizar um resgate sociocultural dos moradores, a valorização de seus conhecimentos e o incentivo à pesquisa e ao envolvimento pessoal com as questões relacionadas à manutenção da limpeza nos prédios, conservação patrimonial e ambiental das unidades habitacionais e áreas sociais do Conjunto Habitacional.

- 3.31 Nessas atividades a UEP observou que os moradores reconheciam a valorização de suas experiências e a oportunidade de compartilhar e os reflexos desse engajamento na mudança de comportamento em relação à disposição inadequada de lixo e hábitos não saudáveis, manifestados nestes primeiros meses de ocupação dos conjuntos. É óbvio nas vistorias efetuadas que esse não é um comportamento generalizado e a necessidade de manter atividades de pós-ocupação é uma constante, mesmo nas comunidades mais organizadas. Todavia, o avanço é visível nos comportamentos que envolvem acordos coletivos, como geração de ruído, o uso dos espaços para atividades ao ar livre, e a convivência e o respeito dos moradores para com os outros.
- 3.32 De maneira geral o PEA (e os planos locais PLEAS) foi implantado de maneira conscienciosa e buscando atender os objetivos do Programa, de informar a população afetada e construir conceitos coletivamente, desde a apropriação do conceito de bacia hidrográfica até a orientação quanto a comportamentos para o uso sustentável das áreas de uso coletivo e de preservação que o Programa implantou – parques, margens de córregos e APP recuperadas.
- 3.33 Recomenda-se que seja estudada a necessidade de apoio de FI para a Fundação Municipal de Parques, responsável pela manutenção desse patrimônio, verificando-se suas necessidades para a continuidade dessa manutenção.
- 3.34 Plano de Reassentamento Involuntário – PDR - As soluções de reassentamento utilizadas no Programa foram identificadas no PDR – Plano de Ações para Desapropriação, Indenização e Relocalização de Famílias e Negócios Afetados elaborado em 2003 durante a fase de preparação do DRENURBS junto ao Banco. A partir desse PDR, foram sendo estruturadas as ações específicas para cada sub-bacia, com atualização cadastral, negociação específica e soluções individualizadas, desde a desapropriação de terrenos legalizados em praticamente toda a área afetada de uma das bacias (como em Nossa Sra. da

³ Participação de equipe do PDR da COBRAPE, estudantes de Medicina da UFMG, Cooperativa de Recicladores, exibição de filmes educativos, confecção de fantasias com material reciclado, concurso de poesia.

Piedade) até a necessidade de construção de conjuntos habitacionais para atender a demanda maior em outra bacia (Bonsucesso). A tabela a seguir ilustra os quantitativos e soluções aplicadas por sub-bacia.

- 3.35 As opções estabelecidas no plano inicial foram compatibilizadas com a política habitacional da PMBH, aplicada pela URBEL, e cumprem com as diretrizes da OP-710, sob as quais o PDR foi elaborado e aprovado pelo Banco em 2003. Foram divididas em dois tipos de relocação: independente, onde o instrumento é a lei nacional de desapropriação e a indenização de benfeitorias em valor suficiente para repor a moradia em condições dignas e de qualidade de vida adequada; e assistida, ou monitorada, onde o Programa previa duas soluções de reposição da moradia: PROAS⁴ ou unidade habitacional construída.

SINTESE DE ALTERNATIVAS

Área de Intervenção	Relocalização Independente		Relocalização Assistida		Total de Famílias Afetadas
	Desapropriação	Indenização	PROAS	Un Habitacional	
1º de Maio	16		0	0	16
Engenho Nogueira	40	15	4	0	59
Balares	45	24	19	0	88
Nossa Senhora da Piedade	175	0	0	0	175
Bonsucesso	30	126	22	430	608
Bonsucesso (Suplementar)	150	182	7	10	349
Total Relocalização	456	347	52	440	1295

Fonte: UGP, Maio 2012.

- 3.36 A implantação do PDR foi feita através de contratos com duas empresas de consultoria, coordenadas e supervisionadas pela UEP. A operacionalização das etapas de trabalho foi feita pelas empresas, UEP, SUDECAP, responsável pelas desapropriações, e URBEL, que viabiliza a opção de PROAS. Nesse processo também foi contratado junto às empresas consultoras o monitoramento de pós-ocupação das soluções oferecidas no PDR.

⁴ Programa Municipal de Reassentamento por Obras Públicas, com valor teto de R\$ 30.000,00 para relocação assistida em que o imóvel é trocado por outro no mercado imobiliário.

- 3.37 Além das atividades de cadastro, selagem e reuniões periódicas e sequenciais com a população afetada, para planejamento das mudanças e eventos coletivos, o PDR previu uma interação efetiva com as outras instancias intervenientes, como: (i) URBEL para solicitação de Bolsa-Moradia para famílias em risco; (ii) secretarias específicas para demandas dos serviços sociais (educação, saúde e assistência social) para as famílias reassentadas nos conjuntos habitacionais; (iii) reunião com Gerência do Posto de Saúde para detalhamento da demanda de saúde das famílias reassentadas nos conjuntos habitacionais; (iv) reunião com a Gerência de Políticas Sociais, com o objetivo de articular as ações e demandas do Pós Morar (saúde e educação) com as políticas sociais municipais; (v) reunião com NUDEC (defesa civil) para solicitar apoio de técnicos em campo durante as mudanças e visitas de obras para as famílias afetadas.
- 3.38 Especificamente para as famílias que seriam objeto de reassentamento em conjuntos habitacionais, foram organizadas atividades de (i) Apresentação do projeto do conjunto e apartamentos e métodos de escolha de vizinhos; (ii) Noções básicas de cidadania (direitos e deveres); (iii) Apropriação do Manual do Condomínio; (iv) Educação Ambiental e Patrimonial; (v) Convenção de Condomínio e (vi) Preparação para mudança. Posteriormente a UEP e consultora apoiaram a formação e registro do condomínio (R4 e R5, estando o de R2 ainda em formação).
- 3.39 As etapas de trabalho do PDR foram sendo desenvolvidas a contento nas 4 sub-bacias, com algum descompasso entre cronograma de obras e cronograma de reassentamento em especial na ocupação do primeiro conjunto, R5, que foi ocupado em agosto de 2009 sem que as obras de estacionamento, paisagismo e equipamento social estivessem concluídas. A necessidade premente de desocupação da área de trabalho da bacia de contenção de cheias gerou um evento que não deve acontecer, com a convivência de famílias e obra não acabada.
- 3.40 Isso significou a possibilidade de acidentes nas frentes de obra que não estavam adequadamente isoladas do caminho dos habitantes do local. Em visita de inspeção naquela época a argumentação dos responsáveis de obras quanto a essa questão foi a de que a população não “respeitava” a delimitação entre a obra e o restante do conjunto. Essa questão foi levantada em relatório de supervisão e, embora tenha sido produzido material de alerta de prevenção de acidentes, não é uma conjuntura ideal, e os passantes eram muitos deles crianças e adolescentes; a delimitação era feita com piquetes e tela plástica de meia altura facilmente transponível. (material de alerta de acidentes, produzido para essa obra a seguir).



→ Transitar apenas pelos passeios.

→ Estar atento ao trânsito das máquinas, para não haver acidentes.



→ As crianças não devem brincar na obra, subir em andaimes, entrar nos apartamentos em construção, usar material da obra para brincar, etc.



Para viver com tranquilidade e segurança nos apartamentos enquanto não terminam as obras, é necessário tomar alguns cuidados:

→ Respeitar os limites das cercas colocadas pela empresa responsável pelas obras.



Resultado das brincadeiras na obra:



A responsabilidade pelo cuidado das crianças é de suas famílias. A Prefeitura de Belo Horizonte não se responsabilizará por acidentes ocorridos dentro da obra.

**OBRA NÃO
É LUGAR DE
CRIANÇA!**

Os trabalhadores que estão nas obras necessitam de equipamentos especiais de segurança. Vamos conhecê-los.

CAPACETE – dispositivo básico de segurança em qualquer obra. É desenhado para rebater o material em queda para o lado, evitando lesões no pescoço do trabalhador.



BOTINA DE SEGURANÇA – para proteger os pés de materiais diversos.



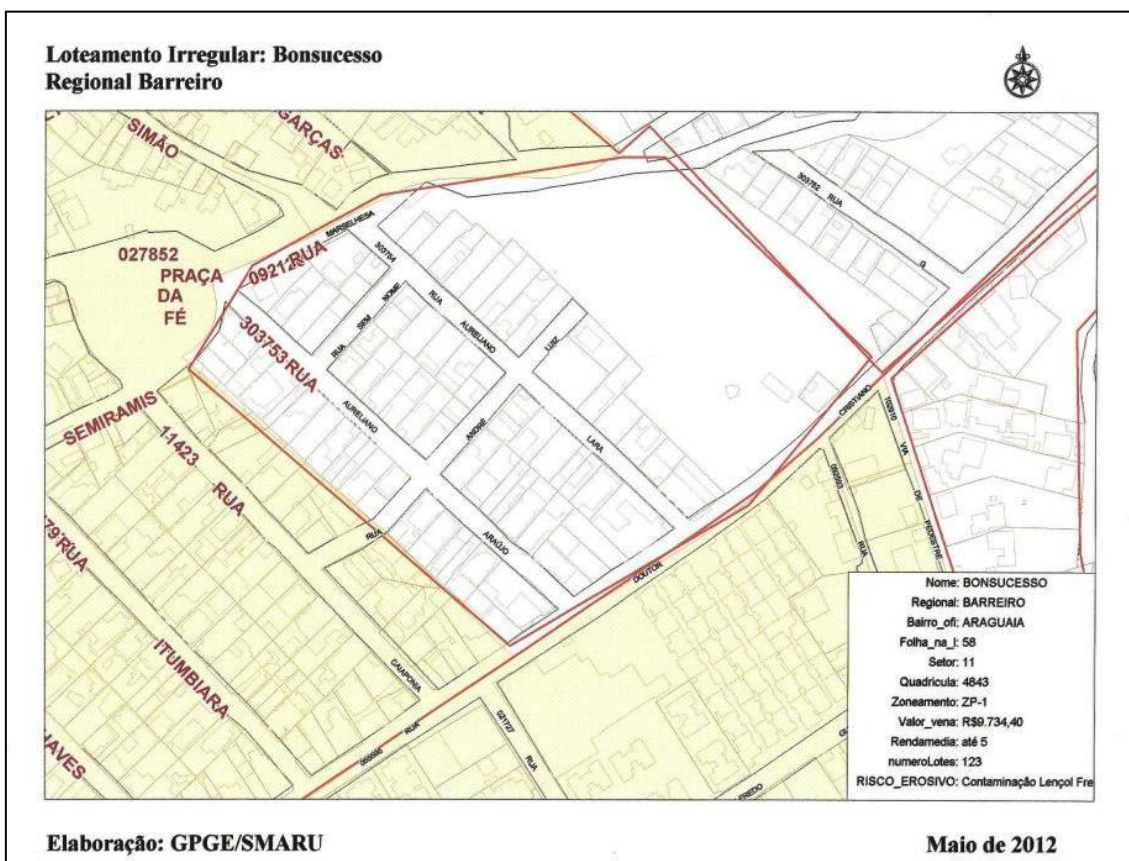
Os trabalhadores que estão nas obras possuem equipamentos de segurança, mas quem está nos apartamentos, não.

Portanto, devemos manter distância das obras, para que não aconteçam acidentes.

- 3.41 Uma das constatações da equipe social da UEP foi a de que essa circunstância também alterou a programação do trabalho de educação ambiental e comunicação social, com a impossibilidade de “inaugurar” o CH produzindo o efeito-demonstração necessário para demarcar os conceitos necessários para a manutenção de espaços coletivos limpos, a questão do lixo, usar os espaços de lazer para reunir a comunidade nos trabalhos, etc. Significa que o custo desse trabalho será maximizado e que, após a conclusão das obras, ele deverá ser refeito.
- 3.42 Claramente, essa é uma das situações a não repetir em nenhuma hipótese; não pode ser chamada de lição aprendida porque *não deve ocorrer*. Felizmente não aconteceram acidentes com funcionários ou ocupantes durante a finalização das

obras, mas o trabalho social foi postergado, o que, considerando-se um PDR com tantos resultados positivos, poderia ter sido evitado.

- 3.43 Outra questão que não foi abordada adequadamente nas soluções aplicáveis foi a reposição de valor para moradias de baixo custo em terrenos que não podiam ser indenizados por serem irregulares. Como em todas as cidades brasileiras, muitos moradores foram vítimas de grilagem de terras urbanas, praticada por “imobiliárias” clandestinas; ou que, no melhor cenário, vendiam os lotes e solicitavam regularização posterior junto à PMBH e não a obtinham por irregularidades no projeto. Nesses casos, algumas famílias receberam valores que não repuseram a moradia no mesmo padrão, já que o terreno não foi avaliado, somente a benfeitoria, gerando uma anomalia nos padrões de reposição considerados conformes às políticas do Banco. A UEP discutiu essa questão inúmeras vezes com a SUDECAP e Procuradoria Geral do Município, sem que se chegasse a um solução exitosa.
- 3.44 A melhoria encontrada neste momento, já em aplicação pela Secretaria M. de Regularização Urbana (SMARU) é uma nova possibilidade de regularização fundiária que dá direito à todos os possuidores de imóveis na situação descrita a regularizarem sua propriedade através de processos coletivos promovidos por essa Secretaria. Trata-se de iniciativa oriunda dos princípios do Estatuto da Cidade, onde, não havendo situação de risco, as áreas *regularizáveis de baixa renda* estão recebendo tratamento prioritário.
- 3.45 Ressalta-se que mesmo após a indenização e desocupação do imóvel, o PDR resguardava o direito a ressarcimento pelo terreno. Na situação anterior o possuidor do imóvel deveria buscar a regularização individualmente, efetuar o registro do imóvel e retornar ao Programa com essas comprovações, quando receberia o valor correspondente ao terreno já legalizado. A solução coletiva e oficialmente adotada pela SMARU é, claramente, mais fácil e expedita e deverá prover uma solução melhor para as desapropriações na bacia do Bonsucesso. Numa das áreas objeto do Programa já está em curso o processo de regularização, conforme pode ser visto na figura extraída do processo SMARU (01080391-11-27), que prevê a regularização das adjacências da Praça da Fé e Rua Marselhesa (que é uma das vias a ser implantada no Empréstimo Suplementar).



Fonte: UEP/SMARU, Maio 2012.

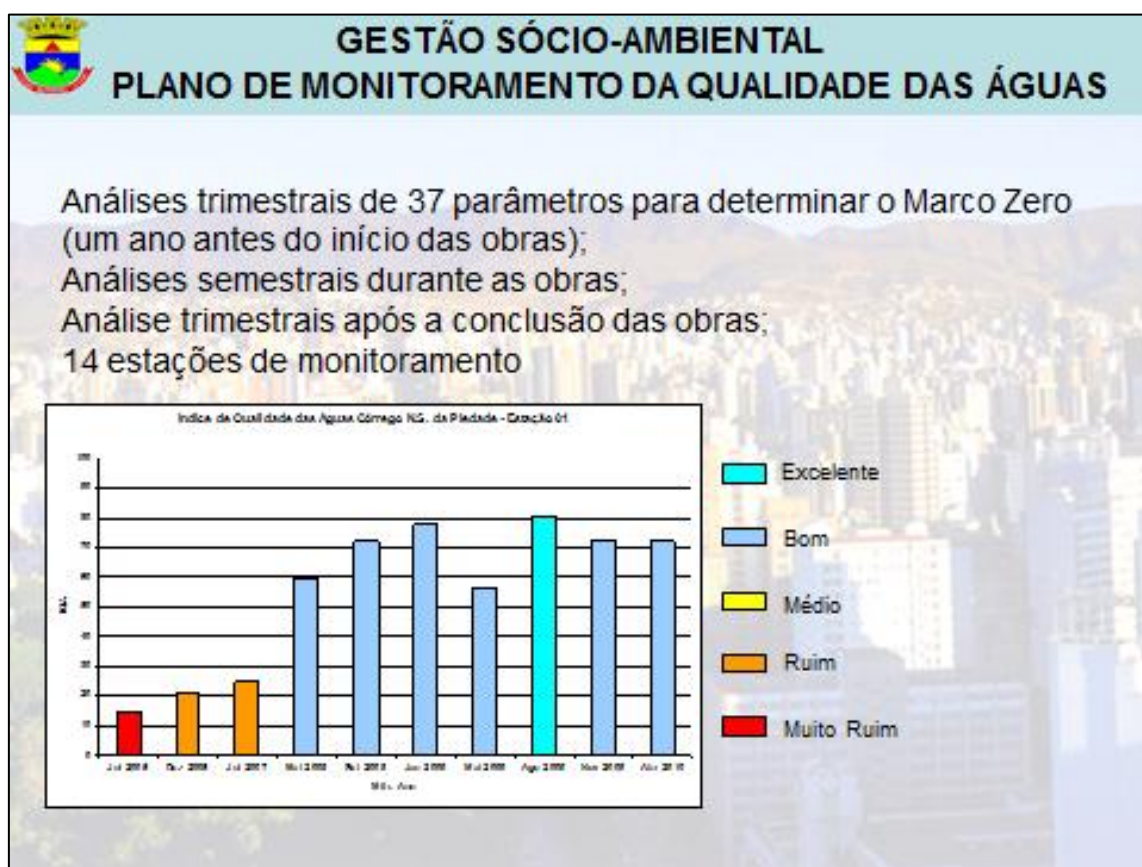
- 3.46 As atividades de geração de trabalho e renda realizadas no âmbito do PDR devem ser vistas como exitosas, mas com alguma reserva, considerando-se o cenário de inserção das famílias, na capital mineira, onde existe uma economia forte de comércio e serviços e ações voltadas para o artesanato e a satisfação de demanda espontânea pode não ser a melhor forma de resolução. O foco escolhido entre a população interessada e o Programa foram oficinas de artesanato, demandadas pela população, que foram complementadas por visitas a feiras já estabelecidas na cidade, com o objetivo de demonstrar como outros artesãos comercializam seus produtos e propiciar uma troca de informações.





- 3.47 Todavia, uma revisão atualizada das possibilidades de geração de renda possa ser voltada para a inserção do mercado produtivo da cidade, considerando a estabilização da economia brasileira atual. A capacitação poderá também ser mais efetiva se as pessoas forem integradas em cursos destinados aos moradores da cidade, sem vínculo específico com uma comunidade e *abertos para o mercado de trabalho da cidade* – deve-se aproveitar, por exemplo, a mobilização da Prefeitura para capacitar pessoas nas atividades consideradas importantes para a COPA de 2014.
- 3.48 Esse processo talvez possa introduzir oportunidades de promoção de igualdade de gênero, além da atenção específica que se dá à documentação dos imóveis em nome da mulher chefe de família, ou garantindo a propriedade da mulher quando existirem dependentes, independente do regime de bens estabelecido. Não existe nenhuma política pública específica nesse sentido para população de área urbana na PMBH.
- 3.49 Plano de Monitoramento de Qualidade da Água (PMQA) – esse programa iniciou-se nas sub-bacia Baleares e 1º. de Maio em 2003 e demais bacias em 2005, para estabelecer o Marco Zero (linha de base). Foram instaladas 03

estações em cada sub-bacia e 04 na bacia do Bonsucesso. Os resultados foram apresentados nos relatórios semestrais e ajustados sempre que a análise dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos demonstrou sua necessidade. Por exemplo, foi excluída a medição de alguns metais, que não se mostravam expressivos, e incluídos sulfatos na sub-bacia de Nossa Sra. da Piedade (exclusão de cádmio, arsênio, chumbo, cromo hexavalente, níquel e selênio). A figura a seguir exemplifica os resultados alcançados nessa bacia, de julho de 2005 a abril de 2010.



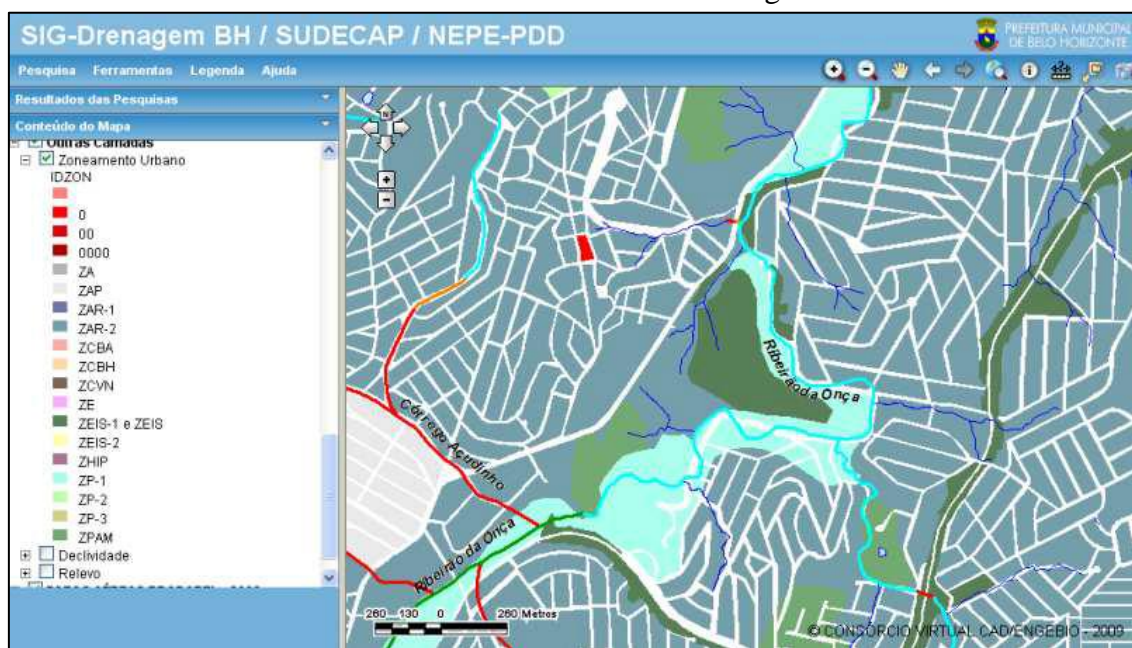
Fonte: UEP, Apresentação Programa DRENURBS Suplementar - BID, Abril 2012.

- 3.50 A manutenção do monitoramento de QA é de vital importância para a verificação do alcance dos objetivos do Programa. Para tanto, como já mencionado, é recomendável que se avalie a necessidade de aporte de recursos à SMMA, responsável pela manutenção desse plano. Mais do que capacitação de recursos humanos, essa é uma ação de FI fundamental para ser mantida naquela instituição. Deve ser dada ênfase ao acordo institucional firmado com a COPASA e outras instituições que atuam no âmbito da Rede Integrada de Monitoramento das Águas do Município, já que o banco de dados do PMQA do

DRENURBS faz parte de metas governamentais do governo para a gestão integrada de bacias.

- 3.51 Plano de Monitoramento Hidrológico (SIG Drenagem) – esse plano cumpre uma das metas do PPDUBH, de elaborar e congregar num mesmo sistema as informações existentes num banco de dados espacial que contempla o sistema de drenagem implantado (micro e macrodrenagem), as bacias hidrográficas e informações relativas à malha urbana. O sistema é acessível a gestores e técnicos da PBH que atuam no Sistema de Drenagem: Regionais, SUDECAP, SMURBE, URBEL, SLU, SMMA, SMARU, COMDEC, Prodabel. Através dele foi montada a Carta de Inundações do município e estabelecidos os Núcleos de Alerta de Chuvas - NAC, por bairros e áreas de risco. O Programa já capacitou 400 voluntários nos NACs. Um exemplo do tipo de dados cruzados que se pode obter no banco do sistema é o cruzamento de zoneamento, macrodrenagem e ocorrências de chuva, ou a carta de localização de estações de medição instaladas.

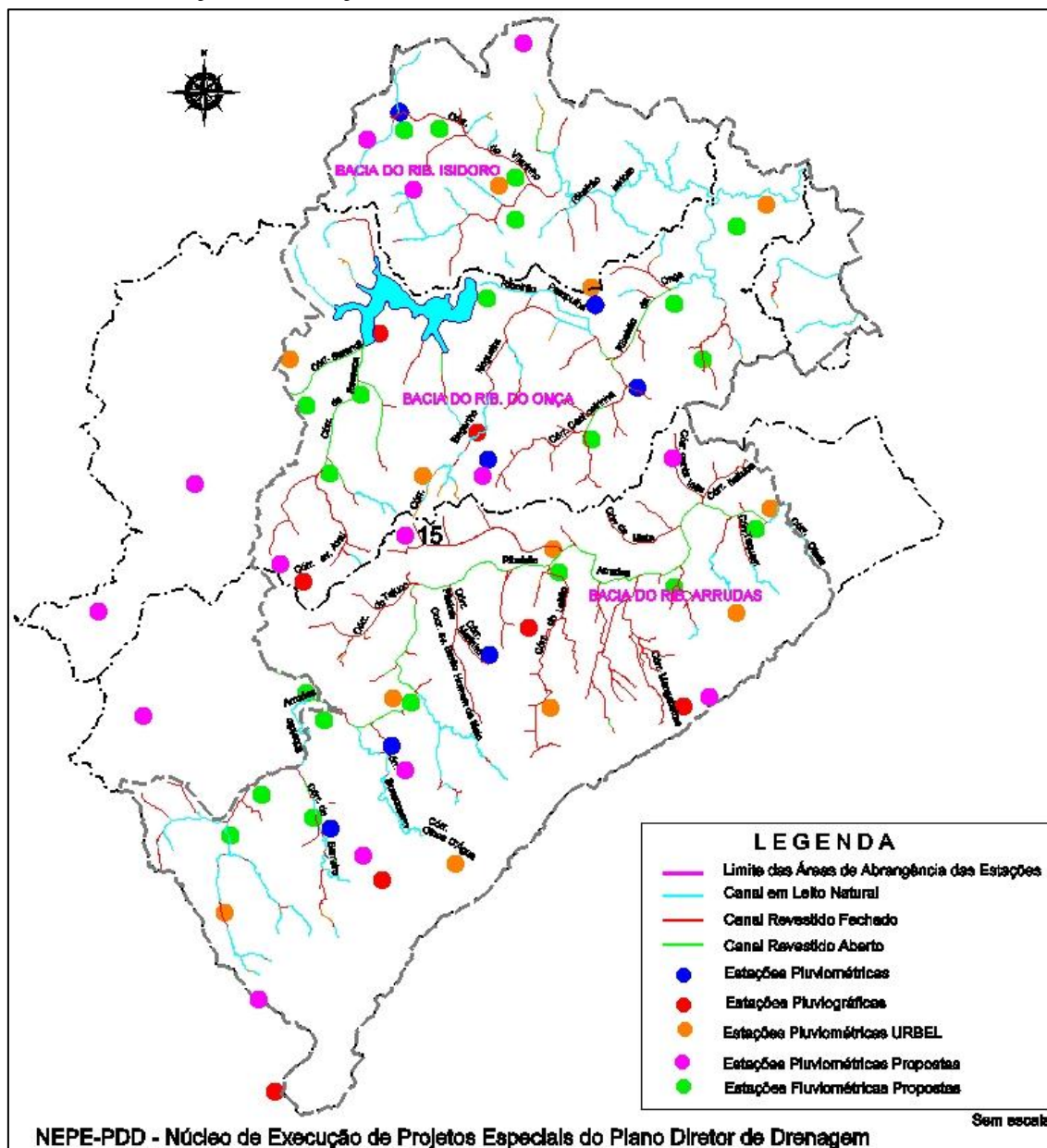
Zoneamento e Macrodrenagem



Fonte: UEP, Apresentação Programa DRENURBS BID, Dezembro 2010.

- 3.52 Cada NAC estabelece em sua região de risco as rotas de fuga e avisos prévios necessários para o alerta de chuvas, buscando minimizar os riscos de ocorrências. O Sistema também registra essas estratégias, como se vê na última das figuras ilustrativas do SIG Drenagem.

Localização das Estações Fluviométricas e Pluviométricas instaladas



Fonte: UEP, Apresentação Programa DRENURBS BID, Dezembro 2010.



Fonte: UEP, Apresentação Programa DRENURBS BID, Abril 2012.

- 3.53 O Programa DRENURBS Suplementar conta com recursos para o seguimento desse Plano, na rubrica de Gestão de Drenagem Urbana, o que é recomendável, para que não seja descontinuada a etapa do monitoramento e alerta contra inundações.

IV. ESTADO ATUAL DE EXECUÇÃO DRENURBS - 1563/OC-BR

- 4.1 Durante o mês de Maio de 2012 foi realizada visita de inspeção a algumas das obras do Programa, notadamente os conjuntos habitacionais, área de lazer R2 e a famílias relocadas com a solução PROAS para verificar condições de pós-ocupação.
- 4.2 Os CH estão ocupados e, de forma geral, não existem eventos específicos a serem considerados nos CH R4 e R5. No CH R2, ultimo a ser ocupado, e com um percentual de população de maior vulnerabilidade, a UEP ainda está trabalhando a formação do regimento do condomínio e seu registro. Nesse

conjunto existe um bloco que concentra famílias com problemas a serem enfrentados, como dependência de drogas e inadimplência generalizada. A UEP já aprovou, junto a CEF, recursos para o desenvolvimento de PTTS, Projeto de Trabalho Técnico Social que será aplicado ao reassentamento remanescente da bacia do Bonsucesso e pós-morar dos CH.

- 4.3 Uma das conclusões que a equipe social aponta é a necessidade de outras soluções para famílias em risco social, que não seja somente a relocação para a nova unidade habitacional. Faz-se necessário um atendimento social específico para essa percentual que no caso do DRENURBS é baixo, mas mostrou-se importante porque não existem moradias unifamiliares, o que dificulta a convivência e termina por discriminar mais esses moradores e a não inclui-los nos processos coletivos dos edifícios.
- 4.4 Outra questão importante é o desconhecimento, por parte dos projetistas e construtores em geral, quanto ao provimento de equipamentos de uso intensivo e popular. Esse desconhecimento fez com que parte dos equipamentos de lazer infantil nos parques e áreas voltadas para a população (reassentada ou não) não seja adequado ao uso intensivo e demande manutenção constante. Como a gestão e manutenção dessas áreas é responsabilidade da Fundação Municipal de Parques, essa é mais uma instancia a considerar na elaboração de ações de FI.
- 4.5 De forma aleatória foram escolhidas para a visita famílias que se mudaram para imóveis comprados na solução PROAS, além de famílias moradoras de R2. Em todas as situações a melhora na condição do imóvel é visível. De acordo a informações dos próprios moradores, a opção PROAS foi “boa, porque eu pude escolher” ou “não gosto de viver em lugar com muita gente”, referindo-se aos apartamentos. As casas de destino têm um número maior de cômodos, acabamento mais apurado ou melhor localização, de acordo aos depoimentos obtidos. Igualmente aponta-se a melhoria de salubridade (não tem mau cheiro, ratos, não molha dentro...) e de segurança.
- 4.6 Essa percepção é corroborada pelos resultados parciais obtidos pela pesquisa de monitoramento do reassentamento ainda em finalização para a Bacia de Bonsucesso. Foram pesquisadas 184 famílias, com média de renda de 2 sal. Mínimos, assim distribuídas:

Solução aplicável	Nº Entrevistas
Desapropriação	6
PROAS	11
Indenização	38
Unidades Habitacionais ⁵	129
Total	184

Fonte: COBRAPE, Maio 2012.

- 4.7 As melhorias mencionadas pelos entrevistados referem-se também a maiores opções de lazer e transporte e, em geral, apontam situação financeira igual à de origem. A pesquisa apontou percentual de satisfação de 65% com a qualidade de vida e maior com o imóvel. Na percepção dos pesquisadores, os benefícios são significativos na qualidade de vida e na organização familiar e pouco perceptíveis na situação financeira, onde se registram reclamações de custos adicionais pelo pagamento de infraestrutura, antes irregular e clandestina (água e luz). Nos conjuntos habitacionais, embora exista uma situação de satisfação com o imóvel, existem queixas acerca da demora de repasse da documentação de propriedade, a cargo da URBEL/SUDECAP.
- 4.8 As fotos a seguir identificam imóveis de origem e destino, o CH R2 visitado em Maio de 2012 e a área de lazer.

⁵ 45 famílias em R5, 50 em R4 e 34 em R2. Pesquisa COBRAPE, em andamento, 2012.



Origem – bairro Bernadete



Destino – bairro Liberdade



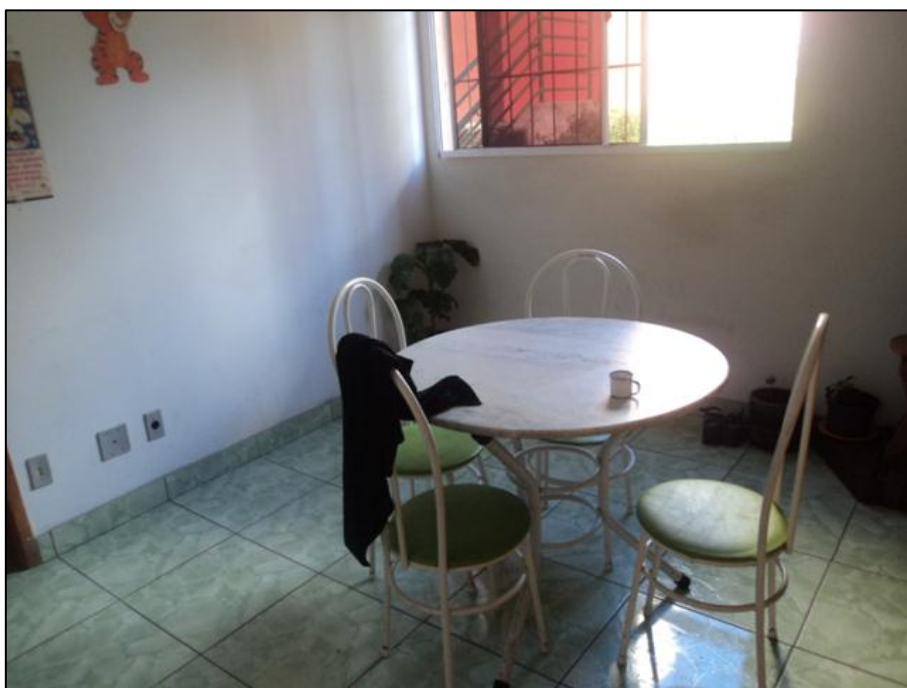
Origem – R. Terezinha França



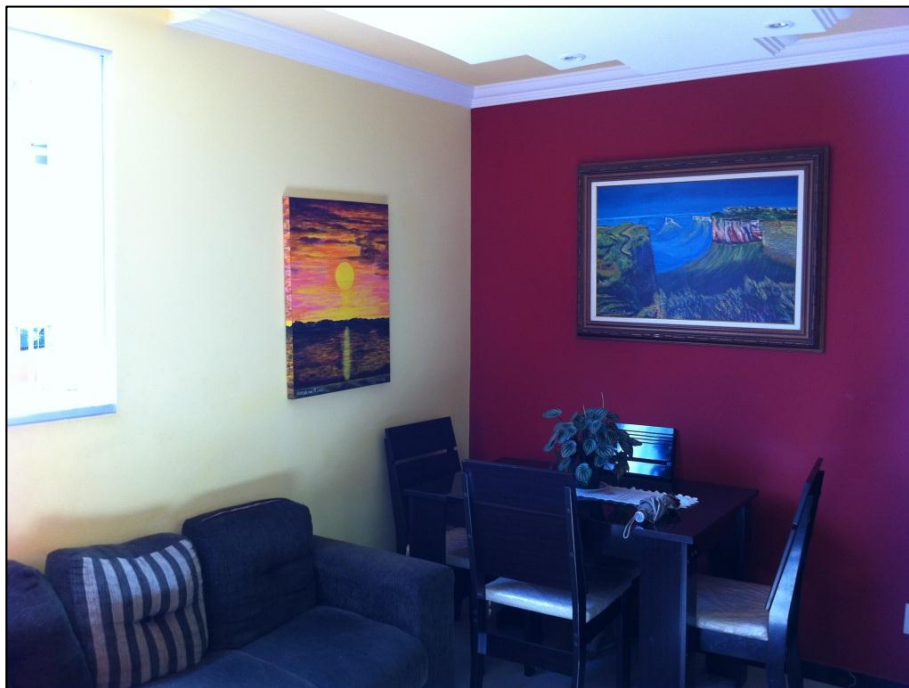
Destino – CH R2



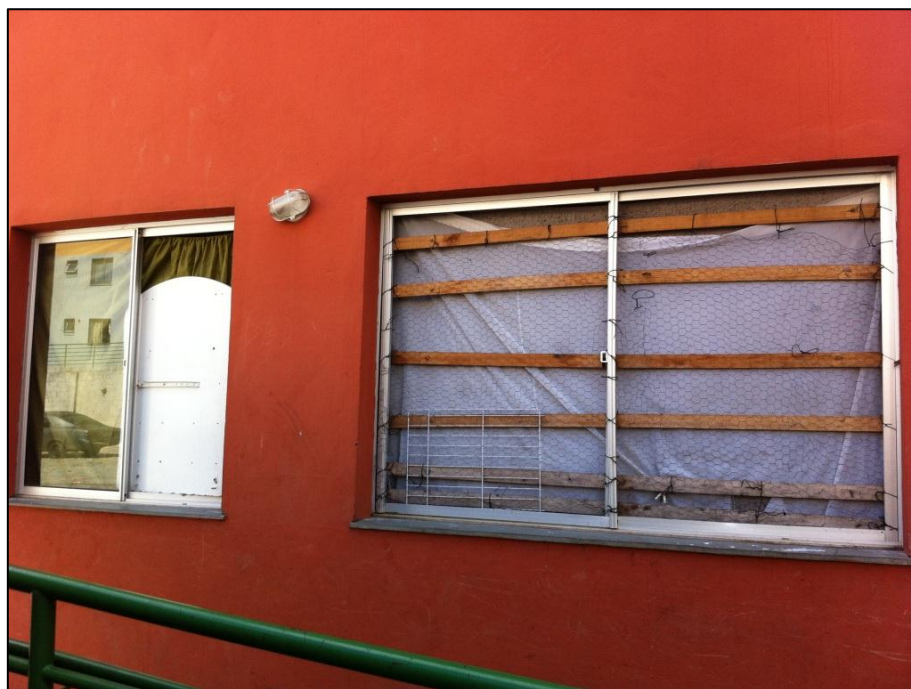
Origem – Obreira Direita



Destino – CH R4



Apto R2 em ótimo estado



Apto. em R2 em péssimo estado

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- 5.1 Neste informe buscou-se destacar os pontos mais importantes da gestão ambiental e social do Programa DRENURBS ao longo dos quase 10 anos de execução. Um balanço crítico dessa execução identifica mais pontos positivos, embora existam questões a serem enfrentadas, que foram destacadas no texto.
- 5.2 A revisão do Manual de Execução, que foi apresentada ao Banco para aprovação, é considerada adequada nos aspectos de gestão socioambiental; nela a elegibilidade prévia de projetos exige, além dos requisitos legais de licenciamento ambiental, a elaboração de plano de reassentamento e compromissos de adesão assinados pelos beneficiários e mecanismos de financiamento que assegure sua ligação ao sistema, uma vez concluída sua construção, para os projetos de esgotamento sanitário.
- 5.3 Nas bacias integrantes do Programa os benefícios são evidentes, seja pela implantação de infraestrutura viária, de saneamento, drenagem, seja pela melhoria das condições de vida das populações originárias de áreas de risco de inundação ou geológico. A inserção da população reassentada no tecido urbano regular da cidade possibilitou a geração de uma identidade cidadã conferida pelo novo endereço, não mais estigmatizado como favelada ou invasora, etc.
- 5.4 A criação dos parques em áreas antes francamente degradadas não só criou áreas de lazer como recuperou áreas verdes, APP de córregos e reafeição dos taludes, melhorando o escoamento nos cursos d'água com a redefinição das calhas naturais. E, finalmente, a prevenção de enchentes a jusante, com as duas bacias de retenção, em Bonsucesso e Engenho Nogueira.
- 5.5 Para o Programa Suplementar, entende-se de fundamental importância a manutenção de equipe de gestão socioambiental fortalecida e com recursos para aplicação nos programas do PGAS, de forma independente e com cronograma compatível ao cronograma de obras, de forma a não comprometer atividades meio, como as dos programas de Educação Ambiental e Comunicação Social.