

# Informe de Terminación de Proyecto

---

## PCR

**Nome do Projeto:** Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte – DRENURBS – 1ª Etapa e Suplementar

**País:** Brasil

**Setor/Subsetor (1ª ETAPA):** Desenvolvimento Urbano e Habitação/ Desenvolvimento Urbano e Habitação

**Setor/Subsetor (SUPLEMENTAR):** Água e saneamento/ Saneamento Urbano

**Equipe de Projeto Original:** Hugo de Oliveira, Chefe de Equipe; Teodoro Noel (REI/ ENI), Fabián Ordoñez (REI/ ENI), Maria Claudia Perazza (REI/ ENI), Claudia Nery (COF/ CBR), Patrícia Naveas (COF/ CBR), Valnora Leister (LEG/ POR), Mario Gallego (REI/ ENI).

**Número do Projeto:** BR0397 e BR-L1335

**Número(s) de Empréstimo(s), CT(s):** 1563/OC-BR e 2962/OC-BR

**Data do CRG:** n/a

**Data aprovação final do PCR:**

**Equipe PCR: Autor Principal e Membros:** Gustavo Mendez (WSA/CBR) Chefe de Equipe; Kleber Machado (INE/WSA); Carlos Carpizo (VPC/FMP); José Luis de la Bastida (VPS/ESG); Guillermo Eschoyez (LEG/SGO); Wesley Bazilio (CSC/CBR); Nadia Ramirez (INE/WSA); Diana Champi (INE/WSA) e Rodrigo Speziali de Carvalho (Consultor).

Abril de 2022

## Índice

<b>I. INFORMAÇÃO BÁSICA .....</b>	<b>1</b>
EM ESTADO DE “ALERTA” .....	1
<b>II. O PROJETO .....</b>	<b>2</b>
A. CONTEXTO DO PROJETO .....	2
B. DESCRIÇÃO DO PROJETO .....	5
<i>i. Objetivo(s) de Desenvolvimento .....</i>	<i>5</i>
<i>ii. Componentes .....</i>	<i>5</i>
C. REVISÃO DA QUALIDADE DO DESENHO .....	8
<b>III. RESULTADOS .....</b>	<b>11</b>
A. EFEITOS DIRETOS .....	11
B. EXTERNALIDADES .....	17
C. PRODUTOS .....	19
D. CUSTOS DO PROJETO .....	20
<b>IV. IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO .....</b>	<b>25</b>
A. ANÁLISES DOS FATORES CRÍTICOS .....	25
B. DESEMPENHO DO MUTUÁRIO .....	26
C. DESEMPENHO DO BANCO .....	26
<b>V. SUSTENTABILIDADE .....</b>	<b>27</b>
A. ANÁLISES DOS FATORES CRÍTICOS .....	27
B. RISCOS POTENCIAIS .....	30
C. CAPACIDADE INSTITUCIONAL .....	31
<b>VI. AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO .....</b>	<b>31</b>
A. INFORMAÇÕES SOBRE RESULTADOS .....	31
B. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO EX - POST .....	31
<b>VII. LIÇÕES APRENDIDAS .....</b>	<b>32</b>

## Anexos

## **Acrônimos e Abreviações**

BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
COPASA	Companhia de Saneamento de Minas Gerais
DBO	Demanda Bioquímica de Oxigênio
DEM	Matriz de Efetividade para o Desenvolvimento
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
ISA	Índice de Salubridade Ambiental
MBH	Município de Belo Horizonte
PBH	Prefeitura de Belo Horizonte
PDDU	Plano Diretor de Drenagem Urbana
PMS	Plano Municipal de Saneamento
PROPAM	Programa de Recuperação e Desenvolvimento Ambiental da Bacia da Pampulha
SLU	Superintendência de Limpeza Urbana
SMOBI	Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura
SMURBE	Secretaria Municipal de Políticas Urbanas
SUDECAP	Superintendência de Desenvolvimento da Capital
SUFIS	Subsecretaria de Fiscalização
UEP	Unidade Executora do Programa

## I. Informação Básica

### DADOS BÁSICOS (MONTANTE EM US\$)

**Nº PROJETOS:** BR0397 e BR-L1335

**Mutuário:** Município de Belo Horizonte  
**Agência Executora (AE):** Secretaria Municipal da  
Coordenação de Política Urbana e Ambiental  
(BR0397) | Prefeitura Municipal de Belo Horizonte  
(BR-L1335)

**Contratos de Empréstimo (s):** 1563/OC-BR e  
2962/OC-BR

**Sector:** Desenvolvimento Urbano e Habitação/  
Água e saneamento

**Instrumento de Empréstimo:** Investimento

**TÍTULO:** Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte  
(DRENURBS)

**1ª Etapa/ Suplementar**

**Data da Aprovação pelo Diretório:** 30 de junho 2004 (BR0397) | 24  
de julho de 2013 (BR-L1335)

**Data da Efetividade do Contrato de Empréstimo:** 2 de julho de  
2004 (BR0397) | 18 de dezembro de 2013 (BR-L1335)

**Data da Elegibilidade do Primeiro Desembolso:** 18 de janeiro de  
2005 (BR0397) | 27 de março de 2014 (BR-L1335)

**Meses em Execução:**

**Desde a aprovação:** 89 meses (BR0397) | 97 meses (BR-L1335)

**Desde a efetividade do contrato:** 89 meses (BR0397) | 93 meses  
(BR-L1335)

**Períodos de Desembolso**

**Data Original de último Desembolso:** 02 de julho de 2009 (BR0397)  
| 05 de julho de 2017 (BR-L1335)

**Data Atual de último Desembolso:** 04 de dezembro de  
2011(BR0397) | 18 de setembro de 2021(BR-L1335)

**Extensão Acumulada (Meses):** 29 meses (BR0397) | 33 meses (BR-  
L1335)

**Montante do Empréstimo(s)**

**Montante Original:** US\$ 77.500.000,00 (BR0397) | US\$  
110.000.000,00 (BR-L1335)

**Montante Atual:** US\$77.500.000,00 (BR0397) | US\$ 109.860.878,27  
(BR-L1335)

**Pari Passu (BID-Contrapartida local):** 60% - 40% | 50%-50%

**Desembolsos**

**Montante atual:** 100% (BR0397, BR-L1335)

**Investimento Combate à Pobreza (PTI):** Não  
**Equidade Social (SEQ):** Não  
**Classificação Ambiental:** C

**Em estado de "Alerta"**

**Está o projeto "em alerta" no PAÍS:** Não

#### Resumo da Classificação do Desempenho

OD	<input checked="" type="checkbox"/> Muito Provável (MP)	<input type="checkbox"/> Provável (P)	<input type="checkbox"/> Pouco Provável (PP)	<input type="checkbox"/> Improvável (I)
PI	<input checked="" type="checkbox"/> Muito Satisfatório(MS)	<input type="checkbox"/> Satisfatório (S)	<input type="checkbox"/> Insatisfatório(I)	<input type="checkbox"/> Muito Insatisfatório (MI)
SO	<input checked="" type="checkbox"/> Muito Provável (MP)	<input type="checkbox"/> Provável (P)	<input type="checkbox"/> Pouco Provável (PP)	<input type="checkbox"/> Improvável (I)

## II. O Projeto

### a. Contexto do Projeto

A cidade de Belo Horizonte, capital do estado de Minas Gerais, está localizada no Sudeste do Brasil, e possuía no momento da aprovação do Programa em 2004 uma área de 330 km<sup>2</sup>, sendo dividida em 9 (nove) regiões administrativas com uma população total de aproximadamente 2,2 milhões de habitantes<sup>1</sup>. Como muitas cidades brasileiras, Belo Horizonte teve um crescimento acelerado ao longo das décadas, especialmente na década de 70, adotando um modelo de expansão urbana baseado na ocupação dos principais vales, canalizando gradualmente seus cursos d'água.

A rede hidrológica de drenagem de Belo Horizonte é composta por ribeirões que alimentam o Rio das Velhas. A bacia do Ribeirão Arrudas, ao sul do município, compreende inclusive o centro da cidade e a bacia do Ribeirão Onça, ao norte, recebe as contribuições do Ribeirão Isidoro. Aproximadamente 50% dos 330 Km<sup>2</sup> que compõem o município tem seus cursos d'água fluindo para a Bacia do Arrudas, enquanto em 48% dessa área, os cursos d'água fluem para a Bacia do Onça. O restante compreende uma área de contribuição direta à Bacia do Rio das Velhas.

A cidade de Belo Horizonte foi fundada em 1897 e não foi levado em consideração para o planejamento urbano a hidrografia regional. Como consequência disso, a cidade está sujeita a inúmeras inundações. Por esse motivo, em 1928 foi tomada a decisão de canalizar o Ribeirão Arrudas para conter as inundações. No entanto, o crescimento urbano acelerado, deficiências nos instrumentos de planejamento e no controle do desenvolvimento urbano, bem como a falta de recursos financeiros resultaram na deterioração ambiental e situação sanitária crítica das hidrovias que compõem a rede hidrológica de Belo Horizonte. Os principais fatores que levaram a esta situação: (i) deficiências no sistema de drenagem urbana de águas pluviais; (ii) lançamento inadequado de esgoto doméstico e industrial nos cursos d'água; e (iii) destinação inadequada de resíduos sólidos urbanos.

A política de controle de inundações predominante em Belo Horizonte até final da década de 90, foi a de evacuação rápida das águas, através do aumento da velocidade dos escoamentos obtido através do revestimento dos leitos naturais dos cursos d'água. Entretanto, esta solução contradiz as concepções ambientalistas atuais voltadas para a preservação dos cursos d'água e organização do espaço urbano. As canalizações não são capazes de resolver o problema, e pelo contrário, suprimem as condições naturais dos rios e induzem à ocupação de suas várzeas e planícies, transferindo as inundações locais para regiões situadas à jusante.

Dessa forma, a preservação dos mananciais naturais de água oferece melhores condições de ambientação nas cidades. Além disso, a preservação das várzeas auxilia na contenção das inundações e na preservação dos ecossistemas naturais. Belo Horizonte, bem como a maioria das grandes cidades brasileiras, vem experimentando ao longo dos últimos anos os efeitos negativos da expansão urbana acelerada, que resulta, entre outras coisas, na ocorrência de inundações frequentes, com prejuízos econômicos,

---

<sup>1</sup> IBGE – Censo 2000.

financeiros e, principalmente, sociais. O avanço da urbanização e o conseqüente uso do solo provocaram a redução do armazenamento natural do escoamento fluvial, os 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. Importante entender que, por vezes, no período de chuvas intensas, as vazões atingem tal magnitude que podem superar a capacidade de escoamento da calha do curso d'água e extravasar para áreas marginais habitualmente não ocupadas pelas águas, sendo este um fenômeno natural.

Ademais, Belo Horizonte, dispõe de 98 bacias elementares e 256 sub-bacias em todo o município, algumas ainda com ocorrência de lançamento direto de esgoto residencial e industrial. Em termos gerais, Belo Horizonte apresenta índices elevados de atendimento pelos serviços de saneamento, quando comparados à realidade nacional. Por outro lado, não se pode dizer que a situação seja satisfatória, já que cerca de 128 mil não têm seus esgotos coletados, 98 mil não são atendidas por coleta de lixo, 40 mil pessoas vivem em áreas sujeitas a riscos de deslizamentos de terra ou de inundação e a nossa realidade ambiental corresponde a córregos e canais poluídos.

Tendo em vista as questões de drenagem a serem resolvidas, bem como outros problemas relacionados ao saneamento, a Prefeitura de Belo Horizonte (PBH) concebeu a Política Municipal de Saneamento (PMS) em 03 de dezembro de 2001 (Lei nº 8.260 de 03/12/2001). Tal Lei estabeleceu o Sistema Municipal de Saneamento que tem no Plano Municipal de Saneamento - PMS é um importante instrumento norteador de investimentos no Município, utilizado para subsidiar a busca de recursos junto a organismos financiadores. Assim, uma série de Planos e Programas vem sendo desenvolvidos em Belo Horizonte, a saber: (i) Plano Diretor de Drenagem Urbana - PDDU, o qual foi o ponto de partida para as mudanças introduzidas na forma de abordagem desta temática no contexto da cidade; (ii) 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; (iii) 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 em aglomerados da cidade; (iv) Cidade Sustentável, que busca implementação de mecanismos de melhoria da qualidade dos serviços públicos; e (v) Projeto Sustentador de Recuperação Ambiental que 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.

Em 1999 se iniciou o Plano Diretor de Drenagem Urbana de Belo Horizonte (PDDU), principal instrumento para a política de gestão do sistema de drenagem urbano. Este plano teve como objetivo a redução dos impactos negativos da urbanização nos cursos d'água. O Plano Diretor contemplou quatro fases, a saber: (i) diagnóstico do sistema existente; (ii) monitoramento hidrológico e da qualidade da água e gestão do sistema de drenagem com modelos hidrodinâmicos específicos; (iii) priorização de intervenções estruturais e não estruturais; e (iv) operação otimizada com sistema de alertas contra inundações. À época da preparação do Programa DRENURBS, o Município de Belo Horizonte (MBH) havia concluído a primeira fase do Plano Diretor, com o cadastramento

completo dos córregos e iniciado o planejamento para sanar os problemas de drenagem, integrados aos demais setores de infraestrutura urbana.

Neste contexto a Prefeitura Municipal de Belo Horizonte criou o 'Programa de Recuperação Ambiental e Saneamento dos Fundos de Vale e dos Córregos em Leito Natural de Belo Horizonte – DRENURBS' (nome original) 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<sup>2</sup>. Após a assinatura do contrato com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), o qual viabilizou a execução do Programa, o projeto passou a se chamar 'Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte -DRENURBS', e tinha previsão inicial de término de 15 anos, a ser realizado em etapas sucessivas e estruturadas conforme a capacidade financeira e operacional da PBH. Em 2010, o DRENURBS foi incorporado ao Projeto de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte, por meio do Decreto Municipal nº 13916/2010, atuando nas seguintes linhas complementares: (i) aumentar a cobertura da coleta de esgoto; e (ii) melhorar a drenagem urbana. O Programa teve como base a integração dos cursos d'água à paisagem e à estrutura urbana, seguindo os seguintes princípios: (i) tratamento integrado dos problemas de saúde e ambientais na área da bacia hidrográfica; (ii) redução da impermeabilização do solo por meio do reflorestamento das margens dos rios e implantação de parques lineares; (iii) conservação das vazões a jusante; e (iv) inclusão das comunidades afetadas e beneficiadas no processo decisório.

A primeira etapa do DRENURBS teve início em 2004, com a assinatura do Contrato de Empréstimo 1563/OC-BR. O Programa foi orçado em US\$77.500.000,00 (setenta e sete milhões e quinhentos mil dólares), sendo US\$ 46.500.000,00 (quarenta e seis milhões e quinhentos mil dólares) financiados pelo BID e US\$ 31.000.000,00 (trinta e um milhões de dólares) referentes à contrapartida local. Nesta primeira etapa estavam previstas intervenções em 35 Km de cursos d'água, localizados em 8 (oito) sub-bacias, o que era compatível com a capacidade financeira do Município.

A etapa suplementar do DRENURBS foi firmada entre o BID e o Município de Belo Horizonte em dezembro de 2013, por meio do Contrato de Empréstimo 2962/OC-BR, em virtude da necessidade de recursos adicionais para a conclusão das obras na Bacia do Córrego Bonsucesso e de ações complementares na 1ª Etapa do Programa, permitindo que fossem finalizadas todas as intervenções iniciadas e alcançar todas as metas estabelecidas. A Etapa Suplementar foi orçada em US\$ 110.000.000,00 (Cento e dez milhões de dólares), sendo US\$ 55.000.000,00 (cinquenta e cinco milhões de dólares) financiados pelo BID e o mesmo valor de contrapartida local.

A avaliação do aumento dos custos do DRENURBS – Primeira Etapa indica que os aumentos de custos se originaram principalmente de fatores exógenos ao Programa, mencionados a seguir: (i) o programa foi concebido a uma taxa de câmbio de US\$1,00 = R\$3,00, enquanto esse valor caiu para R\$1,79/US\$ em julho de 2010, ano em que ocorreram os maiores investimentos do programa (38%). Em 2011 houve queda ainda

---

<sup>2</sup> Para a seleção das 47 bacias hidrográficas as quais foram objetos de intervenções do Programa foram utilizados critérios como densidade populacional, ocorrência de enchentes e erosões, condições sanitárias e de saúde da população, população atingida por enchentes, situação dos serviços de coleta de resíduos sólidos e famílias a serem reassentadas.

maior, passando para R\$1,64/US\$. Dessa forma, houve perda da capacidade de investimento de 58,2% do valor em reais, ocasionando um aumento nos custos de contrapartida igual a cerca de US\$ 45 milhões; (ii) a inflação também afetou fortemente o poder de compra em 47,68% entre julho de 2004 e dezembro de 2011; e por fim (iii) o aquecimento do setor de construção civil também contribuiu para o aumento de custos. Ademais, alguns fatores endógenos ao Projeto também contribuíram, em menor escala, para o aumento dos custos do Programa, como por exemplo, os ajustes de escopo, com necessidade de alterações das soluções técnicas propostas originalmente nos projetos básicos e os reajustes nos custos de reassentamentos durante a execução da primeira etapa.

## **b. Descrição do Projeto**

### **i. Objetivo(s) de Desenvolvimento**

O objetivo geral do Programa foi contribuir para o melhoramento da qualidade de vida da população do Município de Belo Horizonte por meio do tratamento integral e da recuperação dos seus córregos. Os objetivos específicos foram: (i) reduzir riscos de inundação; (ii) viabilizar a recuperação da qualidade das águas dos córregos; e (iii) assegurar a sustentabilidade das melhorias urbanas ambientais com a consolidação do sistema de gestão da drenagem e do meio ambiente urbano.

O objetivo geral do financiamento da Etapa Suplementar do DRENURBS foi prover recursos adicionais para o Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte (DRENURBS – Primeira etapa – 1563/OC-BR) com o propósito de assegurar o cumprimento dos objetivos estabelecidos neste Programa. O objetivo geral do Programa foi contribuir para o melhoramento da qualidade de vida da população do Município de Belo Horizonte, por meio do tratamento e da recuperação na Bacia do Córrego Bonsucesso. Os objetivos específicos foram: (i) reduzir os riscos de inundações; (ii) viabilizar a recuperação da qualidade dos cursos d'água; e (iii) assegurar a sustentabilidade das melhorias ambientais.<sup>3</sup>

### **ii. Componentes**

A primeira etapa do Programa foi prevista para ser executada em 5 (cinco) anos, contemplando oito projetos nas seguintes bacias: 1º de maio, Engenho Nogueira, Baleares, Terra Vermelha, Bonsucesso, Maria C. Valadares, N. S. da Piedade e Piteiras. Cada Projeto englobava um conjunto de intervenções que incluíam saneamento urbano, drenagem de rios, melhoria de vias urbanas, reabilitação de margens de rios e espaços sociais e reassentamento de famílias. O Programa foi dividido em 4 (quatro categorias), sendo estas distribuídas em componentes.

**Categoria de Investimento I – Engenharia e Administração (US\$ 9,77 milhões).** A categoria de Gastos para apoiar a Engenharia e Administração contemplou 3 (três)

---

<sup>3</sup> Na proposta de empréstimo o objetivo geral do Programa era contribuir para o melhoramento da qualidade de vida da população do Município de Belo Horizonte, por meio do tratamento e da recuperação dos cursos de água. Os objetivos específicos foram: (i) reduzir os riscos de inundações; (ii) viabilizar a recuperação da qualidade dos cursos d'água; e (iii) assegurar a sustentabilidade das melhorias ambientais.

componentes: Unidade Executora (gerenciamento, administração e comunicação social), Supervisão de Obras e Estudos e Projetos.

**Categoria de Investimento II – Custos Diretos (US\$ 51,28 milhões).** O Programa DRENURBS tinha 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 nas bacias/sub-bacias integrantes do Programa. Assim, na Categoria de Custos Diretos foram contempladas as seguintes componentes:

- **O Componente 1 – Redução de risco de inundação (US\$ 45,3 milhões)**  
Implantação, para cada bacia secundária, de obras físicas destinadas ao controle de inundações e redução do assoreamento das bacias hidrográficas urbanas, com integração dos recursos hídricos ao ambiente urbano. As obras previstas são: (i) Drenagem (US\$ 13,1 milhões): obras hidráulicas de aproximadamente 36,7 km de córregos urbanos (estabilização das margens, retificação do leito do rio, dragagem) e obras para controle de erosões e deslizamentos nas margens dos riachos, com ênfase na proteção ambiental; construção de 5 pequenas bacias para controle de enchentes; e construção de 7,9 km. de coletores de água da chuva em seis bacias secundárias; (ii) Vias urbanas (US\$ 13,9 milhões); construção de aproximadamente 26,9 km. de estradas secundárias ao longo dos córregos integrados ao sistema viário urbano, para melhorar o acesso para a coleta de resíduos sólidos atualmente dispostos de forma ilegal nos córregos; (iii) Reabilitação e proteção de espaços abertos (US \$ 7,6 milhões): implementar aproximadamente 13,4 ha de ou parques lineares ao longo dos ribeirões e aproximadamente 9,2 ha de parques públicos, área verdes e praças sociais que incluirão campos esportivos e equipamentos; replantio de aproximadamente 13,7 ha nas bacias. Maria Carmen Valadares e Piteiras; e (iv) Reassentamento Involuntário (US \$ 10,7 milhões); reassentamento de aproximadamente 1.365 famílias, inclui US \$ 9,7 milhões em custos de desapropriação e compensação.
- **O Componente 2 – Melhoria da qualidade dos cursos d'água (US\$ 3,2 milhões):** Inclui a implantação de obras de esgotamento sanitário em cada bacia secundária, incluindo a instalação de 31,4 km de interceptores de margem, 30,5 km de redes de coleta e 5.380 ligações domiciliares. Esses trabalhos vão permitir a coleta de esgotos para as existentes ou futuras estações de tratamento de esgoto (ETEs), eliminando as descargas diretas que atualmente poluem os cursos d'água.
- **O Componente 3 – Melhoria na gestão municipal da drenagem e meio ambiente (US\$ 2,8 milhões):** Inclui a melhoria da eficiência e eficácia da drenagem existente sistema e procedimentos atuais de gestão ambiental. As seguintes atividades estão previstas neste componente: (i) gestão de drenagem urbana: introduzir uma gestão de drenagem e serviço de controle de inundações como parte de um esquema de alerta e prevenção, conforme definido no Plano Diretor de Drenagem. As atividades incluirão: a compra de equipamentos para medição da precipitação atmosférica e vazão de águas pluviais; a implementação de um modelo de gestão municipal da drenagem urbana; o aprimoramento da tecnologia e capacitação para a Secretaria Municipal de Estrutura Urbana –

SMEU-; (ii) gestão socioambiental: introduzir um sistema integrado, geograficamente, sistema de informação para gestão ambiental; expandir o monitoramento da qualidade da água; implementar programas de comunicação para as comunidades afetadas pelo projeto e pelo resto do Município; implementar um ambiente de educação sanitária para as comunidades localizadas na área de influência do projeto, particularmente aqueles ao longo dos córregos, para conscientizá-los sobre a importância da limpeza urbana, da reciclagem de resíduos sólidos e saneamento, e o valor da renovação ambiental; e capacitação e modernização da Secretaria Municipal de Tecnologia de Meio Ambiente e Saneamento –SMMAS-; (iii) gestão integrada de bacias hidrográficas: treinamento e capacitação para integrar a MBH no Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas.

**Categoria de Investimento III – Custos Correntes (US\$ 12,50 milhões).** A Categoria de Custos Correntes contemplou 3 (três) componentes: Terrenos e Indenizações, Sistema de Monitoramento e Avaliação do Programa e Auditoria.

**Categoria de Investimento IV – Custos Financeiros (US\$ 3,95 milhões).** A Categoria de Custos Financeiros contemplou 3 (três) componentes: Juros, Comissão de Crédito e Fundo de Inspeção e Vigilância.

Importante ressaltar que 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, com a preparação de um relatório contendo as alterações propostas, que foram discutidas na missão específica realizada em abril e maio/2007, em Belo Horizonte - 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.

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 sub-bacias dos córregos Terra Vermelha, da Av. Maria Carmem Valadares e Piteiras, além da redução do escopo das intervenções na bacia do Bonsucesso e sub-bacia do Engenho Nogueira.

Portanto, permaneceram 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.

No que diz respeito à etapa suplementar do DRENURBS, os investimentos foram utilizados para a finalização das obras da Bacia de Bonsucesso que não foram possíveis executar com o montante do empréstimo original. As obras previstas na etapa suplementar foram: (i) implantação de macro e micro drenagem para aproximadamente 5,7 Km de cursos d'água; (ii) implantação de rede de esgoto de aproximadamente 11,2 Km e 8,7 Km de interceptores para aproximadamente 1.644 novas conexões de

esgoto que serão direcionadas até a ETE Arrudas; (iii) execução de aproximadamente 2,16 Km de sistema viário; (iv) promover a revitalização urbana e criação de áreas de uso social de aproximadamente 5,5 há; e (v) realocação de 349 famílias que vivem em zonas de risco de inundação.

### **c. Revisão da Qualidade do Desenho**

Durante a primeira etapa e etapa suplementar, o Programa esteve alinhado com os Plano Plurianuais de Ação Governamental de Belo Horizonte (PPAG-2006-2009; 2010-2013; 2014-2017; 2018-2021 e 2022-2025), que previam em seus orçamentos, recursos destinados ao Programa DRENURBS. Os objetivos do Município de Belo Horizonte com o financiamento do Programa DRENURBS eram: (i) Despoluir os cursos d'água; (ii) Reduzir os riscos de inundação; (iii) Controlar a produção de sedimentos através do combate às erosões e ao assoreamento de corpos d'água; (iv) Ampliar a coleta de esgoto sanitário, redes coletoras e interceptoras; (v) Implantar equipamentos de controle de inundações; (vi) Integrar os recursos hídricos naturais ao cenário urbano; (vii) Ampliar a mobilidade e a acessibilidade urbana; (viii) Implementar as ações educacionais conservacionistas do ambiente urbano; (ix) Implantar programas sociais através de mobilização comunitária; e (x) Fortalecer institucionalmente a Prefeitura de Belo Horizonte. Tais objetivos estavam estreitamente alinhados com os objetivos previstos nas Propostas de Empréstimo da primeira etapa e etapa suplementar do Programa. Além do DRENURBS, os PPAG previam também o financiamento do Programa 'Saneamento e Tratamento de Fundos de Vale'. Esse programa tinha como objetivos: (i) promover o escoamento regular das águas com eliminação das enchentes; (ii) manter preventiva e corretivamente os sistemas estruturais das galerias; (iii) valorizar as águas através da despoluição dos seus cursos e controle da produção de sedimentos; e (iv) implantação de vias sanitárias que integrarão a malha viária. Esses objetivos também se alinham aos objetivos do DRENURBS. Dessa forma, durante toda a execução de sua primeira etapa e etapa suplementar, o DRENURBS se alinha com as necessidades do país.

Na proposta original de empréstimo da primeira etapa do programa DRENURBS foi previsto um indicador de impacto para cada sub-bacia, objeto de intervenção do Programa. Os indicadores de impacto eram 'Aumento do Índice de Salubridade Ambiental' nas Bacias: 1º de maio, Engenho Nogueira, Terra Vermelha, Bonsucesso, Na. Sra. Da Piedade e Piteiras. Esses indicadores de impacto não constam no último PMR (1º semestre de 2011) da primeira etapa do DRENURBS, entretanto, foram medidos e constam nos documentos referentes à etapa suplementar.

Ainda na proposta original de empréstimo da primeira etapa do Programa, associado ao objetivo específico 1 – 'Reduzir riscos de inundação' estava o indicador: Trechos com problemas de inundação. Os produtos associados a esse objetivo específico eram, originalmente: (i) Trabalhos de controle e melhorias em 36,7 Km de cursos d'água na área urbana de Belo Horizonte; (ii) Instalação de 7,9 Km de coletores principais e de drenagem; e (iii) Construção de 26,9 Km de vias na área geográfica do Programa; (iv) implementação de 13,4 Km<sup>2</sup> de parques lineares ao longo dos cursos d'água; (v) implementação de 91,6 há de áreas de uso social (como praças); (vi) Revegetação de 13,7 há nas sub-bacias M. C. Valadares e Piteiras; e (vii) Reassentamento monitorado de 314 famílias. Construção de 681 unidades habitacionais. Expropriação de 314 imóveis.

Associado ao objetivo específico 2 – ‘viabilizar a recuperação da qualidade das águas dos córregos’ estavam os indicadores de resultados ‘Carga contaminante interceptada nos cursos d’água’ e ‘Disposição irregular de resíduos sólidos’. Associados a esse objetivo específico estavam: (i) aumento do número de ligações domésticas implementado; (ii) aumento do sistema de coleta de esgoto; e (iii) aumento dos interceptores marginais.

Não havia indicadores de resultados associados ao objetivo específico 3 – ‘assegurar a sustentabilidade das melhorias urbanas ambientais com a consolidação do sistema de gestão da drenagem e do meio ambiente urbano’. Mas havia 8 indicadores de produtos relacionados a esse objetivo: (i) Modelo hidrológico implementado; (ii) comitês de bacias hidrográficas treinados na gestão de recursos hídricos; (iii) sistema de monitoramento da qualidade da água implementado até 2006; (iv) incorporação efetiva de propostas comunitárias no planejamento do município; (v) estudos e atividades em gestão socioambiental; (vi) 60 agentes comunitários treinados nas áreas de implementação; (vii) 170 encontros e eventos em treinamento ambiental; e (viii) educação de 13.900 crianças em valorização ambiental.

Durante a execução da primeira etapa do Programa, a matriz de resultados sofreu algumas alterações, descritas a seguir. Entretanto, as mudanças não afetaram os objetivos geral e específicos, tampouco os indicadores de resultados, que permaneceram sem alterações até o final da primeira etapa do Programa. Não obstante, no decorrer do Programa, os indicadores de produtos sofreram alterações, conforme detalhado a seguir, para cada objetivo específico.

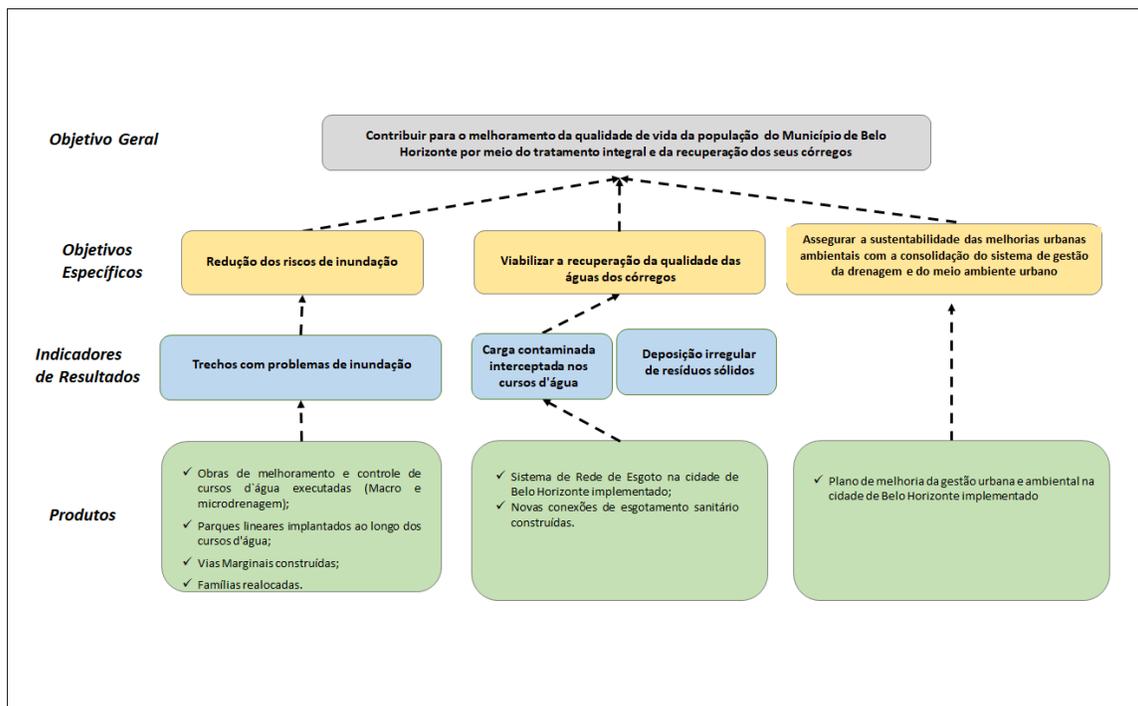
Os produtos relacionados ao objetivo específico 1 foram substituídos pelos quatro produtos a seguir: (i) obras de melhorias e controle dos cursos d’água (obras de macro e micro drenagem); (ii) parques lineares implantados ao longo dos cursos d’água; (iii) vias marginais construídas; e (iv) famílias realocadas.

Os produtos associados ao objetivo específico 2 ao final da primeira etapa do Programa eram: (i) sistema de rede de esgoto na cidade de Belo Horizonte, implementado; e (ii) novas conexões de esgotamento sanitário construídas. Cabe ressaltar que não há produtos associados às melhorias na disposição de resíduos sólidos de acordo com a matriz de resultados apresentada no Relatório de Monitoramento de Progresso ao final do programa (PMR 1º período de 2011).

Associado ao objetivo 3, não havia nenhum indicador de resultado. Ao final da primeira etapa do Programa, o único produto associado a esse objetivo específico era ‘Plano de melhoria da Gestão Urbana e Ambiental na cidade de Belo Horizonte’, o qual englobava as ações de Educação Sanitária e ambiental.

A Figura a seguir apresenta a lógica vertical do Programa ao final da primeira etapa do DRENURBS.

**Figura 1 – Lógica Vertical Final (1ª Etapa)**

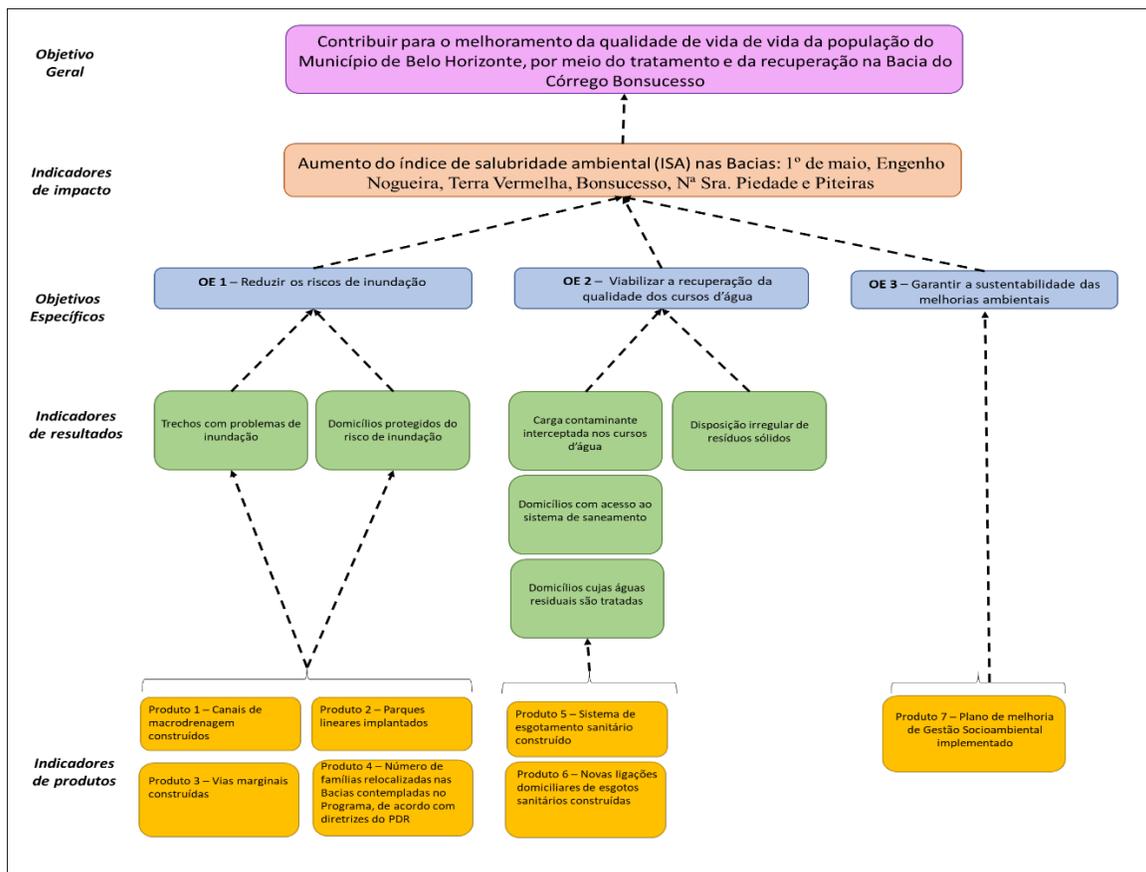


A etapa suplementar do Programa DRENURBS teve como intuito financiar as intervenções na Bacia do Córrego Bonsucesso, visto que não foi possível finalizar as obras nesta sub-bacia no âmbito da primeira etapa do Programa. Dessa forma, na proposta original de empréstimo do Programa suplementar, foram previstos 3 indicadores de resultados, a fim de medir os resultados dessa bacia, especificamente. Associado ao objetivo específico 1 foi previsto o indicador de resultados 'Trechos com problemas de inundação na Bacia do Córrego Bonsucesso' e ao objetivo específico 2 foram previstos os indicadores de resultados 'Carga contaminante interceptada na Bacia do Córrego Bonsucesso' e 'Disposição irregular de resíduos sólidos'.

O Programa Suplementar do DRENURBS traz em sua proposta de empréstimo os indicadores de impacto que haviam sido previstos na proposta original da primeira etapa: 'Aumento do ISA para as bacias: 1º de maio, Baleares, N. Sra. da Piedade, Engenho Nogueira e Bonsucesso. Entretanto, na Missão de Arranque estes indicadores foram ajustados, compatibilizando com a Matriz de Resultado da proposta inicial do DRENURBS. Assim, existiu uma coerência entre os indicadores da etapa I e Suplementar.

Ao final da etapa suplementar, no ano de 2021, também foram incluídos três indicadores de resultados, associados aos objetivos específicos 1 e 2 do Programa. Os indicadores de resultados incluídos foram: (i) Domicílios com acesso ao sistema de saneamento; (ii) Domicílios cujas águas residuais são tratadas; e (iii) Domicílios protegidos de riscos de inundação. Os produtos tiveram alteração na nomenclatura, mas permaneceram os mesmos em relação aos produtos estabelecidos ao final da Etapa 1. A lógica vertical ao final da etapa suplementar, é apresentada na Figura a seguir.

**Figura 2 – Lógica vertical Final (Etapa Suplementar)**



### Revisão da Qualidade do Desenho (“Quality -At- Entry”)

[ ] Muito Satisfatório (MS)    [x] Satisfatório (S)    [ ] Insatisfatório (I)    [ ] Muito Insatisfatório (MI)

## III. Resultados

Os indicadores e metas definidos para o Programa na proposta de empréstimo sofreram alterações ao longo da execução do Programa, especialmente em relação aos indicadores de produtos. Os indicadores de resultados propostos estão relacionados e são suficientes para avaliar os objetivos específicos 1 (reduzir os riscos de inundação) e 2 (viabilizar a recuperação da qualidade dos cursos d’água) do Programa. Cabe ressaltar que não foram propostos indicadores de resultados associados ao objetivo específico 3, que era assegurar a sustentabilidade das melhorias ambientais.

### a. Efeitos Diretos

Este item apresenta os resultados do Programa sob a ótica dos critérios de avaliação da sua Matriz de Efetividade para o Desenvolvimento (DEM). Esta avaliação mede o grau

em que o projeto alcançou seus objetivos declarados (impactos e resultados), em decorrência das ações implementadas.

<b>Alcance do objetivo de desenvolvimento geral (Indicadores de impacto)</b>			
<b>Objetivo Geral:</b> Contribuir para o melhoramento da qualidade de vida da população do Município de Belo Horizonte por meio do tratamento e da recuperação na Bacia do Córrego Bonsucesso			
<b>1.1 Aumento do índice de salubridade ambiental (ISA) da Bacia do Córrego 1º de maio</b>			
<b>Classificação: MP</b>			
<b>Indicadores chaves de efeitos diretos</b>			
Efeitos diretos planejados			Efeitos diretos alcançados <sup>4</sup>
Linha de base	Intermediária	Término do Projeto	
0,9 (2003)	N/A	0,92	1,00 (2022)
<b>1.2 Aumento do índice de salubridade ambiental (ISA) da Bacia do Córrego de Baleares</b>			
<b>Classificação: MP</b>			
<b>Indicadores chaves de efeitos diretos</b>			
Efeitos diretos planejados			Efeitos diretos alcançados
Linha de base	Intermediária	Término do Projeto	
0,82 (2003)	N/A	0,95	1,00 (2022)
<b>1.3 Aumento do índice de salubridade ambiental (ISA) da Bacia do Córrego N. Sra. Piedade</b>			
<b>Classificação: MP</b>			
<b>Indicadores chaves de efeitos diretos</b>			
Efeitos diretos planejados			Efeitos diretos alcançados
Linha de base	Intermediária	Término do Projeto	
0,88 (2003)	N/A	0,99	1,00 (2022)
<b>1.4 Aumento do índice de salubridade ambiental (ISA) da Bacia do Córrego Engenho Nogueira</b>			
<b>Classificação: MP</b>			
<b>Indicadores chaves de efeitos diretos</b>			
Efeitos diretos planejados			Efeitos diretos alcançados
Linha de base	Intermediária	Término do Projeto	
0,74 (2003)	N/A	0,96	0,97 (2022)
<b>1.5 Aumento do índice de salubridade ambiental (ISA) da Bacia do Córrego Bonsucesso</b>			
<b>Classificação: P</b>			
<b>Indicadores chaves de efeitos diretos</b>			

<sup>4</sup> De acordo com a Nota Técnica Indicadores de Impacto e de Resultado

Efeitos diretos planejados			Efeitos diretos alcançados
Linha de Base	Intermediária	Término do Projeto	
0,67 (2003)	N/A	0,98	0,97 (2022)
<b>Alcance dos objetivos de desenvolvimento (Indicadores de resultados)</b>			
<b>1. Reduzir os riscos de inundação</b>			
<b>1.1 Trechos com problemas de inundação (trechos)</b>			
<b>Classificação: MP</b>			
<b>Indicadores chaves de efeitos diretos</b>			
Efeitos diretos planejados			Efeitos diretos alcançados
Linha de base	Intermediária	Término do Projeto	
13 (2003)	N/A	0	0 (2021)
<b>1.2 Domicílios protegidos de riscos de inundação (domicílios)</b>			
<b>Classificação: MP</b>			
<b>Indicadores chaves de efeitos diretos</b>			
Efeitos diretos planejados			Efeitos diretos alcançados
Linha de base	Intermediária	Término do Projeto	
0 (2003)	N/A	1801	1841 (2021)
<b>2. Viabilizar a recuperação da qualidade dos cursos d'água</b>			
<b>2.1 Carga contaminante interceptada nos cursos d'água (Kg DBO/ dia)</b>			
<b>Classificação: MP</b>			
<b>Indicadores chaves de efeitos diretos</b>			
Efeitos diretos planejados			Efeitos diretos alcançados <sup>2</sup>
Linha de base	Intermediária	Término do Projeto	
3.620 (2003)	N/A	630	0 (2021)
<b>2.2 Deposição irregular de resíduos sólidos (m<sup>3</sup>/ ano)</b>			
<b>Classificação: MP</b>			
<b>Indicadores chaves de efeitos diretos</b>			
Efeitos diretos planejados			Efeitos diretos alcançados <sup>2</sup>
Linha de base	Intermediária	Término do Projeto	
374 (2003)	N/A	67	0 (2021)
<b>2.3 Domicílios com acesso ao sistema de saneamento (domicílios)</b>			
<b>Classificação: PP</b>			
<b>Indicadores chaves de efeitos diretos</b>			
Efeitos diretos planejados			Efeitos diretos alcançados
Linha de base	Intermediária	Término do Projeto	

0 (2003)	N/A	5355	3851 (2021)
<b>2.4 Domicílios cujas águas residuais são tratadas (domicílios)</b>			
<b>Classificação: P</b>			
<b>Indicadores chaves de efeitos diretos</b>			
Efeitos diretos planejados			Efeitos diretos alcançados
Linha de base	Intermediária	Término do Projeto	
0 (2003)	N/A	27.851	27.742 (2021)
<b>3. Assegurar a sustentabilidade das melhorias ambientais</b>			
Não há indicador de resultados associado a este objetivo			
Reformulação: Não aplicável			
Reajuste ISDP: indique se e quando o ISDP foi reajustado e explique as mudanças que resultaram deste exercício.			
[NA]			

### Alcance dos objetivos de desenvolvimento

<p>Resumo da classificação dos objetivos de desenvolvimento</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Muito Satisfatório (MS) <input type="checkbox"/> Satisfatório (S) <input type="checkbox"/> Insatisfatório (I) <input type="checkbox"/> Muito insatisfatório (MI)</p> <p>O Índice de Salubridade Ambiental (ISA) foi definido como indicador de impacto do Programa DRENURBS, tendo em vista que o objetivo geral do Programa foi contribuir para o melhoramento da qualidade de vida da população do Município de Belo Horizonte por meio do tratamento integral e da recuperação dos seus córregos. O ISA foi construído a partir do somatório ponderado de índices setoriais referentes aos quatro aspectos tradicionalmente identificados como componentes do saneamento – abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana. Este índice consegue traduzir em números a realidade do saneamento em Belo Horizonte. O índice varia de 0 a 1, sendo que quanto mais próximo da unidade, melhor é a realidade do atendimento por determinada ação ou serviço, menor é a carência, menores os riscos sanitários e mais ambientalmente salubre é a região avaliada.</p> <p>Após as intervenções do DRENURBS (1ª Etapa e Suplementar), o ISA em todas as bacias beneficiadas tendeu ao aumento em relação à linha de base, se aproximando da unidade. Todas as sub-bacias, com exceção da Bacia do Córrego Bonsucesso, superaram a meta estabelecida. Na Bacia do Córrego Bonsucesso foi alcançado valor igual a 99% da meta estabelecida (ISA alcançado = 0,97; meta ISA = 0,98), indicando grande avanço para esta Bacia. Os indicadores de impacto apresentaram tendência de crescimento ao longo dos anos em todas as bacias hidrográficas contempladas pelo Programa DRENURBS, demonstrando a efetividade das ações realizadas para a melhoria da salubridade ambiental. Dentre as ações que ocasionaram tal aumento do ISA é possível citar: (i) Obras de esgotamento Sanitário: construção de novos sistemas de esgotamento sanitário nas 5 bacias, implantação de 13,55 km de canais de macrodrenagem construídos viabilizando a implantação de interceptores de esgotos em suas margens e execução de 3.851 novas ligações domiciliares de esgoto sanitário;</p>
---

(ii) Drenagem Pluvial: 13,55 km de canais de macrodrenagem construídos, implantação de 11,03 km de vias marginais com microdrenagem e 20,70 ha de parques lineares; (iii) Resíduos Sólidos: implantação de 11,03 km de vias marginais viabilizando o aumento da coleta de lixo porta a porta; e (iv) Educação Sanitária e Ambiental: implementação dos Planos de Gestão Socioambiental nas 5 bacias hidrográficas, interferindo no comportamento da população e permitindo o ganho de uma consciência ambiental e sanitária.

Os indicadores de resultados associados ao objetivo específico 1 (Reduzir os riscos de inundação) obtiveram avanços expressivos e alcançaram as metas. O indicador 'Trechos com problemas de inundação' teve finalidade de refletir a eliminação dos locais afetados pelas inundações nas bacias beneficiadas pelo Programa. A meta deste indicador foi alcançada, uma vez que todas as bacias previstas foram tratadas pelo Programa. O conjunto de intervenções realizadas no âmbito do Programa DRENURBS permitiu a eliminação de trechos com problemas de inundação nas 5 bacias contempladas. Tal fato se deu devido à construção de 13,55 km de canais de macrodrenagem, à implantação de 11,03 km de vias marginais com microdrenagem e à implantação de 20,70 ha de parques lineares, além da execução das bacias de detenção. Além disso, apenas na Bacia do Córrego Bonsucesso, 1.731 famílias que estavam inseridas em regiões com risco de inundações foram realocadas.

O indicador 'Domicílios protegidos de riscos de inundação', também associado ao objetivo específico 1, teve como finalidade avaliar como as intervenções realizadas pelo Programa refletiram na proteção das populações afetadas pelas inundações. Essa proteção foi viabilizada ou pela retirada de famílias que viviam submetidas ao risco de inundações ou pela eliminação de áreas susceptíveis às inundações e pelas obras de macrodrenagem realizadas pelo Programa. Esse indicador avançou em relação à linha de base, com 1.841 domicílios protegidos do risco de inundação ao final do Programa em relação a meta que foi de 1.801 domicílios protegidos. Portanto, a meta foi alcançada.

No que diz respeito aos indicadores de resultados associados ao objetivo específico 2, o indicador 'Carga contaminante interceptada nos cursos d'água' teve a finalidade de avaliar como as intervenções do DRENURBS refletiram na qualidade da água dos córregos contemplados. O resultado apurado após as intervenções do Programa demonstrou que houve avanço em relação à linha de base e a meta estabelecida que visava a redução da carga de DBO lançada nos corpos hídricos para 630 Kg DBO/dia foi alcançada e superada. Houve redução da carga lançada no corpo hídrico de 4.659 Kg DBO/dia, portanto superior à meta inicialmente estabelecida. Ademais, as intervenções realizadas no âmbito do Programa DRENURBS permitiram o aumento das cargas orgânicas interceptadas e a consequente diminuição das cargas orgânicas nos cursos d'água existentes nas bacias contempladas pelo Programa, uma vez que foram construídos novos sistemas de esgotamento sanitário nas 5 bacias, implantados 13,55 km de canais de macrodrenagem viabilizando a implantação de interceptores de esgotos em suas margens e executadas 3.851 novas ligações domiciliares de esgoto sanitário.

O indicador de resultado 'Deposição irregular de resíduos sólidos' que visava avaliar a redução da disposição inadequada de resíduos nas bacias hidrográficas, alcançou

integralmente a meta estabelecida. Houve redução de 374 m<sup>3</sup> de resíduos dispostos inadequadamente por ano, para 0 m<sup>3</sup>, que era o que se esperava alcançar com as ações do Programa. A implantação de 11,03 km de vias marginais nas 5 bacias contempladas pelo Programa DRENURBS viabilizou o aumento da coleta de lixo porta a porta e permitiu a diminuição da deposição clandestina de resíduos sólidos nos locais antes afetados. Além disso a implementação dos Planos de Gestão Socioambiental permitiu o ganho de uma consciência ambiental e educação sanitária em relação aos resíduos sólidos. Esse trabalho foi intensificado nas bacias contempladas pelo Programa DRENURBS, por meio dos trabalhos de educação ambiental e mobilização social realizados no âmbito do Programa.

O indicador 'Domicílios com acesso ao sistema de saneamento' teve por finalidade avaliar como as intervenções do Programa permitiram acesso das populações ao sistema de esgotamento sanitário, o qual é viabilizado quando as instalações domiciliares de esgotos são interligadas às redes coletoras implantadas nas vias. Esse indicador apresentou avanços, com 3.851 domicílios com acesso ao sistema de esgotamento sanitário, 72% em relação a meta estabelecida que era 5.355 domicílios. Tal meta foi atualizada para 4.006 domicílios e em relação a esta meta, o alcance teria sido de 96%. Este indicador apresentou um incremento ao longo dos anos, à medida que as obras de esgotamento sanitário do Programa foram executadas e os ramais domiciliares foram interligados ao sistema público implantado. Tais intervenções permitiram o aumento do número de domicílios com acesso ao sistema de saneamento nas bacias contempladas pelo Programa, uma vez que foram construídos novos sistemas de esgotamento sanitário nas 5 bacias, implantados 13,55 km de canais de macrodrenagem viabilizando a implantação de interceptores de esgotos em suas margens e executadas 3.851 novas ligações domiciliares de esgoto sanitário. A meta não foi alcançada devido à impossibilidade de liberação da área em que será executada uma estação elevatória de esgoto, visto a mesma depender de desapropriação judicial. Tão logo a área seja liberada e a obra finalizada, a COPASA poderá implantar as 155 ligações domiciliares de esgoto faltantes.

Por fim, o indicador de resultado 'Domicílio cujas águas residuais são tratadas' avaliou como as intervenções do DRENURBS refletiram no aumento do número de domicílios atendidos em condições adequadas de saneamento, com os esgotos sendo encaminhados a estações de tratamento de esgotos (ETEs). A apuração deste indicador apontou para um considerável avanço, com 27.742 domicílios sendo atendidos por ETEs, valor bem próximo da meta estabelecida que era de 27.851 domicílios. Durante a execução do Programa, verificou-se um crescente incremento do número de domicílios cujas águas residuais são tratadas nas bacias contempladas pelo Programa DRENURBS, a medida em que as obras de esgotamento sanitário foram sendo executadas.

Dessa forma, entende-se que o Programa teve desempenho satisfatório, visto que praticamente todos os indicadores alcançaram suas metas. Somente um indicador que obteve alcance parcial, com 72% de avanço. Consequentemente, os avanços obtidos contribuem para alcançar o objetivo geral do Programa que era contribuir para o melhoramento da qualidade de vida da população do Município de Belo Horizonte por meio do tratamento integral e da recuperação dos seus córregos.

### **Estratégia do País:**

O DRENURBS se enquadrou, no momento de sua preparação (13/12/2011), com a **Estratégia de País com o Brasil – 2010-2011 (GN-2570)**, no aspecto ‘*Condições de vida e eficiência das cidades*’ em ações de qualidade ambiental das cidades. Conforme consta na proposta de empréstimo, o programa se qualifica como operação de redução de pobreza e aumento da equidade por suas ações de acesso ao saneamento, além de incorporar atividades de melhoria das condições de saúde, de inserção social (para as populações reassentadas), de gênero (capacitação profissional para as mulheres), e ambientais (recuperação de áreas degradadas, e reflorestamento).

No momento de sua elegibilidade, o programa foi enquadrado na **Estratégia do BID com o Brasil 2012-2014 (GN-2662-1)** em aspectos relacionados aos setores prioritários: água e saneamento, visando incrementar a cobertura e a qualidade dos serviços de saneamento em zonas urbanas, em consonância com os objetivos específicos. Ademais, cabe ressaltar que esta estratégia possui, ainda, o objetivo de melhorar a capacidade de gestão urbana e da prestação de serviços e infraestrutura municipais, além de melhorar o habitat urbano, priorizando as zonas de maior pobreza da cidade.

O programa também estava alinhado com a **Estratégia de País do BID 2016-2018 (GN-2850)**, mais especificamente com o objetivo estratégico de melhorar e ampliar as condições de água e saneamento básico das cidades brasileiras. Essa estratégia indica que o Banco busca contribuir com a sociedade na superação das deficiências do acesso aos serviços de água e esgoto, bem como na adoção de um planejamento territorial integrado para promover a melhoria da governança e da gestão dos recursos hídricos, alinhado às intervenções do Projeto.

Ao término do programa estava em vigor a **Estratégia do Grupo BID com o Brasil 2019-2022 (GN-2973)** e o projeto estava alinhado com os seguintes objetivos **estratégicos**: (i) reduzir lacunas na infraestrutura, por meio de acesso adequado aos serviços de abastecimento água, gerenciamento de resíduos sólidos e esgotamento sanitário; e (ii) implementar políticas eficientes para aumentar o acesso à moradia.

### **b. Externalidades**

Ao longo da execução algumas questões, as quais serão abordadas neste item, influenciaram a implementação do Programa: (i) Perda de capacidade de investimento durante a Etapa 1 do DRENURBS; (ii) Necessidade de Recursos adicionais por meio da implantação da etapa Suplementar do DRENURBS; e (iii) Impacto da pandemia de Covid-19 no andamento do Programa Suplementar.

- **Perda de capacidade de investimento durante a 1ª Etapa do DRENURBS**

O Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte – DRENURBS foi originalmente concebido a taxa de US\$ 1,00 (um dólar) = R\$ 3,00 (três reais) em 2004. Contudo, essa relação modificou-se de maneira significativa ao longo dos anos, visto que 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 da primeira etapa do Programa.

Como consequência da baixa do dólar em relação ao real, aliado à inflação interna, houve perda da capacidade de investimento no Programa até maio de 2011 da ordem de 64,66%, ou seja, os recursos do empréstimo equivaliam neste momento a 35,34% do previsto originalmente em dólares, em termos de reais.

Adicionalmente, outro fator importante foi o valor inicialmente concebido para as obras e serviços, que se mostrou aquém da realidade no momento da contratação, como consequência das deficiências nos projetos básicos que possuíam grandes distorções de quantidades e de concepção, resultando na necessidade de grandes aditivos.

Todos esses fatores, contribuíram para que houvesse perda da capacidade de investimento do Programa. Dessa forma, não foi possível a realização de algumas obras previstas, especialmente na Bacia de Bonsucesso, as quais foram posteriormente financiadas com recursos do Programa Suplementar do DRENURBS.

- **Necessidade de Recursos Adicionais por meio da implantação da Etapa adicional do DRENURBS**

Com a drástica redução dos recursos financeiros para a 1ª etapa do DRENURBS, devido à contínua desvalorização do dólar perante o real, além dos outros fatores apresentados anteriormente, não foi possível viabilizar algumas obras e ações iniciadas, indispensáveis ao cumprimento de metas e objetivos. Até agosto de 2011 foram executados 93% (R\$ 232 milhões) da despesa total prevista em Reais. No entanto, dos recursos do financiamento do BID, haviam sido desembolsados 99,63 % do valor do empréstimo até esse período.

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.

Tendo em vista este contexto foi constatada 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 fossem levadas a cabo todas as intervenções iniciadas, objetivando alcançar as metas estabelecidas. Isso se concretizou com a aprovação do Programa Suplementar do DRENURBS.

- **Impacto da pandemia de Covid-19 no andamento do Programa Suplementar**

O advento da pandemia do COVID-19 impactou de forma importante a execução da etapa suplementar do Programa. O Município vem envidando esforços no sentido de mitigar esses impactos, mas muitas são as dificuldades em decorrência do momento absolutamente atípico que vem sendo vivenciado desde o início de 2020. Essas dificuldades incluem tanto as limitações do trabalho em regime de *home-office* dos servidores do Município, o que inevitavelmente gerou uma inércia inicial e um período de adaptações, como também atrasos na execução das obras e serviços, em função da necessidade de adoção de medidas de prevenção e de controle sanitário por parte das empresas contratadas, tendo sido verificados inclusive atrasos significativos no

fornecimento de materiais e insumos. Esse fator inesperado, causou a necessidade de solicitação de prorrogação de prazo para desembolso dos recursos do Programa, por parte da unidade executora.

### c. Produtos

<b>PROGRESSO NA IMPLEMENTAÇÃO (PI)</b>				
<b>Componente (Produtos) 1</b>	<b>Indicadores chaves do Produto</b> 1.1 Canais de macrodrenagem construídos 1.2 Parques lineares implantados 1.3 Vias marginais construídas 1.4 N° de famílias realocadas contempladas no Programa, de acordo com diretrizes do PDR			
Componente 1: Redução de risco de inundação Custo total do componente: 163.877,90 Desembolso BID: 54% Classificação: MS	<b>Produtos planejados</b>			<b>Final do Projeto</b>
	<b>Linha de Base</b>	<b>Intermediário</b>	<b>Término do Projeto</b>	<b>Término do Projeto</b>
	1.1B 0 (2003)	1.1I N/A	1.1E 13,55	1.1 13,55 Km
	1.2B 0 (2003)	1.2I N/A	1.2E 20,7	1.2 20,7 ha
	1.3B 0 (2003)	1.3I N/A	1.3E 11,03	1.3 11,03 Km
	1.4B 0 (2003)	1.4I N/A	1.4E 1.727	1.4 1.731 domicílios
Todos os produtos deste componente alcançaram as metas.				
<b>Componente (Produtos) 2</b>	<b>Indicadores chaves do produto</b> 2.1 Sistema de esgotamento sanitário construído 2.2 Novas ligações domiciliares de esgotos sanitários construídas			
Componente 2: Melhoria da qualidade dos cursos d'água Custo total do componente: 10.648,43 Desembolso BID: 55% Classificação: S	<b>Produtos planejados</b>			<b>Final do Projeto</b>
	<b>Linha de Base</b>	<b>Intermediário</b>	<b>Término do Projeto</b>	<b>Término do Projeto</b>
	2.1B 0 (2003)	2.1I N/A	2.1E 5	2.1 5 unidades
	2.2B 0 (2003)	2.2I N/A	2.2E 4.006	2.2 3.851 domicílios
O produto 'Sistema de esgotamento sanitário construído' teve a sua meta alcançada. O produto 'Novas ligações domiciliares de esgotos sanitários construídas' teve sua meta ajustada ao longo do Programa, pois após a elaboração dos projetos básicos/executivos verificou-se que o número de ligações seria menor do que o previsto originalmente. Acredita-se que a meta estava superestimada. O produto alcançou 96% da meta ajustada.				
<b>Componente (Produtos) 3</b>	<b>Indicadores chaves do produto</b> 3.1 Plano de Gestão Socioambiental implementado			
Componente 3: Melhoria da gestão urbana e ambiental Custo total do componente: 7.886,58	<b>Produtos planejados</b>			<b>Final do Projeto</b>
	<b>Linha de Base</b>	<b>Intermediário</b>	<b>Término do Projeto</b>	<b>Término do Projeto</b>
	3.1B 0 (2003)	3.1I N/A	3.1E 5	3.1 5 unidades

Desembolso BID: 54%				
Classificação: MS				
O resultado obtido para o produto 'Plano de Gestão Socioambiental implementado' teve avanço de 100% em relação à meta estabelecida.				
<b>Resumo do Progresso na implementação</b>				
Resumo da classificação dos objetivos de desenvolvimento				
[X ] Muito Satisfatório (MS) [ ] Satisfatório (S) [ ] Insatisfatório (I) [ ] Muito insatisfatório (MI)				

#### **d. Custos do Projeto**

**Orcamento previsto vs. executado por Componente – 1ª Etapa**

Em US\$

Categoria de Investimento	ORÇAMENTO FINAL Recomendação Nº 403 de08/08/2007 – GTEC / COFIE X			ORÇAMENTO EXECUTADO			SALDO		
	BID	LOCAL	TOTAL	BID	LOCAL	TOTAL	BID	LOCAL	TOTAL
<b>ENGENHARIA E ADMINISTRAÇÃO</b>	<b>5.791.000,00</b>	<b>11.936.000,00</b>	<b>17.727.000,00</b>	<b>5.791.000,00</b>	<b>12.082.022,29</b>	<b>17.873.022,29</b>	<b>0,00</b>	<b>-146.022,29</b>	<b>-146.022,29</b>
Unidade Executora	1.890.000,00	7.079.000,00	8.969.000,00	1.890.000,00	7.147.455,55	9.037.455,55	0,00	-68.455,55	-68.455,55
Supervisão de Obras	2.100.000,00	3.027.000,00	5.127.000,00	2.100.000,00	3.085.829,81	5.185.829,81	0,00	-58.829,81	-58.829,81
Estudos e Projetos	1.801.000,00	1.830.000,00	3.631.000,00	1.801.000,00	1.848.736,93	3.649.736,93	0,00	-18.736,93	-18.736,93
<b>CUSTOS DIRETOS</b>	<b>40.474.000,00</b>	<b>52.713.000,00</b>	<b>93.187.000,00</b>	<b>40.474.000,00</b>	<b>58.164.314,31</b>	<b>98.638.314,31</b>	<b>0,00</b>	<b>-5.451.314,31</b>	<b>-5.451.314,31</b>
<b>Redução dos Riscos de Inundação</b>	<b>38.058.000,00</b>	<b>44.104.000,00</b>	<b>82.162.000,00</b>	<b>38.057.569,30</b>	<b>51.909.993,95</b>	<b>89.967.563,25</b>	<b>430,70</b>	<b>-7.805.993,95</b>	<b>-7.805.563,25</b>
Obras de Drenagem	12.076.000,00	4.630.000,00	16.706.000,00	12.076.280,25	5.398.847,27	17.475.127,52	-280,25	-768.847,27	-769.127,52
Obras Viárias	2.442.000,00	1.899.000,00	4.341.000,00	2.441.568,46	2.179.669,08	4.621.237,54	431,54	-280.669,08	-280.237,54
Recuperação e Proteção de Áreas	9.986.000,00	33.167.000,00	43.153.000,00	9.985.763,57	38.235.655,75	48.221.419,32	236,43	-5.068.655,75	-5.068.419,32
Reassentamentos	13.554.000,00	4.408.000,00	17.962.000,00	13.553.957,02	6.095.821,85	19.649.778,87	42,98	-1.687.821,85	-1.687.778,87
<b>Qualidade dos Cursos D'Água</b>	<b>0,00</b>	<b>5.339.000,00</b>	<b>5.339.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3.090.223,28</b>	<b>3.090.223,28</b>	<b>0,00</b>	<b>2.248.776,72</b>	<b>2.248.776,72</b>
Coletores e Intercptores	0,00	5.339.000,00	5.339.000,00	0,00	3.090.223,28	3.090.223,28	0,00	2.248.776,72	2.248.776,72
<b>Gestão Urbana e Ambiental</b>	<b>2.416.000,00</b>	<b>3.270.000,00</b>	<b>5.686.000,00</b>	<b>2.416.430,70</b>	<b>3.164.097,08</b>	<b>5.580.527,78</b>	<b>-430,70</b>	<b>105.902,92</b>	<b>105.472,22</b>
Gestão da Drenagem Urbana	2.127.000,00	2.625.000,00	4.752.000,00	2.127.278,84	2.378.740,73	4.506.019,57	-278,84	246.259,27	245.980,43
Gestão e Educação Ambiental	289.000,00	426.000,00	715.000,00	289.151,86	383.242,62	672.394,48	-151,86	42.757,38	42.605,52
Gestão Integrada da Bacia	0,00	219.000,00	219.000,00	0,00	402.113,73	402.113,73	0,00	-183.113,73	-183.113,73
<b>CUSTOS CORRENTES</b>	<b>235.000,00</b>	<b>19.075.000,00</b>	<b>19.310.000,00</b>	<b>235.000,00</b>	<b>18.550.969,84</b>	<b>18.785.969,84</b>	<b>0,00</b>	<b>524.030,16</b>	<b>524.030,16</b>
Terreno e Indenizações	0,00	18.467.000,00	18.467.000,00	0,00	18.379.733,05	18.379.733,05	0,00	87.266,95	87.266,95
Sistema de Monitoramento e Avaliação do Programa	147.000,00	380.000,00	527.000,00	147.000,00	158.337,03	305.337,03	0,00	221.662,97	221.662,97
Auditoria	88.000,00	228.000,00	316.000,00	88.000,00	12.899,76	100.899,76	0,00	215.100,24	215.100,24
<b>CUSTOS FINANCEIROS</b>	<b>0,00</b>	<b>3.899.000,00</b>	<b>3.899.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2.787.477,63</b>	<b>2.787.477,63</b>	<b>0,00</b>	<b>1.111.522,37</b>	<b>1.111.522,37</b>
Juros	0,00	3.598.000,00	3.598.000,00	0,00	2.470.710,82	2.470.710,82	0,00	1.127.289,18	1.127.289,18
Comissão de Crédito	0,00	301.000,00	301.000,00	0,00	316.766,81	316.766,81	0,00	-15.766,81	-15.766,81
FIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>46.500.000,00</b>	<b>87.623.000,00</b>	<b>134.123.000,00</b>	<b>46.500.000,00</b>	<b>91.584.784,07</b>	<b>138.084.784,07</b>	<b>0,00</b>	<b>-3.961.784,07</b>	<b>-3.961.784,07</b>
<b>PARI PASSU</b>	<b>34,67%</b>	<b>65,33%</b>	<b>100,00%</b>	<b>33,67%</b>	<b>66,33%</b>	<b>100,00%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

**Execução Financeira por Componente – Suplementar**

Categoria de Investimento	ORÇAMENTO FINAL Recomendação Nº 0045/2020 de 27 de novembro de 2020			ORÇAMENTO EXECUTADO			SALDO		
	BID	LOCAL	TOTAL	BID	LOCAL	TOTAL	BID	LOCAL	TOTAL
<b>ENGENHARIA E ADMINISTRAÇÃO</b>	<b>8.992.153,81</b>	<b>1.082.525,38</b>	<b>10.074.679,19</b>	<b>8.813.641,19</b>	<b>1.081.700,91</b>	<b>9.895.342,10</b>	<b>178.512,62</b>	<b>824,47</b>	<b>179.337,09</b>
Unidade Executora	5.262.474,63	649.878,66	5.912.353,29	5.081.743,83	649.054,19	5.730.798,02	180.730,80	824,47	181.555,27
Supervisão de Obras	3.729.679,18	432.646,72	4.162.325,90	3.731.897,36	432.646,72	4.164.544,08	-2.218,18	0,00	-2.218,18
<b>CUSTOS DIRETOS</b>	<b>36.569.915,56</b>	<b>49.504.594,76</b>	<b>86.074.510,32</b>	<b>36.555.999,27</b>	<b>48.153.093,50</b>	<b>84.709.092,77</b>	<b>13.916,29</b>	<b>1.351.501,26</b>	<b>1.365.417,55</b>
<b>Redução dos Riscos de Inundação</b>	<b>33.657.126,54</b>	<b>44.480.692,96</b>	<b>78.137.819,50</b>	<b>33.748.451,56</b>	<b>43.955.260,10</b>	<b>77.703.711,66</b>	<b>-91.325,02</b>	<b>525.432,86</b>	<b>434.107,84</b>
Obras de Drenagem	16.363.379,75	5.525.990,51	21.889.370,26	16.601.141,55	5.215.017,96	21.816.159,52	-237.761,81	310.972,55	73.210,74
Obras Viárias	0,00	26.260.116,30	26.260.116,30	0,00	26.088.515,16	26.088.515,16	0,00	171.601,14	171.601,14
Recuperação e Proteção de Áreas	15.503.758,15	5.578.182,17	21.081.940,32	15.555.092,90	5.475.975,57	21.031.068,47	-51.334,75	102.206,60	50.871,85
Reassentamentos	1.789.988,63	7.116.403,98	8.906.392,61	1.592.217,10	7.175.751,47	8.767.968,51	197.771,53	-59.347,43	138.424,10
<b>Qualidade dos Cursos D'Água</b>	<b>2.452.843,88</b>	<b>4.586.134,27</b>	<b>7.038.978,15</b>	<b>2.455.883,60</b>	<b>3.760.695,66</b>	<b>6.216.579,26</b>	<b>-3.039,72</b>	<b>825.438,61</b>	<b>822.398,89</b>
Coletores e Interceptores	2.452.843,88	4.586.134,27	7.038.978,15	2.455.883,60	3.760.695,66	6.216.579,26	-3.039,72	825.438,61	822.398,89
<b>Gestão Urbana e Ambiental</b>	<b>459.945,14</b>	<b>437.767,52</b>	<b>897.712,66</b>	<b>351.664,11</b>	<b>437.137,74</b>	<b>788.801,85</b>	<b>108.281,03</b>	<b>629,78</b>	<b>108.910,81</b>
Gestão da Drenagem Urbana	281.419,65	78.113,97	359.533,62	281.419,66	78.113,97	359.533,63	-0,01	0,00	-0,01
Gestão e Educação Ambiental	64.852,84	359.653,61	424.506,45	0,00	359.023,83	359.023,83	64.852,84	629,78	65.482,62
Gestão Integrada da Bacia	113.672,66	0,00	113.672,66	70.244,45	0,00	70.244,45	43.428,21	0,00	43.428,21
<b>CUSTOS ASSOCIADOS</b>	<b>9.437.930,63</b>	<b>1.212.103,10</b>	<b>10.650.033,73</b>	<b>9.450.684,61</b>	<b>1.212.617,98</b>	<b>10.663.302,59</b>	<b>-12.753,98</b>	<b>-514,88</b>	<b>-13.268,86</b>
Terreno e Indenizações	8.985.298,87	1.212.103,10	10.197.401,97	9.141.125,09	1.212.617,98	10.353.743,07	-155.826,22	-514,88	-156.341,10
Sistema de Monitoramento e Avaliação do Programa	103.773,58	0,00	103.773,58	0,00	0,00	0,00	103.773,58	0,00	103.773,58
Auditoria	348.858,18	0,00	348.858,18	309.559,52	0,00	309.559,52	39.298,66	0,00	39.298,66
<b>CUSTOS FINANCEIROS</b>	<b>0,00</b>	<b>7.202.935,44</b>	<b>7.202.935,44</b>	<b>0,00</b>	<b>6.631.424,37</b>	<b>6.631.424,37</b>	<b>0,00</b>	<b>571.511,07</b>	<b>571.511,07</b>
Juros	0,00	6.798.841,62	6.798.841,62	0,00	6.218.971,73	6.218.971,73	0,00	579.869,89	579.869,89
Comissão de Crédito	0,00	404.093,82	404.093,82	0,00	412.452,64	412.452,64	0,00	-8.358,82	-8.358,82
FIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>55.000.000,00</b>	<b>59.002.158,68</b>	<b>114.002.158,68</b>	<b>54.820.325,07</b>	<b>57.078.836,76</b>	<b>111.899.161,83</b>	<b>179.674,93</b>	<b>1.923.321,92</b>	<b>2.102.996,85</b>
<b>PARIPASSU</b>	<b>48,24%</b>	<b>51,76%</b>	<b>100,00%</b>	<b>48,99%</b>	<b>51,01%</b>	<b>100,00%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

A seguir é apresentada o desembolso estabelecido no sistema convergência

OUTPUTS FINANCIAL PROGRESS (US\$)													Component revised cost
Component Nbr.1: Redução do Risco de Inundação													158,148.81
Output	Unit of Measure		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	EOP 2021	
1 1	Produto 1 - Canais de Macro drenagem construídos	km	P	15,993	11,286	4,303	1,652	5				33,239	
			P(a)	15,993	11,286	3,739	1,933.97	1,899.17	1,375.91	1,957.45	1,376.81	2,929.5	37,785.31
			A	15,993	9,116	3,131.1	0	1,131.94	0	832.47	4,651.3	7,352.87	42,208.68
Details													
Means of verification: Relatórios de Acompanhamento de Obras elaborados pela empresa de supervisão, apoio técnico e controle tecnológico, aprovados pelo especialista de obras da UEP													
Pro-Gender	No	CRF indicator											
Pro-Ethnicity	No												
Output	Unit of Measure		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	EOP 2021	
1 2	Produto 2 - Parque Lineares implantados	ha	P	41,228	14,825	3,454	759	2				60,268	
			P(a)	41,228	14,825	2,911	1,546.89	1,489.74	779.1	434.34	209.17	74.86	62,488.25
			A	41,228	16,475	3,336.12	586.05	287.48	0	269.28	211.46	173.47	62,566.86
Details													
Means of verification: Relatórios de Acompanhamento de Obras elaborados pela empresa de supervisão, apoio técnico e controle tecnológico, aprovados pelo especialista de obras da UEP													
Pro-Gender	No	CRF indicator	2.23c Value of investments in infrastructure that is both resilient and low-carbon (\$)	(A)									
Pro-Ethnicity	No												
Output	Unit of Measure		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	EOP 2021	
1 3	Produto 3 - Vias marginais construídas	Km	P	4,621	20,019	6,552	5,826	16				37,034	
			P(a)	4,621	20,019	505	2,071.79	1,162.6	948.4	1,564.98	1,894.65	0	30,848.86
			A	4,621	22,556	0	0	2,180.21	0	0	1,491.65	1,349.33	32,198.19
Details													
Output	Unit of Measure		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	EOP 2021	
1 4	Produto 4 - Número de famílias realocadas nas Bacias contempladas no Programa, de acordo com diretrizes do PDR.	Households (#)	P	18,140	2,286	226	0	0				20,652	
			P(a)	18,140	2,286	404	155.65	3,989.71	100.55	146.57	271.64	142.23	27,046.39
			A	18,140	2,080	161.22	113.13	6,409.81	0	0	0	0	26,904.16
Details													
Means of verification: Relatórios de Acompanhamento da Implementação do PTTS - Projeto de Trabalho Técnico Social													
Pro-Gender	No	CRF indicator	Households benefitting from housing solutions (#)	(I)									
Pro-Ethnicity	No												
Component Nbr.2: Melhoria da Qualidade dos Cursos d'água													Component revised cost
													7,679.54
Output	Unit of Measure		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	EOP 2021	
2 1	Produto 5 - Sistema de esgotamento sanitário construído	unidade	P	2,082	2,869	1,303	979	5				7,238	
			P(a)	2,082	2,869	122	540.29	59.98	1,464.81	2,494.83	1,500	389.09	6,952.84
			A	2,082	2,520	0	120.18	64.62	0	0	1,776.95	3,455.24	10,018.99
Details													
Means of verification: Relatórios de Acompanhamento de Obras elaborados pela empresa de supervisão, apoio técnico e controle tecnológico com aprovação do especialista de obras da UEP													
Pro-Gender	No	CRF indicator											
Pro-Ethnicity	No												
Output	Unit of Measure		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	EOP 2021	
2 2	Produto 6 - Novas ligações domiciliares de esgotos sanitários construídas	# of households	P	129	38	1,019	769	0				1,955	
			P(a)	129	38	28	391.24	14.99	366.2	623.71	679.43	97.26	726.7
			A	129	10	0	30.05	16.15	0	0	444.24	0	629.44

Component Nbr.3: Melhoria da Gestão Urbana e Ambiental												Component revised cost 8,090.17		
Output			Unit of Measure	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	EOP 2021	
3.1	Produto 7 - Plano de Gestão Socioambiental Implementado		Households (#)	P	6,310	1,032	778	356	68	100			8,644	
				P(a)	6,310	1,032	480	540.73	1,775.88	111.26	168.56	282.92	227.84	8,090.17
				A	6,310	921	242.62	105.17	231.82	0.28	32.93	18.51	24.25	7,886.58
Details														
Means of verification: Relatórios de Acompanhamento da Implementação do PTTS - Projeto de Trabalho Técnico Social														
Pro-Gender		No	CRF indicator											
Pro-Ethnicity		No												

Other Cost												
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Cost
Outros	P		32,338	18,299	6,487	2,807	975	905				61,811
	P(a)		32,338	18,299	14,505	6,145.1	6,138.71	4,884.51	6,131.33	3,000	4,012.15	61,650.67
	A		32,338	9,222	2,696.4	2,456.56	3,449.65	2,970.97	3,296.34	1,208.6	2,081.22	59,719.74

Total Cost												
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Cost
Total Cost	P		120,841	70,654	24,122	13,148	1,071	1,005				230,841
	P(a)		120,841	70,654	22,694	13,325.66	16,530.78	10,030.74	13,521.77	9,214.62	7,872.93	235,569.19
	A		120,841	62,900	9,567.46	3,411.14	13,771.68	2,971.25	4,431.02	9,802.71	14,436.38	242,132.64

### Explique brevemente as diferenças entre o orçamento original e final.

Com relação aos custos do Projeto, as Tabelas seguintes mostram as diferenças entre os orçamentos originais e os executados por categoria de investimentos para a 1ª Etapa e Etapa Suplementar do DRENURBS, respectivamente.

#### DRENURBS – 1ª etapa US\$ 1.000

<b>Categorias</b>	<b>Orçamento Original</b>	<b>Orçamento executado</b>	<b>Diferença (%)</b>
Engenharia e Administração	9.770,00	79.982,00	818,6%
Custos diretos	51.280,00	2.211,00	4,3%
Custos correntes	12.500,00	6.310,00	50,5%
Custos financeiros	3.950,00	32.338,00	818,7%
<b>Total</b>	<b>77.500,00</b>	<b>120.841,00</b>	<b>155,9%</b>

#### DRENURBS – Suplementar - US\$ 1.000

<b>Categorias</b>	<b>Orçamento Original</b>	<b>Orçamento executado</b>	<b>Diferença</b>
Engenharia e Administração	8.258,00	83.895,89	1.016%
Custos diretos	80.724,00	8.437,43	10%
Custos associados	17.528,00	1.576,58	9%
Custos financeiros	3.490,00	27.381,74	785%
<b>Total</b>	<b>110.000,00</b>	<b>121.291,64</b>	<b>110%</b>

O valor original é referente ao valor total do projeto estabelecido nos contratos de empréstimos. O Valor do Orçamento executado refere-se ao efetivamente alocado ao Programa, ou seja, US\$ 120.841,00 + US\$ 121.291,64 será igual a US\$ 242.132,64.

Na 1ª etapa do Programa os valores previstos ficaram aquém dos valores contratados devido a uma série de fatores. A desvalorização do dólar frente ao real, causou perda da capacidade de investimento, impactando significativamente a execução do Programa. Houve também reajuste no valor das obras, visto que de 2004 a 2011 os preços internos sofreram variação de +58,66%. Também cabe destaque o aumento verificado no custo de reassentamento das famílias, enquanto a inflação oficial no período de julho de 2004 a maio de 2011, medida pelo IPCA 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. Aliado aos fatos já mencionados, outro fator importante foi o valor inicialmente concebido para as obras e serviços, que se mostraram aquém da realidade do Programa ao longo de sua execução, como consequência das deficiências dos projetos básicos, pois possuíam grandes distorções de quantidades e de concepção, que resultaram em necessidade de grandes aditivos.

## IV. Implementação do Projeto

### a. Análises dos fatores críticos

Os fatores críticos na implantação do Programa foram apresentados na seção III.b - Externalidades.

## **b. Desempenho do Mutuário**

A coordenação, administração, acompanhamento e avaliação da execução do Programa estavam a cargo da Unidade Executora do Programa – UEP DRENURBS, sob a coordenação geral da Secretaria Municipal de Políticas Urbanas – SMURBE, atualmente denominada Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura – SMOBI. Durante a primeira etapa do Programa, houve certa dificuldade da equipe executora do Programa na utilização dos recursos dentro do prazo previsto inicialmente. Isso ocorreu devido à inexperiência da PBH em operações com alto grau de complexidade como o DRENURBS. As razões que levaram à não utilização dos recursos externos dentro do prazo previsto estavam relacionadas às dificuldades na composição da equipe da Unidade Executora do Programa (UEP), além de dificuldades na formação das parcerias entre a UEP e as unidades técnicas (PBH e COPASA). Adicionalmente houve demora na contratação da empresa de apoio ao gerenciamento do Programa. Ainda no que se refere à composição da equipe da UEP, as dificuldades encontradas pela PBH decorreram do fato de que, inicialmente, previa-se que ela seria composta por especialistas integrantes do quadro permanente da Prefeitura. Não foi possível alocar estes técnicos, uma vez que as equipes eram muito reduzidas. À época, alguns setores funcionavam com apoio de mão-de-obra terceirizada. Optou-se, então, pela composição da equipe da UEP com técnicos que estavam alocados na Unidade de Preparação do Programa DRENURBS, sendo a maioria constituída por profissionais terceirizados. Estes técnicos estavam alocados em contratos distintos, com prazos menores que o necessário para implementação do Programa, além de receberem remuneração diferenciada.

No Programa suplementar, o Município de Belo Horizonte permaneceu como mutuário perante o BID. O órgão executor do Programa foi a Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura – SMOBI, atuando por intermédio da Unidade Executora do Programa – UEP com apoio das unidades técnicas. Em relação às parcerias entre a UEP e as unidades técnicas (PBH e COPASA): A implementação do DRENURBS demanda o envolvimento efetivo das unidades técnicas da PBH e da COPASA, o que ocorreu desde o início, mas sem a prioridade e regularidade que o Programa requer.

Apesar das intercorrências no início do Programa, que impactaram os cronogramas inicialmente previstos, gerando atrasos nos prazos acordados, o mutuário manteve contato permanente com os especialistas do BID, buscando melhorias na implantação das técnicas e ferramentas disponibilizadas pelo Banco. O Programa alcançou grandes resultados, trazendo inúmeros benefícios para a população de Belo Horizonte.

### **Desempenho do Mutuário/Agência Executora**

Muito Satisfatório (MS)     Satisfatório (S)     Insatisfatório (I)     Muito Insatisfatório (MI)

## **c. Desempenho do Banco**

Durante a preparação do Programa o Banco forneceu o suporte necessário ao executor. Foram realizadas diversas missões de identificação, com objetivo de realizar visitas de campo, acompanhar os estudos técnicos preparatórios necessários ao início da operação, além do estabelecimento de indicadores de metas do Programa.

Ao longo da execução, o apoio do Banco foi imprescindível para a adequação do escopo do Programa, apoiando o mutuário na revisão dos componentes. Foram realizadas missões de administração para o acompanhamento do Programa.

Em suma, o Banco se fez presente em todas as etapas de execução do Programa e buscou compartilhar seu conhecimento e experiência para a resolução das questões inerentes a cada etapa.

#### Desempenho do Banco

Muito Satisfatório (MS)     Satisfatório (S)     Insatisfatório (I)     Muito Insatisfatório (MI)

## V. Sustentabilidade

### a. Análises dos Fatores Críticos

Um dos objetivos do Programa é assegurar a sustentabilidade das melhorias urbanas ambientais com a consolidação do sistema de gestão da drenagem e do meio ambiente urbano. Todas as ações no âmbito do Programa foram planejadas de forma a priorizar melhoramentos significativos na qualidade de vida da população e que, após concluídas as intervenções, resultasse em um ambiente integrado à paisagem urbana.

Os diversos sistemas que compõem a infraestrutura urbana interagem entre si e integram-se num único corpo que é a própria cidade. O serviço de coleta de lixo, o esgotamento sanitário, a drenagem urbana, o controle das erosões, a saúde coletiva, 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.

Uma vez que o Programa DRENURBS pressupõe o tratamento integrado dos problemas sanitários e ambientais, tratando dos quatro aspectos do saneamento – abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem pluvial – a sustentabilidade dos resultados apurados depende, principalmente, dos seguintes fatores:

- ✓ Adequada conservação e manutenção das infraestruturas implantadas;
- ✓ Expansão dos serviços de forma a atender o crescimento vegetativo da população;
- ✓ Incentivo à adesão aos sistemas implantados;
- ✓ Ações relativas ao uso e ocupação do solo;
- ✓ Consolidação de uma consciência ambiental necessária à conservação e à manutenção do meio ambiente recuperado;
- ✓ Planejamento e gestão dos serviços de saneamento.

Cabe ressaltar que as intervenções implantadas pelo Programa passaram a integrar os equipamentos urbanos do município, seja como infraestrutura viária, de drenagem, de esgotamento sanitário e áreas de convívio social, cujas ações de manutenção integram uma estrutura operacional e de gestão já estabelecida.

No que se refere aos sistemas de drenagem executados no interior dos parques implantados, a Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica em articulação com a Superintendência de Desenvolvimento da Capital (Sudacap), por meio do Departamento de Coordenação de Manutenção das Regionais, executa os serviços relativos à sua

manutenção e operação (bacia de contenção de cheias, margens e leito do córrego, galerias, poços de visitas e manilhas). A gestão dos sistemas de drenagem pluvial implantados em áreas externas aos parques está a cargo da Sudecap, por meio do Departamento de Coordenação de Manutenção das Regionais, visto que estes sistemas passaram a incorporar o patrimônio público, e assim fazem parte da rotina operacional de conservação e manutenção da PBH. Cabe destacar ainda, a existência de orçamento anual para realização das ações de manutenção e operação das obras e equipamentos.

A Superintendência de Limpeza Urbana – SLU, por meio das Gerências Regionais de Limpeza Urbana, é responsável pela execução operacional dos serviços de limpeza urbana, incluindo coleta, varrição e destinação final dos resíduos sólidos nas áreas abrangidas pelo Programa, bem como programar, controlar e executar a limpeza das margens dos córregos. A Subsecretaria de Fiscalização (SUFIS) identifica e autua os responsáveis por deposições clandestinas. Na impossibilidade de identificação do infrator, a SLU realiza a limpeza. Em casos crônicos, são desencadeadas ações de conscientização pelas equipes de mobilização e instalados Pontos Limpos.

No que diz respeito ao esgotamento sanitário, a Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA, concessionária dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do Município de Belo Horizonte é responsável pela supervisão das obras relativas a esgotamento sanitário nas áreas beneficiadas pelo Programa, pois cabe à COPASA a execução dos serviços de operação, manutenção e gestão comercial do sistema de esgotamento sanitário de Belo Horizonte.

De forma geral, os fatores críticos para a manutenção dos resultados são descritos no Quadro abaixo.

**QUADRO 1: MEDIDAS DE MITIGAÇÃO**

<b>Tipo de Risco</b>	<b>Risco</b>	<b>Medidas de Mitigação</b>
Sustentabilidade	Ações de política adotadas em decorrência do projeto sejam descontinuadas ou limitadas no futuro	(i) Compromisso do Governo em dar continuidade às ações de política do Programa; (ii) Campanhas de educação socioambiental para a conscientização sobre a importância da preservação dos corpos d'água que sofreram intervenções; (iii) Destinação de dotação orçamentária para ações associadas a melhorias na área de saneamento.
	Limitação de recursos para a manutenção das obras realizadas pelo Programa	(i) A Prefeitura Municipal de Belo Horizonte deverá monitorar o cumprimento do contrato celebrado com a COPASA na gestão do saneamento básico na capital; (ii) realizar campanhas com as comunidades para incentivar a fiscalização das ações de manutenção.
Governabilidade	Mudanças na administração municipal afetem negativamente os resultados do projeto	(i) Participação de equipe técnica do município que atuou na preparação do Programa na transmissão do conhecimento dos objetivos e ações às novas autoridades; (ii) Integração de diferentes setores da administração pública durante a execução/manutenção das ações do Programa, com o objetivo de difundir suas ações no setor público.

Estruturado como um programa de obras múltiplas, o DRENURBS foi classificado como de Categoria Ambiental B de acordo à OP.703 – Política de Meio Ambiente e Salvaguardas – Diretriz B.6 - Todas as operações financiadas pelo Banco serão pré-avaliadas e classificadas segundo seu potencial de impacto e risco ambiental.

Nessa classificação, os impactos socioambientais potencialmente gerados pelas operações tendem a ser de âmbito local e de curto prazo, para os quais há medidas de mitigação eficazes disponíveis. Como preconizado na classificação, foi elaborada análise ambiental e social específica, com base na amostra significativa do Programa. Esse estudo é o Informe de Gestão Ambiental e Social – IGAS, acompanhado de Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS. Com a aplicação das medidas de mitigação e compensação de impactos identificadas no IGAS e a gestão ambiental e social prevista no PGAS, os requisitos de classificação ambiental B foram atendidos.

A gestão socioambiental do Programa foi iniciada antes do avanço de obras e foi criada instância de participação pública - Comissão DRENURBS em cada bacia afetada. Esse ponto de contato com a coordenação do Programa garantiu informações e devolutiva de expectativas por todo o período pré-obra e pré- reassentamento. A gestão socioambiental das obras, reassentamento e programas contemplados no PGAS se desenvolveu com propriedade, acompanhando a emissão de licenças ambientais e o atendimento das condicionantes ambientais relativas ao Programa em cada fase de licenciamento – prévio, de instalação e de operação.

Quanto ao controle ambiental de obras, foi estabelecida rotina de reuniões mensais de acompanhamento do Plano de Controle de Obras - PCAO, e no relatório mensal de controle de obras o item de gestão ambiental foi incluído. Alguns itens específicos foram tratados, como: (i) mobilização social junto aos funcionários abrangendo normas de saúde e segurança do Ministério do Trabalho; (ii) controle de ruídos – medições efetuadas, controles de horário e avisos à população; (iii) controle de emissão de material particulado –rotina de procedimento de lavagem com mangueira; e (iv) interferência com infraestrutura de serviços e interrupção de trânsito executadas, com participação da COPASA junto à equipe de gestão socioambiental.

O escopo do Programa DRENURBS Suplementar contemplou 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. Também foi contemplada a execução de obras integrantes do Programa Vila Viva – Vilas Cemig e Alto das Antenas, aprovadas após análise pelo Banco e consideradas compatíveis com os objetivos do Programa DRENURBS Suplementar.

Para prover a reposição de moradias afetadas pelas obras previstas - recuperação ambiental nos cursos d'água, implantação de bacia de contenção de cheias e implantação de parques, foi elaborado Plano de Reassentamento Involuntário – PRI, aprovado pelo Banco. O PRI contemplou as soluções de reposição de moradias por: (i) desapropriação; (ii) indenização de benfeitoria; (iii) realocização assistida em unidades habitacionais construídas com recursos do Programa e (iv) por meio do Programa de Reassentamento por Obras Públicas, que integra a Política Habitacional do Município.

A produção habitacional destinada a realocização assistida está localizada na bacia do Córrego Bonsucesso, Residenciais R2, R4 e R5, as famílias residentes nas áreas de risco de inundação da bacia, bem como as afetadas pelas obras da bacia de contenção de

cheias. Em 2019 as unidades habitacionais já haviam sido ocupadas pelas famílias elegíveis no programa e havia evidência de manutenção das áreas comuns.

No que se refere às obras na Vila Cemig/Alto das Antenas, as ações de reassentamento apresentadas em 2014 foram concluídas a contento. A execução das obras de requalificação urbana e infraestrutura, porém, estiveram paralisadas por mais de 3 anos e, mesmo com o esforço da URBEL para impedir novas ocupações nesse período, foi constatada reocupação parcial de área já desafetada e cujos ocupantes haviam sido contemplados com as soluções de reposição de moradias previstas na Política Habitacional do Município. A URBEL procedeu à remoção das famílias orientando sobre 02 alternativas para compensação pela remoção das unidades habitacionais: i) a indenização pelas benfeitorias e ii) a possibilidade de inclusão em benefício de auxílio moradia do Município de Belo Horizonte pelo tempo em que se comprovasse por parte da família os critérios de vulnerabilidade para acessar tal benefício. O Banco considerou que os resultados indicaram o cumprimento dos acordos estabelecidos para tratar essa afetação.

Em conclusão, deve ser ressaltado que a rotina de gestão socioambiental foi prejudicada com a falta de especialista ambiental na UEP desde 2018. Reflexo dessa alteração foi a ausência, nos Relatórios de Execução do Programa, das inserções de atividades e resultados obtidos no seguimento dos programas de qualidade das águas, acompanhamento e resultados do cumprimento dos PCAOs e demais programas do PGAS. Esses relatórios deixaram de apresentar dados significativos do avanço das atividades de gestão e controle ambiental, prejudicando seu acompanhamento.

Como em todo projeto que executa obras de recuperação ambiental e implantação de áreas de uso público, parques e equipamentos de uso coletivo, deve ser observada a necessidade de (i) integração dos espaços à gestão administrativa institucional após a finalização das obras e encerramento da execução dos programas ambientais associados; (ii) manutenção e conservação das estruturas; e (iii) ações de comunicação social para a conscientização dos usuários quanto à importância dos novos espaços no contexto do bairro e da cidade.

## **b. Riscos Potenciais**

No momento da elaboração do Programa Suplementar foi identificado um risco fiduciário de nível baixo. Com relação às aquisições, os riscos identificados estavam relacionados com o aumento dos custos além do que foi previsto, devido a reajuste de preços e atrasos em processos licitatórios que poderiam afetar os tempos de execução esperados. O risco de aumento nos custos das obras do Programa foi considerado médio, uma vez que todas as obras do Programa na etapa suplementar estavam prontas para serem licitadas. Além disso, os orçamentos dos projetos executivos incluíam uma estimativa para contingências e escalonamentos. A medida de mitigação prevista foi realizar uma análise detalhada de custos antes de cada licitação, e quando apresentados incrementos que excedem os custos atuais e contingências estimadas, esses incrementos seriam financiados com recursos de contrapartida local. O risco de atrasos em processos de licitação foi considerado baixo, em virtude da experiência da agência executora com Políticas do banco. Para mitigar esses riscos, foi realizada otimização de processos por meio de monitoramento contínuo e rigoroso dos termos envolvidos nos processos licitatórios e

foram realizadas ações de capacitação técnica das equipes de licitação. De forma geral, uma medida possível para minimizar os riscos decorrentes do aumento de preço das aquisições é somente licitar as intervenções com projetos executivos elaborados e com orçamentos atualizados. Ademais, será adequado prever no item de contingências, recursos das estimativas inflacionárias previstas durante o prazo de execução das obras.

### **c. Capacidade Institucional**

A viabilidade institucional do Programa foi analisada do ponto de vista da capacidade do Município de Belo Horizonte (MBH) e da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA) de executar as obras do Programa, bem como de operar os sistemas após a conclusão da fase de construção.

A COPASA possui experiência na execução de projetos financiados pelo Banco Mundial (Controle de qualidade da água e níveis de poluição, 1992). Existe uma unidade da COPASA que tem desempenhado de forma satisfatória as atividades de preparação do Programa. Em relação a operação de sistemas, a COPASA está operando de forma adequada e mantendo os sistemas de saneamento, medidos por indicadores que avaliam a gestão. Com base nessa experiência, foi concluído que a COPASA dispõe de suficiente capacidade de operação e manutenção dos sistemas financiados pelo Programa.

Classificação de Sustentabilidade (SU) :			
<input type="checkbox"/> Muito Provável (MP)	<input checked="" type="checkbox"/> Provável (P)	<input type="checkbox"/> Pouco Provável (PP)	<input type="checkbox"/> Improvável (I)

## **VI. Avaliação e Monitoramento**

### **a. Informações sobre Resultados**

A Proposta de Empréstimo do Programa (1ª Etapa e Suplementar) trazia como estratégia para a avaliação dos resultados a definição de um marco lógico com indicadores de resultados e produtos (avaliados no item III deste PCR) e os meios de verificação para sua análise. Dessa forma, o Programa contou com a apresentação, por parte da Unidade executora, de relatórios semestrais que continham os avanços físicos e financeiros do Programa. Os relatórios foram entregues regularmente ao Banco pelo executor.

### **b. Monitoramento e avaliação Ex - Post**

No Programa DRENURBS (1ª Etapa e Suplementar) foi implantado um sistema de planejamento, acompanhamento e avaliação do Programa e ficou a cargo da empresa gerenciadora contratada para a gestão do Programa.

Durante a execução do DRENURBS, o monitoramento foi realizado por meio de um sistema de gestão e monitoramento de projetos, conforme acordado previamente entre o Banco e Órgão executor. Esse sistema permitiu a realização do acompanhamento físico-financeiro de todos os projetos e ações implementados no âmbito do Programa, gerando informações para os informes de acompanhamento financeiro e de resultados requeridos pelo Banco.

O acompanhamento do Programa foi realizado por meio de Relatórios de Monitoramento de Progresso (PMR). Nestes relatórios constavam a descrição geral das atividades

realizadas, os cronogramas atualizados de execução física e de desembolsos do Programa, o grau de cumprimento dos indicadores de execução acordados e um resumo da situação financeira do DRENURBS. Os relatórios foram entregues regularmente pelo órgão executor ao Banco.

Outros instrumentos previstos para a avaliação do DRENURBS foram os relatórios de avaliação final. O Relatório referente à primeira etapa do Programa foi entregue ao Banco em 2011, e o Relatório referente à etapa suplementar encontra-se em fase de elaboração. A avaliação dos resultados do Programa como um todo está sendo realizada, medindo sua efetividade com base nos indicadores de resultados descritos na Matriz de Resultados do Programa. O Relatório de avaliação final do DRENURBS suplementar também foi desenvolvido e encontra-se em anexo.

Além dos instrumentos supracitados também foram previstos os seguintes documentos para a supervisão do Banco: (i) Plano de execução, (ii) Plano Operativo Anual, (iii) Plano de Aquisições, (iv) Plano de Monitoramento de Resultados; e (v) o Plano de Gestão de Riscos.

## VII. Lições Aprendidas

Esta seção engloba as principais conclusões e recomendações tendo em vista as lições aprendidas com o desenvolvimento do Programa.

**TABELA 6: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

Conclusões	Recomendações
<b>Dimensão 1: Técnico-setorial</b>	
Durante a execução do Programa foi verificado aumento nos custos para o reassentamento das famílias, bem acima da inflação do período, o que ocasionou gasto acima do esperado e atrasos nos reassentamentos das famílias e conseqüentemente, na execução das obras, além de contribuir para a perda da capacidade de investimento do Programa.	Aluguel temporário pode ser 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. Podem também ser previstas outras formas de indenização, como opção às famílias que precisam ser realocadas.
<b>Dimensão 2: Organizacional e Gerencial</b>	
Especialmente na fase inicial do DRENURBS houve dificuldade por parte mutuário em compor a Unidade Executora do Programa (UEP) e houve atrasos na contratação da empresa que realizaria o apoio à UEP.	A equipe UEP deve ser designada antes do início efetivo do Programa e deve ser constituída por equipe com dedicação exclusiva.
A UEP teve dificuldades em utilizar os recursos do Programa dentro do prazo inicialmente estabelecido, sendo que um dos fatores para que isso ocorresse	Deve ser realizada a capacitação prévia das equipes envolvidas no gerenciamento, antes do início do Programa, a fim de evitar atrasos na operação.

Conclusões	Recomendações
foi a inexperiência da equipe em projetos complexos como o DRENURBS.	
<b>Dimensão 3: Atores</b>	
As boas práticas aprendidas com a operação do Programa poderão ser aproveitadas na gestão municipal em outros projetos a serem realizados no MBH.	Internalização das boas práticas aprendidas em função da experiência adquirida com a operação, por meio da troca de experiências entre a equipe envolvida na execução do Programa e outros atores envolvidos na gestão de outros projetos do município.
<b>Dimensão 4: Aspectos fiduciários</b>	
Durante a execução da primeira etapa do Programa os recursos originalmente previstos não foram suficientes para a execução de todas as obras do DRENURBS, especialmente devido à desvalorização do dólar frente ao real na época, gerando perda de capacidade de investimento dos recursos.	No orçamento devem ser previstos recursos para imprevistos.
<b>Dimensão 5: Riscos</b>	
A primeira fase do Programa foi preparada e orçada com base em projetos básicos das intervenções. Entretanto, quando os projetos executivos foram elaborados, verificou-se discrepâncias entre o valor dos dois orçamentos, devido, principalmente, a fatores técnicos de engenharia, além de outras externalidades não previstas pelos projetos básicos.	É desejável que toda operação que inclui várias obras de infraestrutura tenha que apresentar, na fase de preparação, uma amostra representativa de projetos executivos, de, no mínimo, 30% do valor do Programa. Ainda que a aprovação da operação possa demorar mais tempo, a exigência dessa amostra de projetos se justifica, uma vez que permite elaborar orçamentos mais realistas, o que diminui as contingências durante a execução. Além disso, o mutuário estará qualificado para licitar as primeiras intervenções tão logo o Programa seja aprovado pelo Banco.
Durante a execução do programa, algumas intervenções foram licitadas com projetos executivos, mas com alguma defasagem em seus orçamentos, devido, principalmente, a atrasos nos processos de licitação. Tal fato gerou discrepâncias entre os valores orçados e aqueles efetivamente gastos na implantação das intervenções. Adicionalmente, a inflação ocorrida impacta os custos dos projetos.	De forma geral, uma medida possível para minimizar os riscos decorrentes do aumento de preço das aquisições é somente licitar as intervenções com projetos executivos elaborados e com orçamentos atualizados. Ademais, será adequado prever no item de contingências, recursos das estimativas inflacionárias previstas durante o prazo de execução das obras.

Conclusões	Recomendações
<p>Durante a fase de preparação foi realizada avaliação de riscos do Programa e, para aqueles riscos de maior probabilidade/ impacto, foram estabelecidos planos de mitigação. Entretanto, não foram alocados recursos do programa para garantir a implementação desses planos.</p>	<p>Que as análises de risco incorporem um viés estratégico, analisando os fatos/atores nos quais o programa tenha baixa governabilidade, e que representem elevado potencial de impacto sobre a execução do Programa, bem como um viés operacional, ou seja, sobre aqueles riscos do dia a dia, que podem gerar maior impacto sobre a execução do Programa. Ademais, recomenda-se que sejam previstos recursos do programa para a implementação das ações de mitigação.</p>

**Anexos:**

- I. [Anexo I – Relatório de Avaliação DRENURBS I](#)
- II. [Anexo II – Ata do Seminário Encerramento DRENURBS I](#)
- III. [Anexo III – Relatório de Avaliação DRENURBS Suplementar](#)
- IV. [Anexo IV – Nota Técnica Indicadores de Impacto e Resultado](#)
- V. [Anexo V – Ajuda Memória Seminário de Encerramento DRENURBS Suplementar](#)
- VI. [Anexo Va Agenda do Seminário de Encerramento DRENURBS Suplementar](#)
- VII. [Anexo Vb Apresentação Seminário de Encerramento DRENURBS Suplementar](#)
- VIII. [Anexo Vc Apresentação complementar Seminário Encerramento DRENURBS](#)
- IX. [Anexo Vd Apresentação Seminário Encerramento DRENURBS Mobilização](#)