

Plano Diretor de Águas Pluviais e Fluviais do Município de Mimoso do Sul

Volume II

Planos de Intervenções Estruturais e não Estruturais



ZAV-SED-INT_MMS_01.001-R0

Novembro / 2013

	Nº: ZAV-SED-INT_MMS_01.001-R0								
	CLIENTE: Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano								
	PROJETO: Plano Diretor de Águas Pluviais e Fluviais do Município de Mimoso do Sul								
	TÍTULO: VOLUME II: PLANOS DE INTERVENÇÕES ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS						MEIO AMBIENTE		
							ENGENHARIA		
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO DOCUMENTO: Marco Aurélio Costa Caiado Engenheiro Agrônomo, Ph. D. CREA-ES nº 3757/D						RUBRICA:			
ÍNDICE DE REVISÕES									
REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS								
0	EMISSÃO INICIAL								
	REV. 0	REV. 1	REV. 2	REV. 3	REV. 4	REV. 5	REV. 6	REV. 7	REV. 8
DATA	26/11/2013								
EXECUÇÃO									
VERIFICAÇÃO									
APROVAÇÃO									
FORMULÁRIO PERTENCENTE À AVANTEC ENGENHARIA									

APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o volume II do Plano Diretor de Águas Pluviais e Fluviais do Município de Mimoso do Sul (PDAP - Mimoso do Sul), intitulado “Planos de Intervenções Estruturais e não Estruturais”. Ele foi elaborado em continuação ao volume I, intitulado “Diagnóstico e Prognóstico de Inundações”, no qual foram apresentados cenários alternativos para a solução dos problemas de inundação previamente diagnosticados.

Este volume é dividido em três partes. Na primeira parte, está apresentado o Plano de Intervenções Estruturais do município para o Cenário Proposto, com a estimativa de custos, hierarquização dos setores visando à priorização de implantação das intervenções e relação benefício/custo das obras.

Na segunda parte, estão apresentadas as medidas não estruturais a serem desenvolvidas em concomitância à implantação do Cenário Proposto, de forma a dar sustentação legal e institucional ao PDAP.

Na terceira parte, estão apresentados os resultados do levantamento de programas, instituições e fontes de recursos para a implantação das intervenções.

O Plano Diretor de Águas Pluviais e Fluviais do Município de Mimoso do Sul está em conformidade com o Termo de Referência que norteou o contrato assinado entre a SEDURB e o Consórcio Zemlya-Avantec, que determina a elaboração do Plano Diretor de Águas Pluviais/Fluviais, Plano Municipal de Redução de Risco Geológico e Projetos de Engenharia, visando ao apoio técnico a 17 municípios na implementação do programa de redução de risco para áreas urbanas.

Anteriormente a este documento, foram entregues ao município os documentos intitulados 1ª Etapa: Plano de Trabalho – Município de Mimoso do Sul, e Volume I: Diagnóstico e Prognóstico de Inundações, que também norteiam o presente documento.

SUMARIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	MEDIDAS ESTRUTURAIS PARA O CENÁRIO PROPOSTO	12
2.1	VAZÕES DE PROJETO.....	14
2.2	CENÁRIO PROPOSTO PARA OS CÓRREGOS BELO MONTE, DA SERRA, SANTA MARTA E DO RIO MUQUI DO SUL.....	17
2.2.1	Dragagens e derrocagem	17
2.2.2	Barragem de detenção.....	19
2.3	ESTRUTURAS DE DRENAGEM PARA SUB BACIAS.....	23
2.4	RESUMO DOS CUSTOS ESTIMADOS PARA O CENÁRIO PROPOSTO.....	23
3	MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS.....	25
3.1	INTRODUÇÃO	25
3.2	MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL.....	26
3.2.1	Conservação e recuperação de maciços arbóreos	26
3.2.2	Conservação de solo e água	29
3.2.2.1	<i>Práticas de conservação de água e solo em áreas agrícolas</i>	<i>29</i>
3.2.2.2	<i>Práticas de conservação de água e solo em pastagens</i>	<i>30</i>
3.2.2.3	<i>Adequação de estradas vicinais.....</i>	<i>30</i>
3.3	MEDIDA DE CONTROLE DA OCUPAÇÃO E USO DO SOLO: REVISÃO DO ZONEAMENTO URBANO DO PLANO DIRETOR DE MIMOSO DO SUL	32
3.3.1	Adequação do Zoneamento Municipal do Plano Diretor Municipal	32
3.3.2	Elaboração do Código Municipal de Meio Ambiente e da Lei de Licenciamento Ambiental.....	35
3.3.3	Elaboração do Código Municipal de Obras.....	35

3.4	MEDIDAS DE ESTRUTURAÇÃO INSTITUCIONAL	36
3.4.1	Criação da Diretoria Municipal de Planejamento Urbano e Habitação	36
3.4.2	Reestruturação da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social	38
3.4.3	Instituição das Competências da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.....	38
3.4.4	Fortalecimento do Sistema de Gestão Participativa	39
3.5	MONITORAMENTO HIDROLÓGICO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM	40
3.5.1	Monitoramento Hidrológico.....	40
3.5.2	Manutenção do Sistema de Drenagem.....	43
4	PRIORIZAÇÃO DAS AÇÕES	44
4.1	AÇÕES ESTRUTURAIS	44
3.2	AÇÕES NÃO ESTRUTURAIS	44
5	FONTES DOS RECURSOS.....	46
5.1	PROGRAMAS FEDERAIS.....	46
5.1.1	Urbanização, Regularização e Integração de Assentamentos Precários – Ministério das Cidades.....	46
5.1.2	Habitação de Interesse Social – Ação de Provisão Habitacional de Interesse Social – Modalidade Produção ou Aquisição de Unidades Habitacionais – Ministério das Cidades.....	48
5.1.3	Habitação de Interesse Social – Ação de Provisão Habitacional de Interesse Social – Modalidade Assistência Técnica – Ministério das Cidades	49
5.1.4	Habitação de Interesse Social – Ação de Provisão Habitacional de Interesse Social – Modalidade Produção ou Aquisição de Lotes Urbanizados – Ministério das Cidades.....	51

5.1.5	Habitação de Interesse Social – Ação de Provisão Habitacional de Interesse Social – Modalidade Requalificação de Imóveis – Ministério das Cidades	52
5.1.6	Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social (PSH) – Ministério das Cidades	53
5.1.7	Carta de Crédito Individual – Ministério das Cidades	54
5.1.8	Carta de Crédito Associativo – Ministério das Cidades	55
5.1.9	Programa de Atendimento Habitacional através do Poder Público (Pró Moradia) – Ministério das Cidades	56
5.1.10	Programa de Arrendamento Residencial (PAR) – Ministério das Cidades	57
5.1.11	Crédito Solitário – Ministério das Cidades	59
5.1.12	Programas Multissetoriais Integrados Urbanos (PMI) – Ministério das Cidades	60
5.1.13	Gestão de Riscos e Respostas a Desastres – Ação de Apoio ao Planejamento e Execução de Obras de Contenção de Encostas em Áreas Urbanas – Ministério das Cidades	61
5.1.14	Minha Casa Minha Vida - Entidades (MCMV-E) – Ministério das Cidades	63
5.1.15	Minha Casa Minha Vida através do Fundo de Arrendamento Residencial (MCMV-FAR) – Ministério das Cidades	64
5.1.16	Urbanização, Regularização Fundiária e Integração de Assentamentos Precários – Ação de Apoio a Regularização Fundiária Sustentável de Assentamentos Informais em Áreas Urbanas – Ministério das Cidades	65
5.1.17	Saneamento Básico – Ministério das Cidades	66
5.1.18	Saneamento Básico – Apoio a empreendimentos de Saneamento Integrado – Ministério das Cidades	67
5.1.19	Saneamento Básico – Apoio à Elaboração de Estudos, Planos e Projetos de Saneamento – Ministério das Cidades	69

5.1.20	Planejamento Urbano – Apoio à Política Nacional de Desenvolvimento Urbano – Pró-Municípios – Ministério das Cidades	71
5.1.21	Gestão de Riscos e Resposta a Desastres – Apoio a Sistemas de Drenagem Urbana Sustentável – Ministério das Cidades	72
5.1.22	Programa 2040 – Gestão de Riscos e Resposta a Desastres – Ministério da Integração Nacional	74
5.1.23	Programa 2068 – Saneamento Básico – Ministério da Integração Nacional	77
5.1.24	Capacitação em gestão ambiental urbana – Ministério do Meio Ambiente	78
5.1.25	Canal da Cidadania – Ministério das Comunicações	80
5.1.26	Cidades Digitais – Ministério das Comunicações	81
5.2	PROGRAMAS ESTADUAIS	82
5.2.1	Programa Capixaba de Melhorias Urbanas: Bem Melhor – Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano:	82
5.2.2	Programa Estadual de Pavimentação Urbana: Rua Nova – Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano	83
5.2.3	Programa Nossa Casa – Instituto de Desenvolvimento Urbano e Habitação do Espírito Santo	84
6	CONCLUSÕES	85
5	REFERÊNCIAS	86
6	EQUIPE TÉCNICA	87

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E TABELAS

FIGURAS:

Figura 2-1: Localização das bacias e sub bacias do Córrego Belo Monte, Córrego da Serra, Córrego Santa Marta e do Rio Muqui do Sul.	13
Figura 2-2: Modelagem hidráulica do cenário proposto, com a dragagem dos cursos d'água que cortam a sede municipal. Em vermelho, a área do bairro Centro que deixará de ser inundada por cheias de 25 anos, depois de realizadas as obras.	18
Figura 2-3: Modelagem hidráulica do Cenário Proposto. Com a dragagem dos cursos d'água que cortam a sede municipal, áreas dos bairros Serrano e da Serra (em vermelho) deixarão de ser inundada depois das obras.	19
Figura 2-4: Mapa de Localização da Barragem para o cenário alternativo e sua área de drenagem.	20
Figura 2-5: Gráfico de eficiência de contenção de águas pluviais da barragem estudada.	21
Figura 2-7: Aspecto da área do barramento (retângulo vermelho) e da área a ser temporariamente inundada.	22
Figura 2-8: Aspecto da área a ser temporariamente inundada.	22
Figura 3-1: Maciços florestais das bacias do Córrego Belo Monte, Córrego da Serra, Córrego Santa Marta e das bacias urbanas e periurbanas do Rio Muqui do Sul.	27
Figura 3-2: Caixas secas implantadas em estrada vicinal no município de São Roque do Canaã- ES.	31
Figura 3-3: Bacias de contenção instaladas às margens de rodovia pavimentada.	31
Figura 3-4: Localização das estações de monitoramento hidrológico existentes e propostas para as bacias do Córrego Belo Monte, Córrego da Serra, Córrego Santa Marta e do Rio Muqui do Sul.	42

TABELAS:

Tabela 2-1: Vazões dos Córregos Belo Monte, da Serra, Santa Marta e do Rio Muqui do Sul com recorrência de 25 anos, simulada com o uso do solo atual.	15
Tabela 2-2: Vazões dos Córregos Belo Monte, da Serra, Santa Marta e do Rio Muqui do Sul com recorrência de 50 anos, simuladas com o uso do solo atual.	16
Tabela 2-3: Principais características da barragem de retenção proposta.	21
Tabela 2-4: Picos de vazão das sub bacias urbanas 2 e K.	23
Tabela 2-5: Resumo dos custos estimados do Cenário Proposto para o município de Mimoso do Sul-ES.	24
Tabela 3-1: Vazões atuais e futuras na seção final estudada nas bacias do Córrego Belo Monte, Córrego da Serra, Córrego Santa Marta e das sub bacias do Rio Muqui do Sul.....	25

LISTA DE ANEXOS

ANEXO I-a: Mapa de Intervenção e Soluções Construtivas e Não Construtivas para os leitos dos Córregos Belo Monte, da Serra, Santa Marta e do Rio Muqui do Sul.

ANEXO I-b: Mapa de Intervenção e Solução: barragem.

ANEXO I-c: Mapa de Intervenção e solução: Drenagem de sub bacias.

ANEXO II: Mapa para Orientação do Zoneamento de Mimoso do Sul.

ANEXO III: Mapa das cotas de piso acabado mínimas na Zona de Ocupação Controlada.

1 INTRODUÇÃO

No Volume I do Plano Diretor de Águas Pluviais e Fluviais do Município de Mimoso do Sul foram apresentados o diagnóstico e o prognóstico das inundações, tendo como foco a bacia do Córrego Belo Monte, do Córrego da Serra, do Córrego Santa Marta e do Rio Muqui do Sul.

Enquanto no capítulo Diagnóstico, foram apresentados os problemas decorrentes de inundações provocadas por cheias do rio Muqui do Sul e de seus afluentes no interior da área urbana do distrito sede de Mimoso do Sul, simuladas para períodos de retorno de 5, 10, 20, 25, 30, 50 e 100 anos utilizando os mapas de uso do solo atual da bacia, no capítulo Prognóstico, foram apresentados problemas decorrentes de cheias com os mesmos períodos de retorno, utilizando mapas de uso de solo das duas bacias previsto para um horizonte de 20 anos, além de 2 cenários alternativos para a bacia do rio Muqui do Sul.

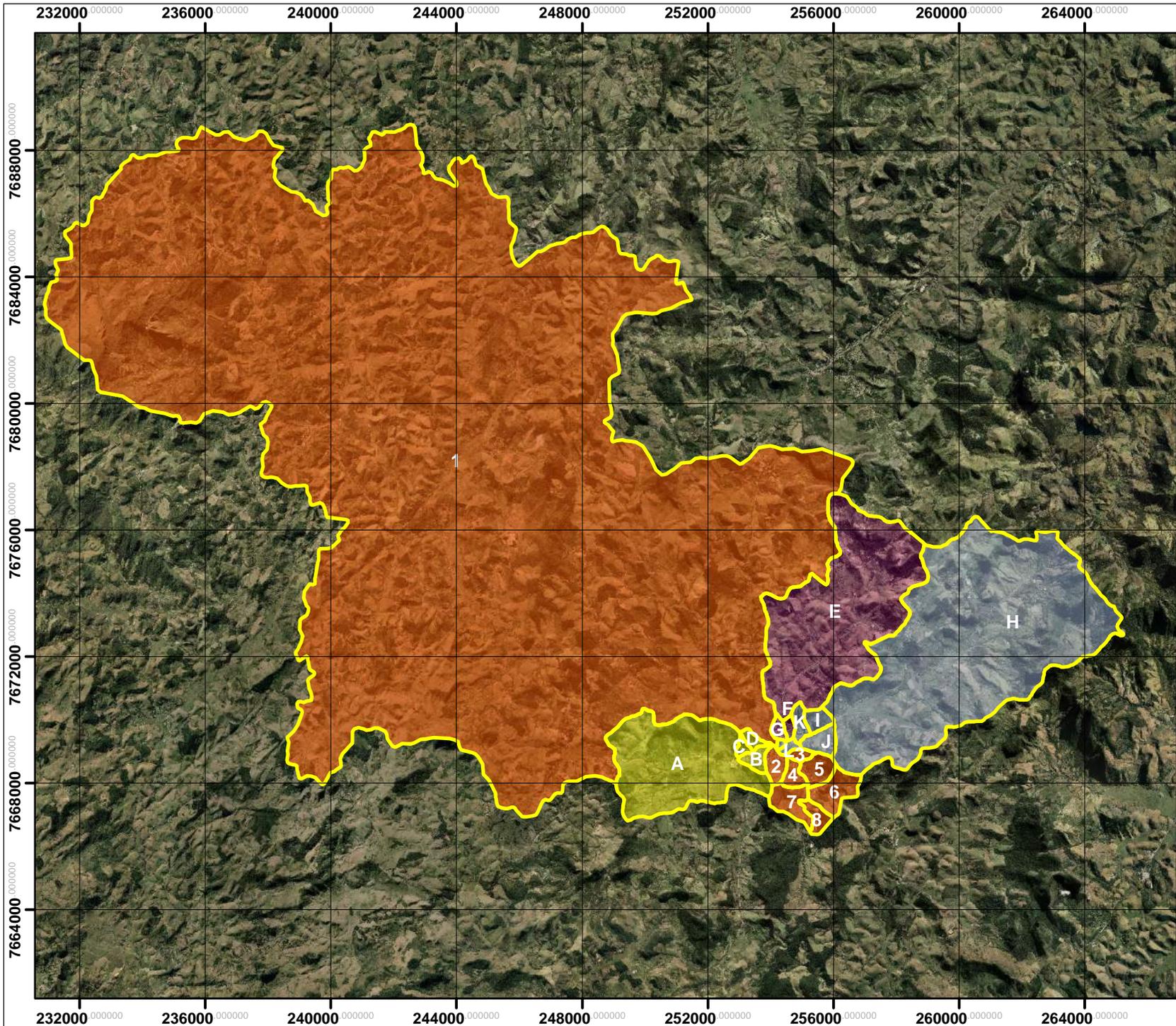
Os cenários alternativos foram apresentados à SEDURB e aquele que apresentou a melhor relação benefício/custo foi escolhido. Este cenário, denominado Cenário Proposto, está discutido no presente relatório juntamente com as medidas não estruturais, assim como com os programas, as fontes de recursos e instituições que poderão dar suporte à implantação das intervenções.

2 MEDIDAS ESTRUTURAIS PARA O CENÁRIO PROPOSTO

Neste capítulo, estão discutidos os planos de intervenções estruturais para os setores de risco de inundação e solapamento do leito do Córrego Belo Monte, Córrego da Serra, Córrego Santa Marta e do Rio Muqui do Sul. A

Figura 2-1 apresenta a localização das bacias e sub bacias estudadas no município de Mimoso do Sul.

As medidas estruturais propostas seguiram a fundamentação teórica encontrada na bibliografia especializada em drenagem urbana, principalmente no que tange à macrodrenagem. A decisão de escolha das melhores soluções para o cenário proposto levou em conta, ainda, preceitos de viabilidade técnica, econômica e ambiental, buscando o desenvolvimento sustentável da região, sendo as mesmas discutidas e analisadas por uma equipe multidisciplinar, com consulta permanente à SEDURB e outros órgãos envolvidos no projeto.



Projeção: Universal Transversa Mercator
 Datum Horizontal: SIRGAS 2000
 Fuso: 24 Hemisfério Sul

Legenda

- Sub bacias
- Bacia do Córrego Belo Monte
- Bacia do Rio Muqui
- Bacia do Córrego Santa Marta
- Bacia do Córrego da Serra

Documentação e Referências

IEMA. Ortofotomosaico 1:15.000. 2007/2008.
 GEOBASES. Bacias Hidrográficas.

∅	Emissão original	11/11/2013
REV	DESCRIÇÃO	DATA

Projeto: Plano Diretor de Águas Pluviais
 Intervenções Estruturais e Não Estruturais

Título:
 Localização das bacias e sub bacias do Córrego Belo Monte, Córrego da Serra, Córrego Santa Marta e do Rio Muqui do Sul.

Responsável técnico:
 Marco Aurélio Costa Caiado
 Engº Agrônomo, Ph. D.
 CREA - ES nº 3757/D

Elaboração:
 Marcela Majesk
 Estagiária em Engenharia Sanitária e Ambiental

Escala: 1:170,000 0 0.5 1 2 3 4 Km

Folha: 1 de 1 **Local:** Mimoso do Sul - ES

Papel: A4 **Nº:** **Figura 2-1**

Contratante: **Consórcio:**



2.1 VAZÕES DE PROJETO

As medidas estruturais apresentadas para o cenário proposto foram dimensionadas conforme abaixo:

- para as medidas estruturais de macrodrenagem, com exceção das obras de arte especiais (OAE), foram utilizadas as vazões produzidas por chuvas com uma chuva de 25 anos de recorrência com o uso do solo atual, conforme descrito no Volume I deste PDAP;
- para as medidas estruturais que compõem a OAE proposta, foram adotadas as vazões produzidas por chuvas com 50 anos de recorrência com o uso do solo atual, conforme descrito no Volume I deste PDAP.
- para as medidas estruturais dentro das sub bacias urbanas 2 e k, que contribuem para Rio Muqui do Sul, foram adotadas as vazões produzidas por chuvas com 10 anos de recorrência e durações iguais a três vezes o tempo de concentração.

As vazões produzidas nos diversos trechos das bacias dos Córregos Belo Monte, da Serra, Santa Marta e do Rio Muqui do Sul, com recorrência de 25 anos, estão apresentadas na **Erro! Fonte de referência não encontrada..**

Os valores de vazão adotados para o projeto da barragem são os produzidos por chuvas com 50 anos de recorrência, as quais estão apresentados na

Tabela 2-2: Vazões dos Córregos Belo Monte, da Serra, Santa Marta e do Rio Muqui do Sul com recorrência de 50 anos, simuladas com o uso do solo atual.

Tabela 2-1: Vazões dos Córregos Belo Monte, da Serra, Santa Marta e do Rio Muqui do Sul com recorrência de 25 anos, simulada com o uso do solo atual.

Elemento hidrológico	Área drenada	Vazão de pico	Elemento hidrológico	Área drenada	Vazão de pico
	km ²	m ³ /s		km ²	m ³ /s
BMonte-1	39,97	109,10	Muqui-Montante	293,59	125,30
BMonte-2	41,17	111,00	SMarta	20,82	30,00
BMonte-3	62,25	140,60	Sub bacia-2	0,62	7,30
Junção-1	20,82	30,00	Sub bacia-3	0,23	3,20
Junção-2	39,97	109,10	Sub bacia-4	0,49	10,40
Junção-3	41,17	111,00	Sub bacia-5	0,87	16,00
Junção-4	62,25	140,60	Sub bacia-6	1,41	3,20
Junção-5	11,75	31,10	Sub bacia-7	1,13	12,30
Junção-6	12,51	33,20	Sub bacia-8	0,54	0,90
Junção-7	306,10	158,50	Sub bacia-A	11,56	30,80
Junção-7A	368,97	290,30	Sub bacia-B	0,49	10,30
Junção-8	369,20	290,60	Sub bacia-C	0,19	0,70
Junção-9	370,56	293,00	Sub bacia-D	0,28	1,30
Junção-10	373,64	295,90	Sub bacia-E	20,34	29,20
MSul-1	293,59	125,30	Sub bacia-F	0,21	2,30
MSul-2	306,10	158,50	Sub bacia-G	0,27	4,40
MSul-2A	368,97	290,30	Sub bacia-H	39,45	108,50
MSul-3	369,20	290,60	Sub bacia-I	0,52	3,90
MSul-4	370,56	293,00	Sub bacia-J	0,75	14,10
MSul-5	373,64	295,80	Sub bacia-K	0,45	2,70
Serra-1	11,75	31,10	Sub bacia-L	0,20	3,60
Serra-2	12,51	33,20	Sub bacia-M	0,07	1,40

Tabela 2-2: Vazões dos Córregos Belo Monte, da Serra, Santa Marta e do Rio Muqui do Sul com recorrência de 50 anos, simuladas com o uso do solo atual.

Elemento hidrológico	Área drenada	Vazão de pico	Elemento hidrológico	Área drenada	Vazão de pico
	km ²	m ³ /s		km ²	m ³ /s
BMonte-1	39,97	143,50	Muqui-Montante	293,59	137,70
BMonte-2	41,17	145,80	SMarta	20,82	43,50
BMonte-3	62,25	188,30	Sub bacia-2	0,62	9,50
Junção-1	20,82	43,50	Sub bacia-3	0,23	4,10
Junção-2	39,97	366,10	Sub bacia-4	0,49	12,80
Junção-3	41,17	145,90	Sub bacia-5	0,87	19,90
Junção-4	62,25	188,30	Sub bacia-6	1,41	5,50
Junção-5	11,75	43,80	Sub bacia-7	1,13	16,30
Junção-6	12,51	46,40	Sub bacia-8	0,54	1,70
Junção-7	306,10	184,10	Sub bacia-A	11,56	43,40
Junção-7A	368,97	359,10	Sub bacia-B	0,49	12,50
Junção-8	369,20	359,50	Sub bacia-C	0,19	1,10
Junção-9	370,56	362,40	Sub bacia-D	0,28	1,90
Junção-10	373,64	366,10	Sub bacia-E	20,34	42,50
MSul-1	293,59	137,70	Sub bacia-F	0,21	3,10
MSul-2	306,10	184,10	Sub bacia-G	0,27	5,60
MSul-2A	368,97	359,10	Sub bacia-H	39,45	142,70
MSul-3	369,20	359,50	Sub bacia-I	0,52	5,50
MSul-4	370,56	362,3	Sub bacia-J	0,75	17,40
MSul-5	373,64	366,00	Sub bacia-K	0,45	3,90
Serra-1	11,75	43,80	Sub bacia-L	0,20	4,50
Serra-2	12,51	137,70	Sub bacia-M	0,07	1,70

As vazões de projeto para as estruturas de drenagem das sub bacias 2 e k estão discutidas com maiores detalhes no **item 2.3**.

Nos itens a seguir, estão apresentadas as características do Cenário Proposto.

2.2 CENÁRIO PROPOSTO PARA OS CÓRREGOS BELO MONTE, DA SERRA, SANTA MARTA E DO RIO MUQUI DO SUL

O Cenário Proposto para a resolução dos problemas de cheias no centro urbano de Mimoso do Sul contemplam a realização de dragagem/derrocagem nos leitos dos rios em estudo e a implantação de uma barragem de retenção no leito do córrego Belo Monte, conforme descritos a seguir.

2.2.1 Dragagens e derrocagem

Neste item, estão discutidas as intervenções propostas para os leitos dos Córregos Belo Monte, da Serra, Santa Marta e do Rio Muqui do Sul, as quais compõem o Cenário Proposto para a solução dos casos de inundações oriundas de águas fluviais nas citadas bacias e que atingem áreas da sede municipal. Esse Cenário Proposto está apresentado no **ANEXO I-a**.

Conforme pode ser observado nesse Anexo, está prevista a dragagem de todo o trecho urbano do córrego da Serra, Santa Marta e do Rio Muqui do Sul, além do trecho do Córrego Belo Monte compreendido entre a foz do Córrego Santa Marta até seu encontro com o Rio Muqui do Sul.

Para o Rio Muqui do Sul, além da citada dragagem, está prevista a realização de dragagem com derrocagem em seu trecho urbano final, após a última ponte localizada ao sul da área urbana do município, numa extensão aproximada de 400 m, e volume de derrocagem de 450 m³.

A dragagem do Rio Muqui do Sul fará com que sua calha tenha dimensões de 16,00m x 2,20m, em uma extensão de aproximadamente 400 m, do início da área urbana até o encontro com o Córrego Belo Monte e dimensões de 17,00m x 2,50m, em uma extensão de aproximadamente 2.800 m, do encontro com o

Córrego Belo Monte até a última ponte, localizada ao sul da área urbana de Mimoso do Sul.

Para o Córrego da Serra, com uma extensão em área urbana de 1.100 m, as dimensões de sua calha passarão a ser 6,00m x 2,00m. No Córrego Belo Monte as dimensões serão de 6,00m x 2,00m, em uma extensão aproximada de 400 m, que vai do encontro com o Córrego Santa Marta até sua foz no Rio Muqui do Sul. E no Córrego Santa Marta, que apresenta uma extensão urbana de aproximadamente 700 m, suas dimensões serão de 6,00m x 1,50m.

Verificou-se, através de modelagem, que a dragagem dos Córregos Belo Monte, Santa Marta e da Serra e dragagem/derrocagem do Rio Muqui do Sul promoverão melhorias significativas na eficiência do escoamento da água na suas calhas. Conforme **Figura 2-2**, o bairro Centro, onde se encontra a prefeitura do município, deixará de ser inundada por cheias com período de retorno de 25 anos.

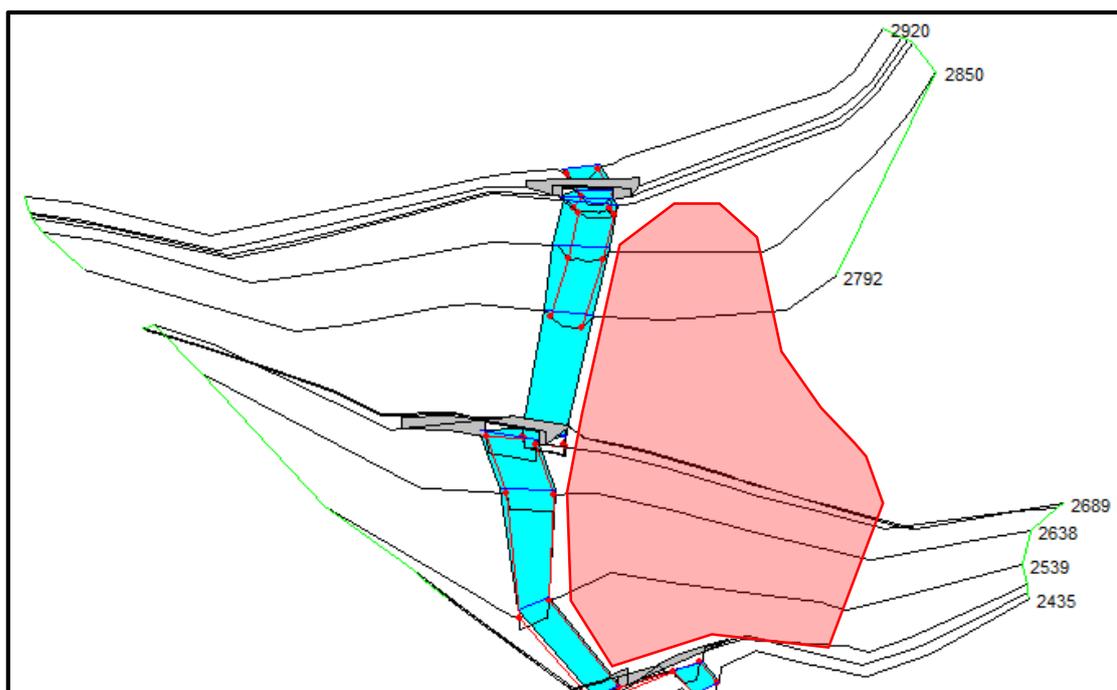


Figura 2-2: Modelagem hidráulica do cenário proposto, com a dragagem dos cursos d'água que cortam a sede municipal. Em vermelho, a área do bairro Centro que deixará de ser inundada por cheias de 25 anos, depois de realizadas as obras.

Os bairros Serrano e da Serra também passarão a ser beneficiados com a dragagem dos cursos d'água. De acordo com a **Figura 2-3** deixará de sofrer com as inundações promovidas por precipitações com períodos de recorrência de até 25 anos.

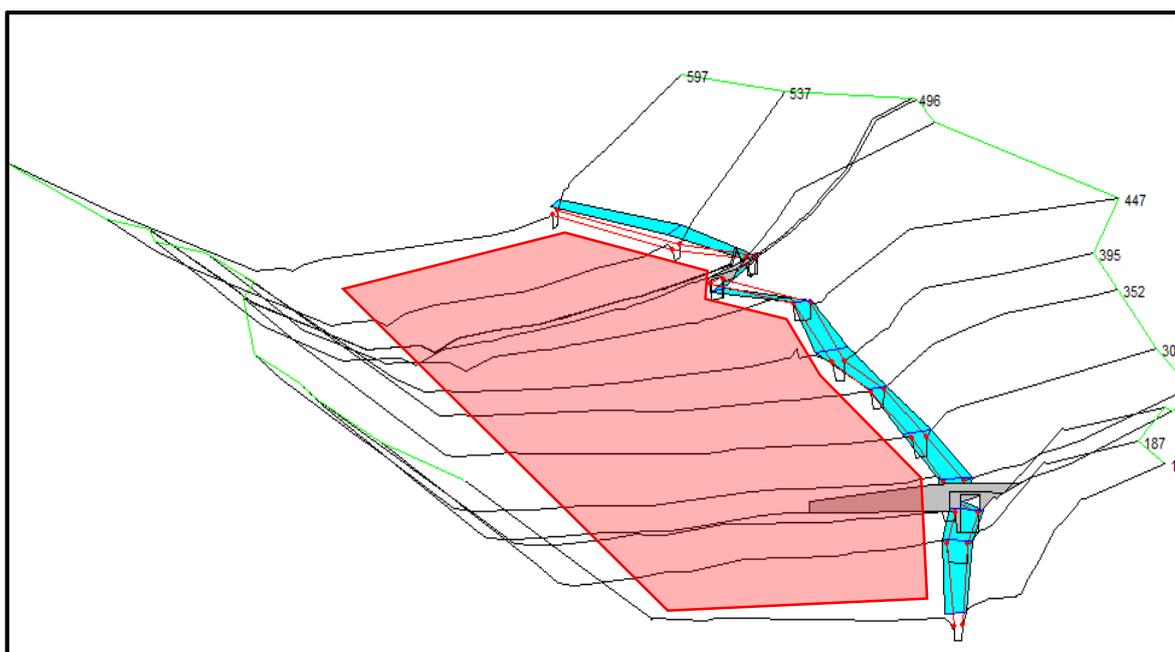


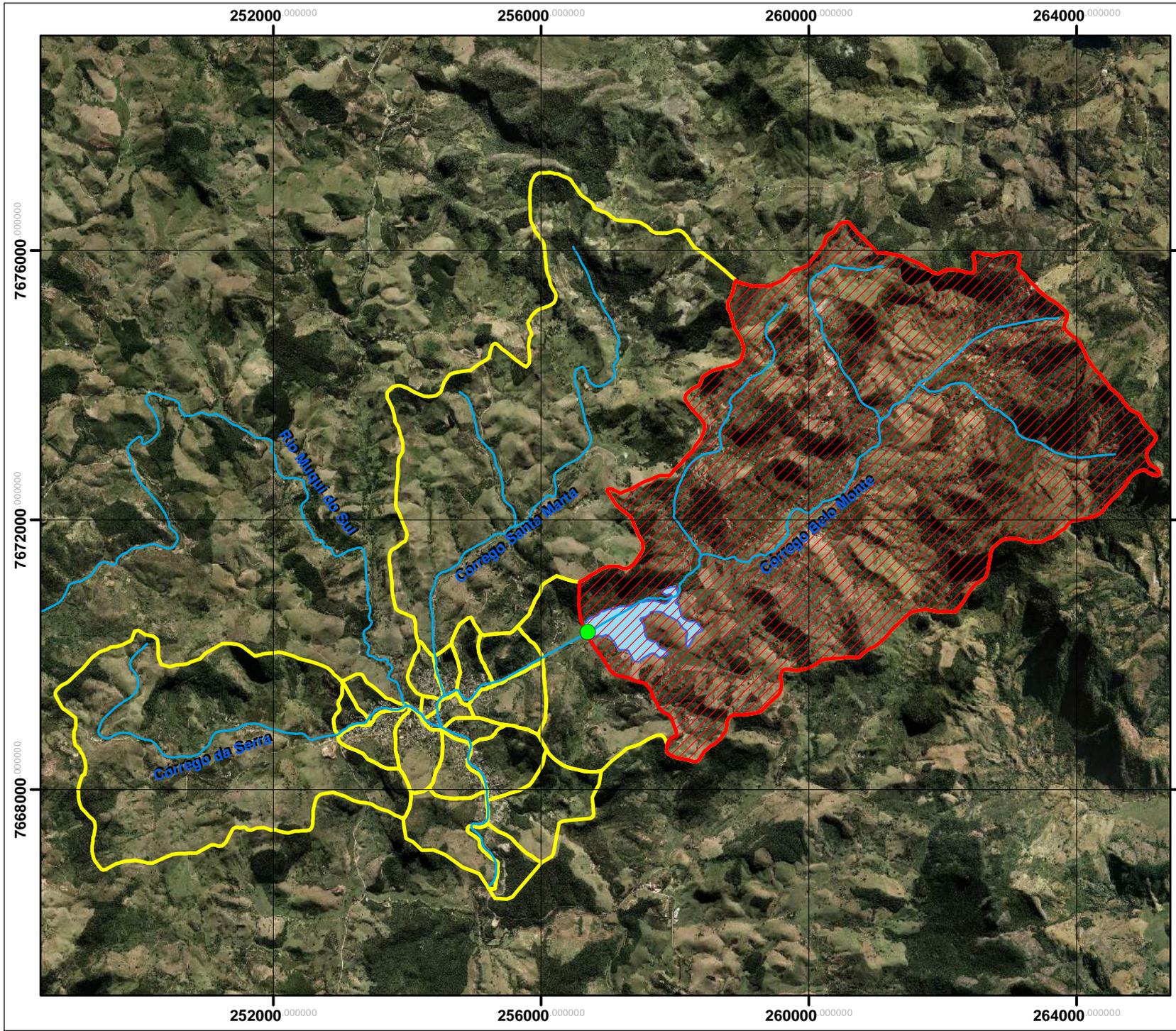
Figura 2-3: Modelagem hidráulica do Cenário Proposto. Com a dragagem dos cursos d'água que cortam a sede municipal, áreas dos bairros Serrano e da Serra (em vermelho) deixarão de ser inundada depois das obras.

Os valores estimados para a realização da dragagem e derrocagem propostas neste cenário são de **R\$ 6.700.000,00**.

2.2.2 Barragem de retenção

A barragem de retenção está planejada para ser construída no Córrego Belo Monte a aproximadamente 800 metros a montante do início do bairro da Penha. A **Figura 2-4** apresenta a localização da barragem proposta e sua área de drenagem.

A barragem proposta foi estudada através de visita a campo e modelada com uso do modelo HEC-HMS a partir de informações topográficas obtidas no GDEM ASTER, modelo digital de terreno desenvolvido pelo Ministério da Economia, Comércio e Indústria do Japão em colaboração com a Agência Espacial Americana (NASA) e disponibilizado gratuitamente no sítio oficial do projeto na Internet.



Projeção: Universal Transversa Mercator
 Datum Horizontal: SIRGAS 2000
 Fuso: 24 Hemisfério Sul

Legenda

- Ponto de barramento
- Bacia de drenagem do barramento
- Divisão de subbasias
- Cursos d'água
- Barramento - Belo Monte

Documentação e Referências

IEMA. Ortofotomosaico 1:15.000. 2007/2008.
 GEOBASES. Cursos D'água

REV	DESCRIÇÃO	DATA
0	Emissão original	16/10/2013

Projeto: Plano Diretor de Águas Pluviais
 Intervenções Estruturais e Não Estruturais

Título: Mapa de Localização da barragem para o cenário alternativo e sua área de drenagem

Responsável técnico: Marco Aurélio Costa Caiado
 Engº Agrônomo, Ph. D.
 CREA - ES nº 3757/D

Elaboração: Felipe Zuccolotto Pereira
 Tecgº em Saneamento Ambiental

Escala: 1:80.000

Folha: 01 de 01 Local: Mimoso do Sul - ES

Papel: A4 Nº: **Figura 2-4**

Contratante: Consórcio:

As principais características da barragem de retenção estão apresentadas na **Erro! Autoreferência de indicador não válida..**

Tabela 2-3: Principais características da barragem de retenção proposta.

CARACTERÍSTICA	VALOR
Área drenada (Km ²)	36,19
Altura da crista (m)	2,4
Comprimento da barragem (m)	235
Área alagada (m ²)	66.000
Capacidade volumétrica (m ³)	1.240.000
Dimensões do orifício de saída (m x m)	1,0 x 1,0
Pico da vazão produzida pela bacia de drenagem (m ³ /s)	108,5
Pico da vazão de saída da barragem (m ³ /s)	9,4
Tempo de atraso do pico de vazão da bacia de drenagem (minutos)	159

A **Figura 2-5** apresenta o resultado da modelagem do funcionamento da barragem frente a uma chuva com 50 anos de recorrência.

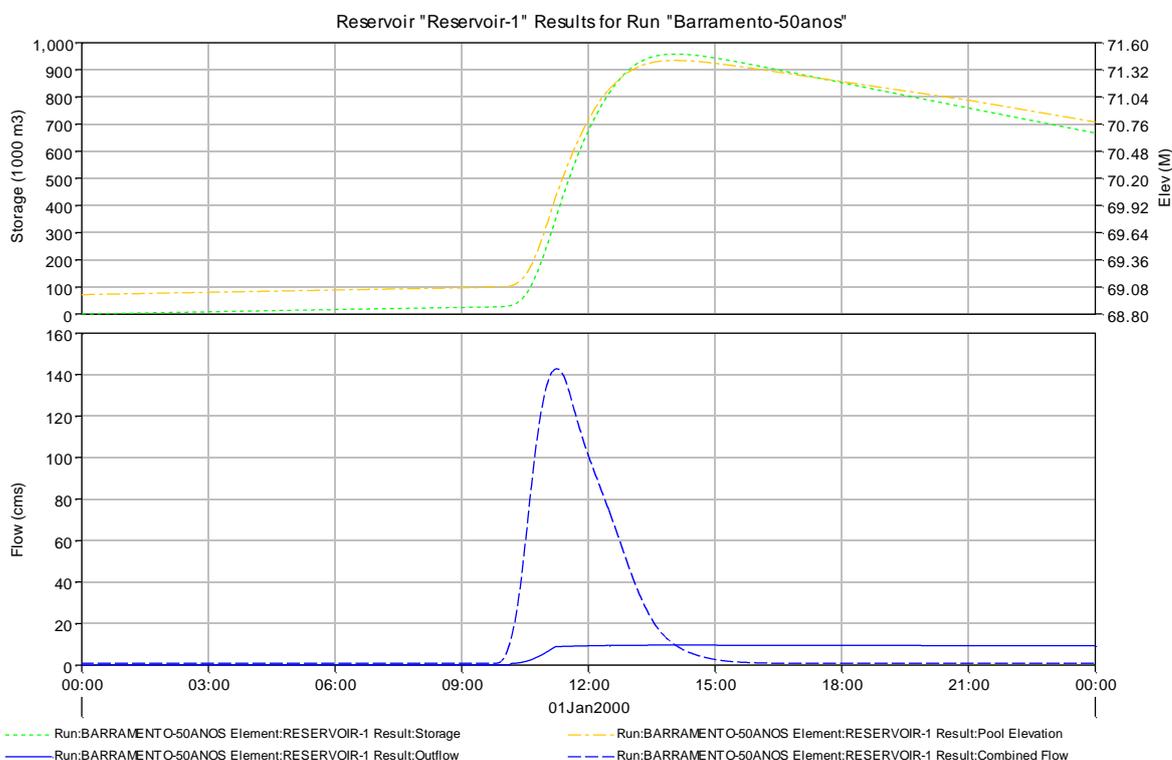


Figura 2-5: Gráfico de eficiência de contenção de águas pluviais da barragem estudada.

De acordo com a simulação realizada, a barragem deverá possuir, no mínimo, 3,0 m de altura. Com isso, ela apresentará eficiência de 92%, reduzindo o pico da vazão de 108,5 m³/s para 9,4 m³/s, e promover seu atraso em 159 minutos.

O **ANEXO I-b** apresenta o mapa de detalhe da barragem estudada com a área a ser inundada temporariamente. Essa área de inundação proposta é ocupada atualmente por pastagem e algumas espécies arbustivas e arbóreas isoladas, conforme pode ser observado na **Figura 2-6** e **Figura 2-7**. De acordo com dados obtidos em simulações hidrológicas, as cotas máximas no interior do reservatório foram de 70,9 m e 71,4 m para chuvas com tempos de recorrência de 25 e 50 anos, respectivamente.



Figura 2-6: Aspecto da área do barramento (retângulo vermelho) e da área a ser temporariamente inundada.

Figura 2-7: Aspecto da área a ser temporariamente inundada.

2.3 ESTRUTURAS DE DRENAGEM PARA SUB BACIAS

A sub bacia urbana 2 apresenta morfologia que resulta em vazões concentradas em um de seus talwegues. A vazão gerada atinge a região urbanizada provocando defeitos na pavimentação. A sub bacia k gera uma elevada vazão com lançamento pontual. Assim, essas duas sub bacias foram modeladas objetivando o dimensionamento de suas estruturas de drenagem.

A intensidade da chuva de projeto foi obtida para um período de recorrência de 10 anos e duração igual a três vezes o tempo de concentração da sub bacia, com hietograma definido a partir do método dos blocos alternados, conforme metodologia descrita nos itens 6.2, 6.3 e 6.5.2 do volume I deste PDAP.

A **Tabela 2-4** apresenta os picos de vazão das sub bacias 2 e k, assim como as características da estrutura recomendada para a drenagem das águas pluviais oriundas da mesma.

Tabela 2-4: Picos de vazão das sub bacias urbanas 2 e K.

Sub bacia	Pico de vazão (m ³ /s)	Recorrência da vazão	Estrutura sugerida (m)	Comprimento (m)	Declividade (m xm)
2	2,0	10 anos	BSTC 0,80	230	0,08
k	0,7	10 anos	BSTC 0,60	200	0,02

O **ANEXO I-c** apresenta o caminhamento da estrutura de drenagem das sub bacias 2 e k.

2.4 RESUMO DOS CUSTOS ESTIMADOS PARA O CENÁRIO PROPOSTO

A **Tabela 2-5** apresenta o resumo dos custos estimados do Cenário Proposto para o município de Mimoso do Sul.

Tabela 2-5: Resumo dos custos estimados do Cenário Proposto para o município de Mimoso do Sul-ES.

Curso d'água	Obra	Custo estimado (R\$)
Córrego da Serra	Dragagem	350.000,00
Córrego Santa Marta	Dragagem	50.000,00
Córrego Belo Monte	Dragagem	75.000,00
Córrego Belo Monte	Barragem	5.000.000,00
Rio Muqui do Sul	Dragagem	150.000,00
Rio Muqui do Sul	Dragagem com derrocagem	1.250.000,00
Sub bacia 2	Tubo BSTC	30.000
Sub bacia k	Tubo BSTC	20.000

O valor estimado para a execução das obras de macrodrenagem propostas para o município de Mimoso do Sul-ES é de **R\$ 6.925.000,00**.

3 MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS

3.1 INTRODUÇÃO

As medidas não estruturais visam ao controle da drenagem urbana por meio da criação de dispositivos legislativos e normativos para conter o impacto da urbanização sobre a rede de drenagem urbana. A sinergia das medidas não estruturais com as medidas estruturais é fundamental para o sucesso da implantação do presente PDAP no município de Mimoso do Sul-ES.

No Volume I deste PDAP, foi realizada a projeção populacional de Mimoso do Sul em um horizonte de 20 anos e previsto o crescimento urbano dentro das bacias do Córrego Belo Monte, Córrego da Serra, Córrego Santa Marta e das bacias urbanas e periurbanas do Rio Muqui do Sul. A partir desta previsão, foi elaborado o Mapa de Uso e Ocupação do Solo Futuro para a simulação hidrológica da bacia.

A **Tabela 3-1** apresenta as vazões atuais e previstas para um cenário de 20 anos, assim como a percentagem de incremento previsto para as vazões de pico com os diversos intervalos de recorrência para as bacias do Córrego Belo Monte, Córrego da Serra, Córrego Santa Marta e das sub bacias do Rio Muqui do Sul.

Tabela 3-1: Vazões atuais e futuras na seção final estudada nas bacias do Córrego Belo Monte, Córrego da Serra, Córrego Santa Marta e das sub bacias do Rio Muqui do Sul.

Intervalo de retorno (anos)	Bacia do Córrego Belo Monte			Bacia do Córrego Santa Marta			Bacia do Córrego da Serra			Rio Muqui do Sul		
	Cenário Atual (m³/s)	Cenário Futuro (m³/s)	Incremento (%)	Cenário Atual (m³/s)	Cenário Futuro (m³/s)	Incremento (%)	Cenário Atual (m³/s)	Cenário Futuro (m³/s)	Incremento (%)	Cenário Atual (m³/s)	Cenário Futuro (m³/s)	Incremento (%)
5	88,9	89,9	1,1	16,4	16,5	0,6	19,3	20,0	3,6	199,9	201,8	1,0
10	92,5	93,5	1,1	17,3	17,4	0,6	20,3	20,9	3,0	219,5	221,4	0,9
20	127,5	102,5	1,1	26,4	26,6	0,8	29,6	30,4	2,7	275,7	278,0	0,8
25	140,6	141,9	0,9	30,0	30,1	0,3	33,2	34,0	2,4	295,8	298,2	0,8
30	152,2	153,6	0,9	33,2	33,4	0,6	36,4	37,2	2,2	313,2	315,6	0,8
50	188,3	189,8	0,8	43,5	43,7	0,5	137,7	47,4	2,2	366,0	368,7	0,7
100	247,6	249,3	0,7	61,1	61,3	0,3	63,1	64,2	1,7	449,7	452,9	0,7

Conforme pode ser observado, o maior incremento de vazão de pico está previsto para ocorrer no Córrego da Serra, com incremento máximo de 3,6% para vazões com período de retorno de 5 anos.

Como o Cenário Proposto foi projetado para vazões com períodos de retorno de 25 anos, modeladas com base no uso do solo atual, medidas deverão ser tomadas para que o sistema projetado não se torne ineficiente no curto prazo.

Neste capítulo, estão discutidas as medidas não estruturais para as bacias do Córrego Belo Monte, Córrego da Serra, Córrego Santa Marta e sub bacias urbanas e periurbanas do Rio Muqui do Sul, as quais são recomendadas para garantir a efetividade das medidas estruturais apresentadas no **item 2** do presente relatório.

As medidas não estruturais estão divididas em três grupos, a saber:

- medidas de controle ambiental;
- medidas de controle do uso e ocupação do solo;
- medidas de estruturação institucional.

3.2 MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL

Propõem-se duas medidas de controle ambiental, (1) Conservação e recuperação de maciços arbóreos nas bacias do Córrego Belo Monte, Córrego da Serra, Córrego Santa Marta e do Rio Muqui do Sul; (2) Conservação de solo e água.

3.2.1 Conservação e recuperação de maciços arbóreos

A **Erro! Fonte de referência não encontrada.** apresenta a localização dos açiços florestais existentes no interior das bacias do Córrego Belo Monte, Córrego da Serra, Córrego Santa Marta e das bacias urbanas e periurbanas do Rio Muqui do Sul.

Figura 3-1: Maciços florestais das bacias do Córrego Belo Monte, Córrego da Serra, Córrego Santa Marta e das bacias urbanas e periurbanas do Rio Muqui do Sul.

Como pode ser observado, as áreas encobertas por maciços florestais são escassas e a maior parte da área dessas bacias se encontra ocupada por pastagens. A substituição de áreas com florestas por qualquer outro uso do solo promove a redução da porosidade e da capacidade de infiltração da água no solo, o que aumenta a ocorrência de inundações na região.

Na simulação do cenário de uso do solo futuro das bacias, apresentada no Volume I deste PDAP, foi considerado que todos esses maciços serão preservados. Deve-se observar que, essas áreas são consideradas protegidas pelo Código Florestal Brasileiro e a preservação dessas áreas florestais remanescentes é importante para manter os sítios de infiltração nas bacias supracitadas no intuito de reduzir o escoamento superficial e a ocorrência de inundações.

Desta forma, recomenda-se que todos os maciços florestais existentes nas bacias do Córrego Belo Monte, Córrego da Serra, Córrego Santa Marta e do Rio Muqui do Sul sejam consideradas áreas de proteção permanente e, conseqüentemente, preservados.

Recomenda-se também estreita vigilância para preservação de Áreas de Proteção Permanente no entorno dos cursos d'água, conforme estabelecido pela Lei Federal nº 12.651/2012.

Para que a preservação de maciços arbóreos e APPs se concretizem, é importante que o poder público ofereça incentivos aos proprietários das áreas a serem conservadas. Uma das formas de promovê-la é através de programas, como o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais – PSA, estabelecido pela Lei Estadual nº 9.864, de 26 de junho de 2012. Esta Lei prevê recompensa financeira prestada a proprietário rural ou outro facilitador na manutenção e recuperação dos serviços ambientais, além de apoio na elaboração de projetos técnicos e aquisição dos insumos necessários à recuperação desses serviços.

Sugere-se, desta forma, que o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais – PSA seja aplicado nas bacias do Córrego Belo Monte, Córrego da Serra, Córrego Santa Marta e do Rio Muqui do Sul, de forma a incentivar a preservação dos maciços florestais existentes e criação de novos.

3.2.2 Conservação de solo e água

As bacias do Córrego Belo Monte, Córrego da Serra, Córrego Santa Marta e do Rio Muqui do Sul apresentam áreas de pastagens, plantio de café e outras culturas perenes e anuais recortadas por um bom número de estradas vicinais. Essas bacias possuem extensas áreas com alto declive, onde a implementação de práticas de conservação do solo e da água é de extrema importância. No presente item, são discutidas práticas de conservação de água e solo em áreas agrícolas, em pastagens e em estradas vicinais de implementação recomendada para as bacias citadas nesse relatório.

3.2.2.1 Práticas de conservação de água e solo em áreas agrícolas

Práticas como plantio em nível, controle de capinas e lançamento de resíduos já são amplamente utilizadas pelos agricultores das bacias em referência e tem como consequência o aumento da cobertura do solo, aumento das taxas de infiltração de água no solo e redução do escoamento superficial. O controle de capina resulta na manutenção permanente de plantas vivas e/ou restos culturais no solo, enquanto o plantio em nível é uma técnica de plantio em fileiras perpendiculares ao sentido do declive. Essas técnicas são consideradas simples e criam pequenas barreiras que dissipam a energia e reduzem as perdas de solo por erosão hídrica e conservam sua qualidade (SÁ; SANTOS; FRANZ, 2009).

A implantação dessas práticas, aliadas a outras como terraceamento, cordões de contorno e cultivo mínimo, que reduzam os efeitos danosos da erosão e aumentem a infiltração, devem ser incentivadas nas bacias através de programas a serem conduzidos pelo Incaper, IDAF, Prefeitura, ONGs e outras organizações com atuação na mesma, de modo a universalizar o uso destas entre os agricultores.

3.2.2.2 Práticas de conservação de água e solo em pastagens

Por se tratar de um importante uso do solo nas bacias do Córrego Belo Monte, Córrego da Serra, Córrego Santa Marta e do Rio Muqui do Sul as áreas de pastagens deverão ser alvo de implementação de práticas de manejo conservacionistas visando à maximização da cobertura do solo por meio da melhoria de suas condições químicas, adequação da taxa de lotação, escolha de espécies adaptadas ao solo e ao manejo, entre outras; práticas estas que deverão ser recomendadas por profissional habilitado, de acordo com as condições de cada área.

Em todo o estado, são observadas áreas degradadas pela aração em locais muito inclinados para a renovação de pastagens. Esta prática deve ser evitada pois tem, trazido prejuízos aos agricultores e ao meio ambiente devido à instalação de processos erosivos de grandes dimensões, ocasionando a perda de camadas superficiais do solo, redução das taxas de infiltração, assoreamento e depleção da qualidade de corpos d'água.

3.2.2.3 Adequação de estradas vicinais

As estradas vicinais são de extrema importância e ocupam papel de destaque nas bacias hidrográficas por serem utilizadas por grande parte da população para o seu deslocamento e escoamento de mercadorias e insumos. Ao mesmo tempo, são locais de grande produção de escoamento superficial e sedimentos.

A implementação de práticas que reduzam o escoamento superficial de águas oriundas de estradas vicinais resultam na melhoria das condições de trafegabilidade, aumento do intervalo entre manutenções e conseqüente redução dos custos e melhoria da qualidade das águas de escoamento.

Dentre as técnicas que reduzem o escoamento das águas em estradas vicinais, podem-se citar as bacias de contenção e as caixas secas. Tratam-se de reservatórios escavados, geralmente nas margens de estradas rurais, para captação das águas de chuva. A água é acumulada e infiltrada gradativamente no solo, evitando erosão que leva ao assoreamento dos rios, permitindo a conservação das estradas rurais e a alimentação de aquíferos subterrâneos (FERREIRA, et al, 2011).

A **Figura 3-2** apresenta uma caixa seca implantada em estrada vicinal no município de São Roque do Canaã- ES, enquanto a **Figura 3-3** apresenta bacias de contenção instaladas em faixa lateral a uma estrada pavimentada.



Figura 3-2: Caixas secas implantadas em estrada vicinal no município de São Roque do Canaã- ES.



Figura 3-3: Bacias de contenção instaladas às margens de rodovia pavimentada.

3.3 MEDIDA DE CONTROLE DA OCUPAÇÃO E USO DO SOLO: REVISÃO DO ZONEAMENTO URBANO DO PLANO DIRETOR DE MIMOSO DO SUL

Estão sendo Propostas três medidas gerais para o controle do uso e ocupação do solo: (1) Adequação do Zoneamento Municipal do Plano Diretor Municipal; (2) Elaboração do Código Municipal de Meio Ambiente e da Lei de Licenciamento Ambiental; (3) Elaboração do Código Municipal de Obras.

3.3.1 Adequação do Zoneamento Municipal do Plano Diretor Municipal

O Plano Diretor Municipal, instituído pela Lei Municipal nº 1.738 de julho de 2008, define diretrizes para o uso, ocupação e parcelamento do solo, além do macrozoneamento e o zoneamento municipal, que se enquadram dentro das diretrizes de ocupação desejadas para o município.

A fim de atender às especificidades do município de Mimoso do Sul, identificadas no diagnóstico do Plano Diretor de Águas Pluviais e Fluviais, entende-se como necessária a inserção de algumas regiões do território municipal nas Zonas Urbanas já criadas pelo Plano Diretor Municipal, orientando o crescimento adequado da malha urbana sem prejudicar o escoamento e a drenagem de águas pluviais. Essas regiões estão delimitadas no Mapa Para Orientação do Zoneamento de Mimoso do Sul (**ANEXO II**) como Área Prioritária para Zoneamento, sendo elas as Sub Bacia 2, Sub Bacia 4, Sub Bacia D, Sub Bacia G, Sub Bacia I e Sub Bacia K.

Diante dos problemas de drenagem já enfrentados nessas sub bacias, ou que podem se agravar com a ocupação desordenada e a consequente ampliação dos volumes de águas escoadas, e também por essas regiões serem mais sensíveis ao crescimento urbano e consequente impermeabilização do solo, entende-se que seu adensamento deve ser controlado. Propõe-se, portanto, a inserção de algumas áreas das Sub Bacias descritas acima nas Zonas de Ocupação Limitada (ZOL), que compreendem áreas localizadas dentro do perímetro urbano, com

algum tipo de deficiência na infraestrutura, apresentando ocupações esparsas ou próximas a zonas ambientalmente frágeis ou em áreas de risco. As áreas não ocupadas, sem florestas e com declividade inferior a 30%, que se encontram dentro das Sub Bacias 2, Sub Bacia, 4, Sub Bacia D, Sub Bacia G, Sub Bacia I e Sub Bacia K, serão inseridos nas ZOLs, nas quais deverão ser aplicados critérios de controle e/ou restrições relacionadas à continuidade do desenvolvimento da ocupação, garantindo o perfeito escoamento e drenagem das águas pluviais.

É relevante ressaltar que o dimensionamento das estruturas de drenagem descrito no **Item 2** e apresentado no **ANEXO I**, foi feito considerando que a taxa de permeabilidade mínima seja de 38%. Sugere-se, desta forma, que este parâmetro seja respeitado para as ZOLs dessas Sub Bacias.

Ainda se tratando destas Sub Bacias, parte destas já estão ocupadas, sendo algumas mais densas e outras menos densas. Sugere-se que as regiões dessas Sub Bacias, que se encontram em áreas já ocupadas e onde há infraestrutura básica instalada (drenagem, pavimentação, saneamento básico, energia elétrica e coleta de lixo), estejam inseridas nas Zonas de Ocupação Preferencial (ZOP), entretanto, deve-se respeitar a taxa de permeabilidade mínima de 38%. As Zonas de Ocupação Preferencial compreendem áreas localizadas dentro do perímetro urbano, com ou próximas às áreas de melhor infraestrutura, onde se torna desejável induzir o adensamento.

Destacam-se ainda, que os talwegues das Sub Bacia 2, Sub Bacia I e Sub Bacia K, não poderão ser ocupados, devendo estar compreendidos em uma Zona de Recuperação Ambiental (ZRA), compreendendo as áreas da Faixa de Preservação Permanente, atualmente degradadas e demais formas de vegetação natural, situadas ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água. Em relação à Sub Bacia 4, parte dessa compreende um topo de morro, que também não poderá ser ocupado e deverá estar inserido na Zona de Preservação Ambiental (ZPA).

Diante da problemática da drenagem urbana, também deverão ser incluídas algumas regiões, identificadas no Diagnóstico do PDAP, dentro das Zonas de Ocupação Controlada (ZOC), que compreendem áreas dentro do perímetro urbano, de uso misto, dotadas de infra-estrutura urbana, que apresentam

necessidade de conter a ocupação e uso em função de sua proximidade a áreas de riscos de alagamento e desmoronamento. No Volume I deste PDAP, em seu ANEXO II, estão identificadas as áreas de risco a inundações Baixo, Médio, Alto e Muito Alto, sendo as áreas de risco muito alto aquelas inundadas por cheias com período de retorno igual ou menor que 5 anos, as de risco alto as abrangidas por cheias com período de retorno entre 5 e 10 anos, as de risco médio, por cheias com período de retorno entre 10 e 30 anos e as de risco baixo, por cheias com período de retorno entre 30 e 100 anos.

Levando-se em consideração que as medidas estruturais descritas no **Item 2.1** foram dimensionadas para cheias com período de retorno de 25 anos, após a instalação destas, as áreas atualmente consideradas de risco muito alto, alto, médio e baixo passarão a ser inundadas apenas por cheias com períodos de retorno maiores que 25 anos. Desta forma, estas áreas deverão ser zoneadas como ZOC e poderão ser ocupadas. Deve-se observar, entretanto, que estas áreas poderão ser inundadas por cheias com períodos de retorno maiores que 25 anos. Sugere-se, desta forma, que a população seja informada e que as construções, nesta área respeitem, no mínimo, as cotas de inundação com período retorno de 30 anos. O **ANEXO III** apresenta mapa com as cotas de inundação de 30 anos no interior do centro urbano de Mimoso do Sul após a implantação do Cenário Proposto. O piso acabado das construções a serem instaladas em cada uma das áreas mapeadas deverá ter a cota mínima apresentada.

Além das considerações feitas acima a respeito das medidas que devem ser tomadas para garantir o escoamento das águas pluviais, julga-se necessário, também, regulamentar as Zonas Especiais de Interesse Social 1 e 2, identificando os parcelamentos e/ou assentamentos urbanos ocupados por população de baixa renda e que sofrem com a falta de infraestrutura básica, além de novas áreas para criação de loteamentos para habitação de baixa renda, criando um bolsão de lotes urbanos, onde será possível reassentar famílias de áreas de risco e áreas irregulares.

3.3.2 **Elaboração do Código Municipal de Meio Ambiente e da Lei de Licenciamento Ambiental**

A elaboração do Código Municipal de Meio Ambiente e da Lei de Licenciamento Ambiental permitirão maior controle dos impactos ambientais gerados pelos empreendimentos instalados em Mimoso do Sul.

Este Código estabelecerá normas e diretrizes de Direito Ambiental, com o objetivo de proteger, conservar e recuperar o meio ambiente, propondo-se um desenvolvimento econômico e físico-territorial de forma sustentável. Serão estabelecidas diretrizes diretamente ligadas à ocupação do solo, ao escoamento das águas pluviais, à conservação dos mananciais, às ocupações de áreas vulneráveis e suscetíveis ao risco geológico, entre outros.

O licenciamento ambiental permitirá a avaliação técnica e fiscalização dos novos empreendimentos, que deverão seguir as normas estabelecidas no Código Municipal de Meio Ambiente.

3.3.3 **Elaboração do Código Municipal de Obras**

A elaboração do Código de Municipal de Obras garantirá que toda construção, reconstrução, reforma, acréscimo, demolição, instalações públicas e particulares, sejam implementados cumprindo as exigências técnicas necessárias para liberação do alvará de construção.

O Código também deverá estabelecer parâmetros para aprovação de projeto, diretrizes que devem ser seguidas para execução de obras e instituir a fiscalização das obras pelo Poder Executivo Municipal, podendo embargar a obra ou aplicar multas caso os empreendimentos não sejam executados conforme projeto aprovado.

A fiscalização sobre os empreendimentos de pequeno, médio e grande porte, permitirá maior controle, do Poder Público Municipal, sobre a expansão da cidade, garantindo que as construções ocorram de acordo com o desejado pelo Código

de Posturas, pelo Plano Diretor Municipal e pela Lei de Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo.

3.4 MEDIDAS DE ESTRUTURAÇÃO INSTITUCIONAL

Estão sendo propostas quatro medidas de estruturação institucional que virão assegurar as ações estruturais propostas no presente relatório: (1) Criação da Diretoria Municipal de Planejamento Urbano e Habitação; (2) Reestruturação da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social; (3) Instituição das Competências da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente; e 4) Fortalecimento do Sistema de Gestão Participativa.

3.4.1 Criação da Diretoria Municipal de Planejamento Urbano e Habitação

Sugere-se a criação da Diretoria de Planejamento Urbano e Habitação na estrutura da Secretaria Municipal de Obras, a qual deverá assumir as seguintes competências relativas à disciplina do uso e ocupação do solo urbano e demais questões relacionadas ao planejamento urbano:

- participar das atividades de planejamento urbano e de elaboração do Plano Diretor do Município, em colaboração com as demais Secretarias e Órgãos da Administração Municipal;
- colaborar na elaboração de proposta de legislação e normas urbanísticas da ocupação e do uso do solo em todo território municipal;
- planejar e disciplinar o uso e a ocupação do solo urbano;
- coordenar e realizar os procedimentos necessários à autorização, licenciamento e fiscalização da instalação de atividades urbanas segundo a legislação vigente, sobretudo as disposições da Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo e do Código de Posturas;

- coordenar e realizar os procedimentos necessários à autorização, licenciamento e fiscalização de edificação particular, segundo a legislação vigente, sobretudo as disposições da Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo e do Código de Obras;
- coordenar e realizar os procedimentos necessários à análise de processos de parcelamento de áreas (loteamentos e desmembramentos), remembramento e desdobro de lotes.

Essa Diretoria também deverá se responsabilizar pelo planejamento dos Programas Habitacionais, assumindo a competência da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social relativas à definição de políticas, em integração com as áreas afins, de habitação de interesse social:

- coordenar a elaboração e a implementação da Política Municipal de Habitação de Interesse Social;
- coordenar a implementação de ações para a ampliação da oferta de moradias, entre as quais a produção, aquisição ou locação habitacional;
- coordenar a elaboração e acompanhar a execução de projetos de produção habitacional de interesse social;
- coordenar o planejamento e a execução da política de redução e prevenção de riscos do Município, em especial em assentamentos ou parcelamentos de baixa renda;
- normatizar, monitorar e avaliar as ações implementadas no âmbito da Política Municipal de Habitação;
- gerar recursos para o financiamento dos programas da política habitacional;
- estudar e promover a implantação de novas alternativas habitacionais, em especial pela ocupação de vazios urbanos infra-estruturados;
- promover o levantamento, o acompanhamento e a análise de dados relacionados com a questão habitacional.

Sugere-se também que passe a ser competência dessa Diretoria, atuar em conjunto com a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente na fiscalização de empreendimentos, que estejam causando impacto ambiental, assim como gerir os programas e contratos da Prefeitura Municipal de Mimoso do Sul relativos à construção de habitações de interesse social, obras de urbanização de assentamentos precários e qualquer outra obra de infraestrutura que se fizer necessária em parcelamentos ou assentamentos do município.

3.4.2 Reestruturação da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social

A Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social deverá planejar em conjunto com a Diretoria de Planejamento Urbano e Habitação, as ações voltadas para o atendimento das famílias de baixa renda, relacionadas à construção de habitação, regularização fundiária e urbanização de áreas precárias. O Planejamento dessas ações deverá ter a participação desta Secretaria visto que, é ela a responsável pela formulação de políticas voltadas à área social, visando à garantia dos mínimos sociais, ao enfrentamento da pobreza, ao provimento de condições para atender contingências sociais e à universalização dos direitos humanos.

Ela também deverá trabalhar em conjunto com a Secretaria de Obras, no momento da execução de projetos e obras de habitação e urbanização de assentamentos, organizando e mobilizando a população, que será beneficiada com os programas.

3.4.3 Instituição das Competências da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente

A Lei Municipal nº 831 de junho de 1986, que dispõe sobre a estrutura administrativa da Prefeitura Municipal de Mimoso do Sul, não define as competências da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, sendo importante delinear as ações, objetivos gerais e objetivos específicos, que cabem

a esta Secretaria, fazendo com que ela cumpra sua função no Poder Executivo Municipal. Propõe-se que esteja instituído como competência desta Secretaria:

- coordenar e executar as atividades de gestão da política de meio ambiente no Município, abrangendo controle e fiscalização ambiental, estudos e projetos, educação ambiental e desenvolvimento ambiental;
- coordenar as atividades de planejamento e implementação das políticas de preservação de recursos naturais e de áreas verdes e de controle ambiental, em colaboração com os demais órgãos da Prefeitura;
- coordenar e monitorar a implementação de planos, programas e ações decorrentes das políticas ambientais;
- gerenciar o licenciamento ambiental, a fiscalização e a avaliação dos empreendimentos de impacto local, com colaboração outros órgãos municipais e estaduais;
- desenvolver outras atividades destinadas à consecução de seus objetivos.

É importante, também, articular o trabalho da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente com a Secretaria Municipal de Obras na fiscalização do uso do solo urbano, impedindo que sejam implantados empreendimentos que gerem impactos ambientais indesejáveis no município.

3.4.4 Fortalecimento do Sistema de Gestão Participativa

O município de Mimoso do Sul deverá buscar o fortalecimento do Sistema de Gestão Participativa no município, estabelecendo uma relação entre a Administração Pública e a comunidade, que também deve ser criadora e gestora do espaço em que vive.

A comunidade deve se sentir responsável pela conservação, requalificação e criação do espaço público, atuando na formulação de políticas que solucionem os problemas encontrados e valorizem as potencialidades.

Deve-se garantir a participação direta da população e de associações, representativas de diversos segmentos da população, na formulação e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano, a partir: dos Conselhos municipais; audiências públicas; fóruns; oficinas de capacitação; a partir da interlocução com a Secretaria responsável pelo planejamento urbano; e dos sistemas de informação municipal com dados, informações e indicadores atualizados.

Para tal, propõe-se a criação do Conselho Municipal de Planejamento Urbano e a criação do Conselho Municipal de Habitação e o fortalecimento dos Conselhos existentes, principalmente o fortalecimento do Conselho Gestor do Plano Diretor.

3.5 MONITORAMENTO HIDROLÓGICO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM

3.5.1 Monitoramento Hidrológico

Atualmente, o sistema de monitoramento hidrológico das bacias do Córrego Belo Monte, Córrego da Serra, Córrego Santa Marta e das bacias urbanas e periurbanas do Rio Muqui do Sul é composto por uma estação pluviométrica (Mimoso do Sul (DNOS), código 2141015) e uma fluviométrica (Mimoso do Sul (DNOS), código 57880000) localizadas no centro urbano.

Entretanto, está planejada a implantação de dois pluviômetros e uma estação fluviométrica no centro urbano do município, como parte do Sistema de Monitoramento de Desastres Naturais do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais – CEMADEN, órgão do Governo Federal que tem o objetivo de desenvolver, testar e implementar um sistema para a previsão de ocorrência de desastres naturais em áreas suscetíveis de todo o Brasil.

Propõe-se a melhoria do sistema de monitoramento hidrológico dessas bacias através da instalação de três estações pluviométricas com pluviógrafos ,

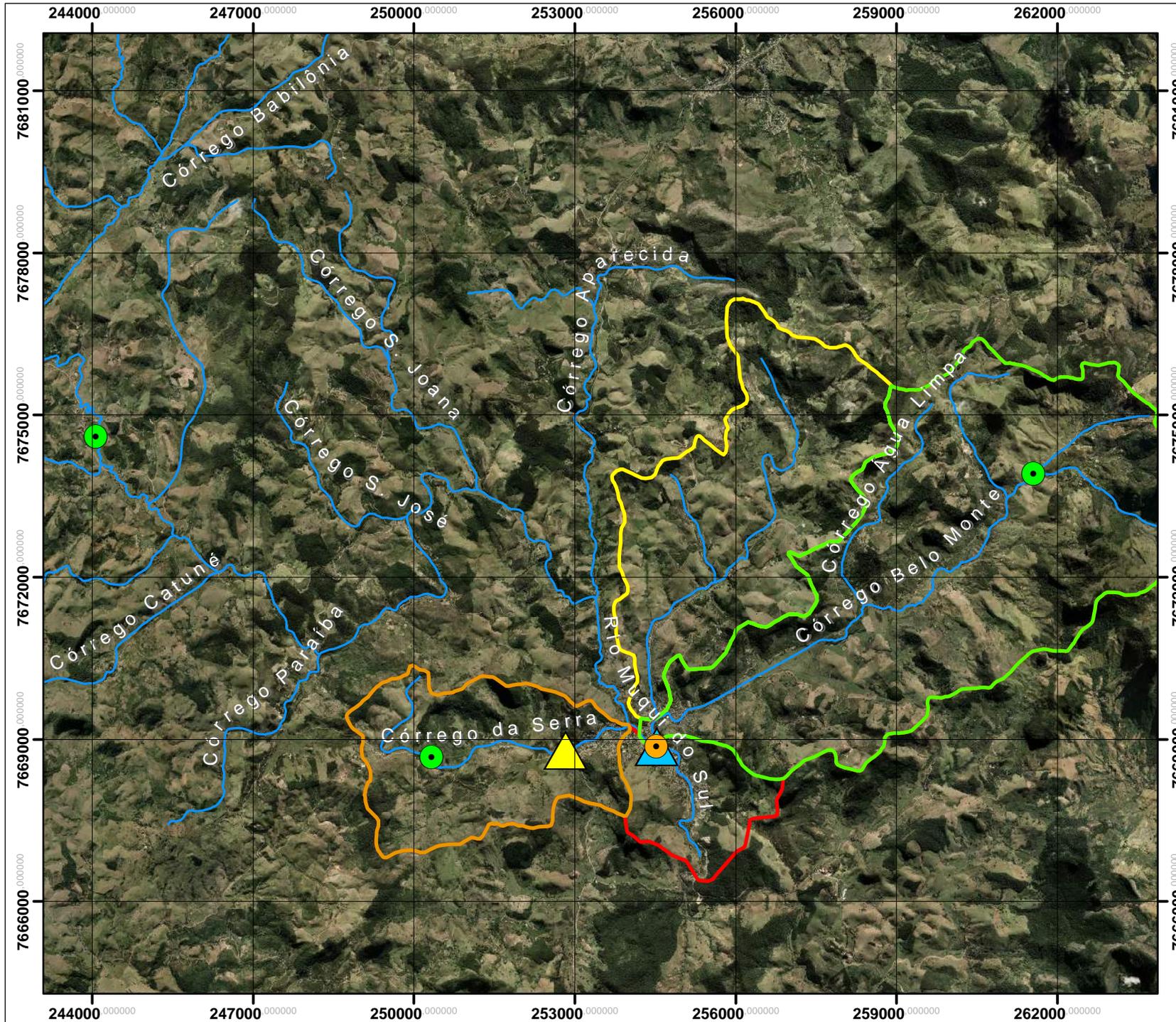
localizadas no Córrego da Serra; Córrego Belo Monte; e Rio Muqui do Sul, na comunidade de Santo Antônio do Muqui.

Propõe-se também a instalação de um linígrafo na estação fluviométrica existente e instalação de outra no Córrego da Serra. As posições aproximadas das estações existentes e propostas estão apresentadas na **Figura 3-4**.

O sistema de monitoramento hidrológico proposto para as bacias hidrográficas do Córrego Belo Monte, Córrego da Serra, Córrego Santa Marta e das bacias urbanas e periurbanas do Rio Muqui do Sul terá os seguintes objetivos:

- monitorar a eficiência dos dispositivos estruturais e não estruturais sugeridos neste PDAP;
- obter dados, em tempo real, para o gerenciamento do risco de inundações;
- integrar o monitoramento hidrológico a um sistema de alerta à população;
- dar subsídios para previsão de cheias em cenários futuros de uso do solo;
- contribuir para o conhecimento científico no que tange à hidrologia e drenagem urbana.

Atualmente, o Centro Capixaba de Meteorologia e Recursos Hídricos (CECAM) ligado ao Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (INCAPER) é o responsável pela operacionalização de várias estações fluviométricas e pluviométricas instaladas no Espírito Santo e que compõem o sistema de monitoramento hidrológico do estado. Propõe-se que o sistema de monitoramento hidrológico aqui proposto, seja integrado à rede de monitoramento do CECAM, o qual deverá buscar parcerias no município, principalmente com a Defesa Civil Municipal.



Projeção: Universal Transversa Mercator
 Datum Horizontal: SIRGAS 2000
 Fuso: 24 Hemisfério Sul

Legenda

- Bacia Urbana do Rio Muqui do Sul
- Bacia do Córrego Santa Marta
- Bacia do Córrego Belo Monte
- Bacia do Córrego da Serra
- Cursos d'água
- Estação Pluviométrica Existente
- ▲ Estação Fluvimétrica Existente
- Estação Pluviométrica Proposta
- ▲ Estação Fluvimétrica Proposta

Documentação e Referências

IEMA. Ortofotomosaico 1:15.000. 2007/2008.		
ANA. Estações fluviométricas.		
GEOBASES. Bacias Hidrográficas.		
GEOBASES. Cursos d'água.		
Ø	Emissão original	25/11/2013
REV	DESCRIÇÃO	DATA

Projeto:
 Plano Diretor Águas Pluviais/Fluviais
 Intervenções Estruturais e Não Estruturais

Título:
 Localização das estações de monitoramento
 hidrológico existentes e propostas.

Responsável técnico:
 Marco Aurélio C. Caiado
 Eng. Agrônomo, Ph. D.
 CREA - ES 3757/D

Elaboração:
 Marcela Majesk
 Estagiária em Engenharia
 Sanitária e Ambiental

Escala: 1:100.000 0 0,32 0,65 1,3 1,95 2,6 Km

Folha: 01 de 01 **Local:** Mimoso do Sul-ES

Papel: A4 **Nº:** **Figura 3-4**

Contratante: **Consórcio:**



3.5.2 Manutenção do Sistema de Drenagem

Segundo São Paulo (2012) a manutenção do sistema de drenagem pode ser definida como o conjunto de atividades destinadas a garantir as condições operacionais pré-estabelecidas para o sistema, de forma a reduzir o risco de falhas, devido ao mal funcionamento dos seus componentes.

As estruturas de drenagem devem estar aptas a receber, conduzir e armazenar as águas pluviais a qualquer momento, reduzindo o risco de inundações. Por isso, as manutenções devem ser periódicas e executadas tanto em período secos como chuvosos, mesmo que com uma frequência diferenciada (SÃO PAULO, 2012).

Dentre os problemas observados, e mais comuns, nos sistemas de drenagem instalados estão o assoreamento, acúmulo de resíduos sólidos e crescimento de vegetação.

Dessa forma, é fundamental que sejam realizadas inspeções periódicas no sistema de drenagem, de modo a orientar a execução das manutenções, que devem ser realizadas, de modo que o sistema projetado mantenha as condições e dimensões hidráulicas de projeto.

Além disso, propõe-se que as manutenções sejam mantidas em registro pela Secretaria Municipal responsável, para que haja o controle das limpezas e dragagens realizadas.

4 PRIORIZAÇÃO DAS AÇÕES

O problema de drenagem urbana em Mimoso do Sul são as cheias existente no trecho urbano da bacia do rio Muqui do Sul, dos Córregos da Serra, Santa Marta e Belo Monte que ocorrem com frequência anual e vem se agravando devido ao avanço da urbanização de sua bacia, o que torna necessária a solução desses problemas.

4.1 AÇÕES ESTRUTURAIS

1. Dragagem com derrocagem do trecho final do Rio Muqui do Sul, após a última ponte localizada ao sul da área urbana do município.
2. Dragagem de todo o trecho urbano do córrego da Serra, Santa Marta, e do Rio Muqui do Sul, além do trecho do Córrego Belo Monte compreendido entre o Córrego Santa Marta e até seu encontro com o Rio Muqui do Sul.
3. Construção da barragem no Córrego Belo Monte.
4. Construção de estruturas de drenagem nas sub bacias urbanas 2 e k.

3.2 AÇÕES NÃO ESTRUTURAIS

1. Manutenção do sistema de drenagem do município de Mimoso do Sul.
2. Adequação do Zoneamento Municipal do Plano Diretor Municipal de Mimoso do Sul.
3. Elaboração do Código Municipal de Meio Ambiente e da Lei de Licenciamento Ambiental de Mimoso do Sul.
4. Elaboração do Código Municipal de Obras de Mimoso do Sul.
5. Criação da Diretoria Municipal de Planejamento Urbano e Habitação.
6. Reestruturação da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social.

7. Instituição das Competências da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.
8. Fortalecimento do Sistema de Gestão Participativa
9. Preservação dos maciços arbóreos das bacias do Córrego Belo Monte, Córrego da Serra, Córrego Santa Marta e das bacias urbanas e periurbanas do Rio Muqui do Sul.
10. Implementação de práticas de conservação de água e solo nas áreas agrícolas, de pastagens e nas estradas vicinais das bacias do Córrego Belo Monte, Córrego da Serra, Córrego Santa Marta e das bacias urbanas e periurbanas do Rio Muqui do Sul.
11. Implantação do sistema de monitoramento hidrológico da bacia do Córrego Belo Monte, Córrego da Serra, Córrego Santa Marta e das bacias urbanas e periurbanas do Rio Muqui do Sul.

5 FONTES DOS RECURSOS

Visando a complementar o quadro de instrumentos atualmente disponíveis para a implantação do PDAP em Mimoso do Sul, apresentam-se aqui algumas alternativas de financiamento de programas e projetos, de natureza diversa, existentes nas esferas federal e estadual, que poderão ser utilizados para a aquisição de recursos.

5.1 PROGRAMAS FEDERAIS

5.1.1 Urbanização, Regularização e Integração de Assentamentos Precários – Ministério das Cidades

A ação objetiva apoiar intervenções necessárias à regularização fundiária, segurança, salubridade e habitabilidade de população localizada em área inadequada à moradia ou em situações de risco, visando a sua permanência ou realocação por intermédio da execução de ações integradas de habitação, saneamento ambiental e inclusão social. Os recursos do programa são do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS) acrescidos das contrapartidas obrigatórias. Podem participar do programa o Chefe do Poder Executivo dos municípios ou seu representante legal através de emenda parlamentar à Lei Orçamentária Anual (LOA) ou por seleção pública de propostas realizada periodicamente pelo Ministério das Cidades. Os beneficiários são famílias com renda até dois salários mínimos.

O Ministério das Cidades fica responsável por realizar a gestão, a coordenação geral, a gerência, o acompanhamento e a avaliação da execução e dos resultados das ações. A Caixa Econômica Federal fica responsável por celebrar os contratos de repasse, após análise e seleção pelo Ministério das Cidades, promovendo sua

execução orçamentário-financeira. A Administração Pública fica responsável por encaminhar ao Ministério das Cidades suas propostas para fins de seleção.

No caso do município de Mimoso do Sul, os valores de repasses de recursos do FNHIS, segundo a Instrução Normativa nº 33, de 9 de julho de 2009, são:

- R\$11.000,00 (onze mil reais) para cada uma das famílias beneficiárias da intervenção, nos casos em que estas venham a ser contempladas com obras e serviços referentes à urbanização integrada e não venham a ser contempladas com a aquisição ou edificação de unidade habitacional;
- R\$32.200,00 (trinta e dois mil e duzentos reais) para cada unidade habitacional vertical e R\$29.400,00 (vinte e nove mil e quatrocentos reais) para cada unidade habitacional horizontal para as famílias beneficiárias da intervenção, nos casos em que estas venham a ser contempladas com obras e serviços referentes à urbanização integrada e também com a aquisição ou edificação de unidade habitacional.

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades

Secretaria Nacional da Habitação

Departamento de Urbanização de Assentamentos Precários

SAUS, Quadra 01, lote 1/6 - Bloco H - Edifício Telemundi II

CEP 70.070-010 - Brasília - DF

Telefone: (61) 2108 1652

snh@cidades.gov.br

Internet: <http://www.cidades.gov.br/index.php/programas-e-acoas/487-programa-urbanizacao-regularizacao-e-integracao-de-assentamentos-precaros>

O Ministério das Cidades disponibilizará em seu sítio eletrônico os formulários para cadastramento das propostas que deverão ser preenchidos pelos estados ou municípios, na qualidade de Proponentes.

5.1.2 Habitação de Interesse Social – Ação de Provisão Habitacional de Interesse Social – Modalidade Produção ou Aquisição de Unidades Habitacionais – Ministério das Cidades

A ação objetiva apoiar o acesso da população com renda familiar mensal de até dois salários mínimos à habitação digna, regular e dotada de serviços públicos, em localidades urbanas ou rurais, mitigando as desigualdades sociais e contribuindo para a ocupação urbana planejada. Esta modalidade contempla intervenções necessárias à construção ou aquisição de unidades habitacionais em parcelas legalmente definidas de uma área, que venham a dispor, no mínimo, de acesso por via pública, de soluções adequadas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e energia elétrica.

Os recursos são do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS) acrescidos das contrapartidas obrigatórias. Podem participar do programa municípios ou seu representante legal e os dirigentes máximos de órgãos da administração indireta através de emenda parlamentar à Lei Orçamentária Anual (LOA) ou por seleção pública de propostas realizada periodicamente pelo Ministério das Cidades. O Ministério das Cidades disponibilizará em seu sítio eletrônico os formulários para cadastramento das propostas que deverão ser preenchidos pelos estados ou municípios, na qualidade de Proponentes.

No caso do município de Mimoso do Sul, os valores de repasses de recursos do FNHIS, segundo a Instrução Normativa nº 33, de 9 de julho de 2009, são:

- R\$11.000,00 (onze mil reais) para cada uma das famílias beneficiárias da intervenção, nos casos em que estas venham a ser contempladas com obras e serviços referentes à urbanização integrada e não venham a ser contempladas com a aquisição ou edificação de unidade habitacional;
- R\$32.200,00 (trinta e dois mil e duzentos reais) para cada unidade habitacional vertical e R\$29.400,00 (vinte e nove mil e quatrocentos reais) para cada unidade habitacional horizontal para as famílias beneficiárias da intervenção, nos casos em que estas venham a ser contempladas com

obras e serviços referentes à urbanização integrada e também com a aquisição ou edificação de unidade habitacional.

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades

Secretaria Nacional da Habitação

Departamento de Urbanização de Assentamentos Precários

SAUS, Quadra 01, lote 1/6 - Bloco H - Edifício Telemundi II

CEP 70.070-010 - Brasília - DF

Telefone: (61) 2108 1652

snh@cidades.gov.br

Internet: <http://www.cidades.gov.br/index.php/programas-e-acoas/494-producao-ou-aquisicao-de-unidades-habitacionais>

5.1.3 Habitação de Interesse Social – Ação de Provisão Habitacional de Interesse Social – Modalidade Assistência Técnica – Ministério das Cidades

A ação visa apoiar o acesso da população com renda familiar mensal de até dois salários mínimos a melhoria dos padrões de salubridade, segurança e habitabilidade das edificações produzidas, reformadas ou ampliadas no âmbito do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social, por intermédio de apoio à prestação de serviços de assistência técnica, assim entendida como o conjunto de ações voltadas à mobilização e organização comunitária, elaboração de projetos, acompanhamento e execução da obra, trabalho social e jurídico, de forma coletiva ou individual.

Os recursos da ação de Prestação de Serviços de Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social são provenientes do Orçamento Geral da União, da

Unidade Orçamentária do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social e da contrapartida dos Proponentes / Agentes Executores.

Segundo a Instrução Normativa nº 46 de 29 de setembro de 2009, o valor do repasse da União será limitado ao resultado obtido a partir do cálculo do valor de investimento previsto para execução das obras de melhoria, conclusão ou construção de unidades habitacionais, conforme segue:

- Assistência Técnica para melhoria habitacional: limitado a 25% do valor previsto para execução do empreendimento, obtido por intermédio da multiplicação da estimativa do número de unidades habitacionais a serem melhoradas por R\$ 10.000,00 (dez mil reais); ou
- Assistência Técnica para produção habitacional: limitado a 25% do valor previsto para execução do empreendimento, obtido por intermédio da multiplicação da estimativa do número de unidades habitacionais a serem produzidas por R\$ 30.000,00 (trinta mil reais).

Os Proponentes / Agentes Executores deverão definir o polígono onde serão executadas as obras de melhoria, conclusão ou construção de unidades habitacionais que contemple, no mínimo, 40 (quarenta) e no máximo 200 (duzentos) beneficiários. O Ministério das Cidades disponibilizará em seu sítio eletrônico os formulários para cadastramento das propostas que deverão ser preenchidos pelos estados ou municípios, na qualidade de Proponentes.

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades

Secretaria Nacional da Habitação

Departamento de Urbanização de Assentamentos Precários

SAUS, Quadra 01, lote 1/6 - Bloco H - Edifício Telemundi II

CEP 70.070-010 - Brasília - DF

Telefone: (61) 2108 1652

snh@cidades.gov.br

Internet: <http://www.cidades.gov.br/index.php/programas-e-acoas/497-modallidade-assistencia-tecnica>

5.1.4 Habitação de Interesse Social – Ação de Provisão Habitacional de Interesse Social – Modalidade Produção ou Aquisição de Lotes Urbanizados – Ministério das Cidades

A ação objetiva apoiar o acesso da população com renda familiar mensal de até dois salários mínimos à habitação digna, regular e dotada de serviços públicos, em localidades urbanas ou rurais, mitigando as desigualdades sociais e contribuindo para a ocupação urbana planejada. Esta modalidade será implementada pela produção ou aquisição de parcelas legalmente definidas de uma área, em conformidade com as diretrizes de planejamento urbano municipal, dotadas de acesso por via pública e, no seu interior, de soluções adequadas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e energia elétrica.

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades

Secretaria Nacional da Habitação

Departamento de Urbanização de Assentamentos Precários

SAUS, Quadra 01, lote 1/6 - Bloco H - Edifício Telemundi II

CEP 70.070-010 - Brasília - DF

Telefone: (61) 2108 1652

snh@cidades.gov.br

Internet: <http://www.cidades.gov.br/index.php/programas-e-acoas/495-producao-ou-aquisicao-de-lotes-urbanizados>

5.1.5 Habitação de Interesse Social – Ação de Provisão Habitacional de Interesse Social – Modalidade Requalificação de Imóveis – Ministério das Cidades

A ação objetiva apoiar o acesso da população com renda familiar mensal de até dois salários mínimos à habitação digna, regular e dotada de serviços públicos, em localidades urbanas ou rurais, mitigando as desigualdades sociais e contribuindo para a ocupação urbana planejada.

Esta modalidade objetiva oferecer solução de moradia adequada por intermédio de intervenções voltadas ao melhor aproveitamento do espaço urbano, possibilitando:

- a aquisição de imóveis para fins habitacionais;
- a realização de obras e serviços voltados à mudança de uso e/ou reabilitação de prédios existentes, ocupados ou não, visando à produção de unidades habitacionais e usos correlatos;

- a realização de serviços e obras voltados à reurbanização ou reparcelamento ou reconstrução de edificações ou terrenos, que resulte em lotes ou unidades habitacionais.

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades
Secretaria Nacional da Habitação
Departamento de Urbanização de Assentamentos Precários
SAUS, Quadra 01, lote 1/6 - Bloco H - Edifício Telemundi II
CEP 70.070-010 - Brasília - DF
Telefone: (61) 2108 1652
snh@cidades.gov.br
Internet: <http://www.cidades.gov.br/index.php/programas-e-acoas/496-requalificacao-de-imoveis>

5.1.6 Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social (PSH) – Ministério das Cidades

O programa objetiva oferecer acesso à moradia adequada aos cidadãos de baixa renda por intermédio da concessão de subsídios destinado diretamente à complementação do preço de compra/venda ou construção das unidades residenciais, variável basicamente de acordo com a localização do imóvel. Os subsídios são concedidos no momento em que o cidadão assina o contrato de crédito habitacional junto às instituições financeiras habilitadas a operar no programa. Os cidadãos são beneficiados em grupos organizados pelos governos dos estados, DF ou municípios.

O PSH é operado com recursos provenientes do Orçamento Geral da União (OGU) e conta, ainda, com o aporte de contrapartida sob a forma de complementação aos subsídios oferecidos pelo programa. Ele atende pessoas

físicas com rendimento familiar mensal bruto não superior a dois salários mínimos. Os valores do subsídio destinado à complementação dos valores de produção/aquisição de moradias são:

- na modalidade Produção de Moradias os municípios não integrantes de regiões metropolitanas, poderão investir até R\$ 7.000,00 por moradia;
- na modalidade Aquisição de Moradias, o valor do subsídio destinado à complementação do pagamento do preço de imóvel residencial não será superior a R\$ 4.500,00.

As informações a respeito do programa constam no endereço eletrônico:
<http://www.cidades.gov.br/index.php/programas-e-acoas/512-psh>

5.1.7 Carta de Crédito Individual – Ministério das Cidades

O Programa objetiva conceder financiamentos a pessoas físicas para fins de aquisição, construção, conclusão, ampliação, reforma ou melhoria de unidade habitacional, propiciando ainda a aquisição de cesta de material de construção ou a aquisição de lote urbanizado. O recurso é proveniente do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), como fonte dos financiamentos concedidos. O Ministério das Cidades tem a função de gestor da aplicação. A Caixa Econômica Federal tem a função de contratar, em nome do FGTS, operações de empréstimo com os Agentes Financeiros por ela habilitados a participar do programa.

O poder público não participa diretamente do programa. Sua participação, contudo, é desejável, particularmente nos casos de operações coletivas com aquisição de material de construção e para fins de redução de exigências construtivas, taxas e/ou emolumentos.

Os interessados devem procurar diretamente os Agentes Financeiros habilitados a operar os programas do FGTS, como, por exemplo, a Caixa Econômica Federal. O valor do financiamento é definido em função do resultado da análise de risco e apuração da capacidade de pagamento do cliente, efetuada pelo Agente Financeiro, respeitados os limites de renda e de avaliação do imóvel.

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades

Esplanada dos Ministérios

Bloco A - 3º Andar

Brasília/DF - 70050-901

Telefone: (61) 2108 1716

snh-dph@cidades.gov.br

Internet: <http://www.cidades.gov.br/index.php/programas-e-acoes/514-carta-de-credito-individual>

5.1.8 Carta de Crédito Associativo – Ministério das Cidades

O Programa objetiva conceder financiamentos a pessoas físicas, associadas em grupos formados por condomínios, sindicatos, cooperativas, associações, Companhias de Habitação (COHAB) ou empresas do setor da construção civil. O programa permite a produção de lote urbanizado, a construção de unidade habitacional ou a aquisição de unidade nova produzida no âmbito do próprio programa. Existe também uma modalidade denominada - Reabilitação Urbana - por intermédio da qual o grupo associativo poderá adquirir unidades usadas e executar obras voltadas à recuperação e ocupação para fins habitacionais.

O recurso é proveniente do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), como fonte dos financiamentos concedidos. O Ministério das Cidades tem a função de gestor da aplicação. A Caixa Econômica Federal tem a função de contratar, em nome do FGTS, operações de empréstimo com os Agentes Financeiros por ela habilitados a participar do programa.

O poder público não participa diretamente do programa. Sua participação, contudo, é desejável para fins de redução de exigências construtivas, taxas ou emolumentos.

Os interessados devem procurar diretamente os Agentes Financeiros habilitados a operar os programas do FGTS, como, por exemplo, a Caixa Econômica Federal. O valor do financiamento é definido em função do resultado da análise de risco e apuração da capacidade de pagamento do cliente, efetuada pelo Agente Financeiro, respeitados os limites de renda e de avaliação do imóvel.

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades

Esplanada dos Ministérios

Bloco A - 3º Andar

Brasília/DF - 70050-901

Telefone: (61) 2108 1716

snh-dph@cidades.gov.br

Internet: <http://www.cidades.gov.br/index.php/programas-e-acoas/515-carta-de-credito-associativo>

5.1.9 Programa de Atendimento Habitacional através do Poder Público (Pró Moradia) – Ministério das Cidades

O objetivo do programa é oferecer acesso à moradia adequada à população em situação de vulnerabilidade social e com rendimento familiar mensal preponderante de até dois salários mínimos, por intermédio de financiamento a estados, municípios, Distrito Federal ou órgãos das respectivas administrações direta ou indireta. Esse é operado por intermédio das seguintes modalidades: urbanização de assentamentos precários; produção de conjuntos habitacionais; e desenvolvimento institucional. É realizado anualmente, em período estabelecido pelo Gestor da Aplicação, a partir da análise das solicitações “Cartas Consultas” encaminhadas pelos Órgãos Públicos interessados a qualquer um dos Agentes Financeiros habilitados pelo Agente Operador.

Para o atendimento dessas famílias os valores limites de investimento variam de R\$ 20.000,00 a R\$ 30.000,00 por família, conforme o tipo de intervenção proposto.

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades
Secretaria Nacional da Habitação
Departamento de Urbanização de Assentamentos Precários
SAUS, Quadra 01, lote 1/6 - Bloco H - Edifício Telemundi II
CEP 70.070-010 - Brasília - DF
Telefone: (61) 2108 1652
snh@cidades.gov.br
Internet: <http://www.cidades.gov.br/index.php/programas-e-aco/es/516-pro-moradia>

5.1.10 Programa de Arrendamento Residencial (PAR) – Ministério das Cidades

O programa tem por objetivo propiciar moradia à população de baixa renda, sob a forma de arrendamento residencial com opção de compra. São diretrizes do programa o fomento à oferta de unidades habitacionais e à melhoria das condições do estoque de imóveis existentes, a promoção da melhoria da qualidade de vida das famílias beneficiadas, a intervenção em áreas objeto de Planos Diretores, a criação de novos postos de trabalho diretos e indiretos, o aproveitamento de imóveis públicos ociosos em áreas de interesse habitacional e o atendimento aos idosos e portadores de deficiência física. O Programa é operado com recursos do Fundo de Arrendamento Residencial (FAR), criado exclusivamente para aplicação no PAR e atende famílias com renda média mensal de até três salários mínimos.

O Ministério das Cidades tem a função de gestor da aplicação. A Caixa Econômica Federal tem a função de operacionalizar o Programa e gerir o Fundo de Arrendamento Residencial (FAR). Os Municípios têm a função de: identificar os locais para implantação dos projetos; indicar as famílias a serem beneficiadas; promover ações facilitadoras e redutoras dos custos de implantação dos projetos, tais como, redução de tributos, contribuições e taxas; aportar recursos financeiros, bens ou serviços economicamente mensuráveis, necessários à realização das obras e serviços do empreendimento.

Condições para acesso aos recursos:

- a proposta de aquisição e produção do empreendimento é apresentada à CAIXA pela empresa construtora proponente.
- a proponente construtora e o projeto do empreendimento são submetidos às análises técnica e de risco;
- é efetuada análise jurídica do vendedor do imóvel, da construtora proponente, bem como da regularidade e legalidade da documentação do empreendimento;
- a habilitação definitiva da proposta deve respeitar o limite do orçamento do FAR para o Programa, por Unidade da Federação;
- após a conclusão do empreendimento, as unidades são arrendadas às famílias que atendem aos requisitos de enquadramento no Programa;
- o Poder Público local identifica as famílias a serem beneficiadas;
- a CAIXA realiza a seleção dos arrendatários por meio da análise cadastral, da apuração da renda familiar bruta e da margem de renda disponível para comprometimento com as despesas de arrendamento.

A portaria nº 258, de maio de 2008, que estabelece as diretrizes gerais para aplicação dos recursos e implementação do PAR limita a o valor máximo para aquisição da unidade familiar em R\$37.000,00 (trinta e sete mil reais).

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades
Esplanada dos Ministérios
Bloco A - 3º Andar
Brasília/DF - 70050-901
Telefone: (61) 2108 1716
snh-dph@cidadades.gov.br
Internet: <http://www.cidades.gov.br/index.php/programas-e-acoas/517-programa-de-arrendamento-residencial-par>

5.1.11 Crédito Solitário – Ministério das Cidades

O Programa tem como objetivo o financiamento habitacional a famílias de baixa renda organizadas em associações, cooperativas, sindicatos ou entidades da sociedade civil organizada. Ele atende famílias com renda bruta mensal de até dois salários mínimos e, com algumas limitações, também atende famílias com renda de até R\$1.900,00. O Ministério das Cidades é o gestor das aplicações dos recursos do Fundo de Desenvolvimento Social (FDS) e a Caixa Econômica Federal é o agente operador dos recursos do FDS.

O programa pode financiar: aquisição de terreno e construção; construção em terreno próprio; construção em terreno de terceiros; conclusão, ampliação ou reforma de unidade habitacional; aquisição de unidade construída; aquisição de imóveis para reabilitação urbana com fins habitacionais; e outras modalidades a serem autorizadas pelo gestor das aplicações.

O Processo Seletivo compreende o processo de Habilitação, Classificação e Seleção dos Agentes Proponentes e dos Projetos.

Os Agentes Proponentes, objetivando sua participação no Programa, enviarão à Secretaria Nacional de Habitação, Ofício de Consulta Prévia por meio de

formulário eletrônico a ser disponibilizado no
sítio www.cidades.gov.br/habilitacaocreditosolidario.

O número de unidades habitacionais a serem produzidas por projeto levará em conta a população do município, no caso de Mimoso do Sul, poderão ser produzidas:

- 100 unidades habitacionais por empreendimento, inclusive rurais;
- E 50 unidades habitacionais dispersas na área urbana.

O valor que poderá ser investido por unidade habitacional será de R\$10.000 (dez mil reais) para conclusão, ampliação e reforma; e R\$25.000 (vinte e cinco mil reais) para as demais modalidades.

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades

Telefone: (61) 2108 1056 / 2108 1054 / 2108 1776 / 2108 1780

creditosolidario@cities.gov.br

Internet: <http://www.cidades.gov.br/index.php/programas-e-acoes/519-programa-credito-solidario>

5.1.12 Programas Multissetoriais Integrados Urbanos (PMI) – Ministério das Cidades

O Programa busca oferecer, no âmbito dos Projetos Multissetoriais Integrados, operados pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), acesso à infra-estrutura urbana, à moradia adequada e aos serviços públicos básicos para a população em situação de vulnerabilidade social e com rendimento familiar mensal preponderante de até 3 salários mínimos, por intermédio do financiamento de projetos de investimentos e ações integradas em assentamentos precários. O Programa é implementado com recurso do Fundo de Amparo ao Trabalho (FAT).

As solicitações de apoio são encaminhadas ao BNDES por meio de Carta-Consulta - preenchida segundo as orientações para Consulta Prévia, disponível no site –www.bndes.gov.br– e enviada pelo proponente, ao:

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES
Área de Planejamento – AP
Departamento de Prioridades – DEPRI
Av. República do Chile, 100 - Protocolo – Térreo
20031-917 - Rio de Janeiro, RJ.

As informações a respeito do programa constam no endereço eletrônico:
<http://www.cidades.gov.br/index.php/programas-e-acoas/518-programa-multissetoriais-integrados-urbanos-pmi>

5.1.13 Gestão de Riscos e Respostas a Desastres – Ação de Apoio ao Planejamento e Execução de Obras de Contenção de Encostas em Áreas Urbanas – Ministério das Cidades

A ação objetiva promover um conjunto de ações estruturais e não estruturais visando à redução dos riscos de deslizamentos em encostas de áreas urbanas. As modalidades de atendimento auxiliam os municípios no mapeamento de suas áreas de risco, na elaboração de projetos de engenharia e na execução de intervenções estruturais consideradas prioritárias para evitar a ocorrência de deslizamentos nas encostas de suas áreas urbanas.

Para acessar os recursos deverão se habilitar por meio da inclusão no Programa de Aceleração do Crescimento - PAC, cujas iniciativas apoiadas serão selecionadas a partir da carteira de projetos existente na Secretaria Nacional de Acessibilidade e Programas Urbanos. A origem dos recursos é a Lei

Orçamentária Anual (LOA). O município ou seu representante legal poderá enviar propostas ao Ministério das Cidades.

Os critérios para atendimento das demandas serão: atender a população residente em áreas com alto risco de deslizamentos de encostas, ruptura de taludes ou fenômenos erosivos; atender áreas/setores de riscos localizados em assentamentos precários ocupados por população de baixa renda; estiver inserida em programa de gerenciamento de riscos que contemple também medidas não-estruturais, como ações de monitoramento, controle, implantação de estados de alerta, difusão de informações e integração com a defesa civil; e nos casos em que houver a necessidade de remoção de moradias, a proposta deve indicar a solução para o reassentamento das famílias.

O Programa apresenta três modalidades de ação de apoio, sendo: Modalidade 1, a elaboração/revisão dos Planos Municipais de Redução de Risco; Modalidade 2, a elaboração de projeto básico de engenharia para estabilização de taludes; e a Modalidade 3, execução de obras de contenção de taludes.

Na modalidade 1 e 3 o município deverá elaborar uma composição de investimentos solicitando assim o recurso, que deverá passar por aprovação do Ministério das Cidades.

Na Modalidade 2 a proposta deverá contemplar mais de um Projeto, abrangendo diferentes locais de alto risco. Cada Projeto terá o repasse de recursos da União limitado em, no máximo, R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), sendo que o conjunto de projetos da proposta deverá respeitar o valor mínimo global de R\$ 100.000,00 (cem mil reais).

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades

Secretaria Nacional de Acessibilidade e Programas Urbanos

SAUS, Quadra 01, Lote 1/6, Bloco H, 7º andar

Edifício Telemundi II

CEP: 70.070-010 - Brasília – DF

Telefone: (061) 2108-1650

E-mail: risco@cidades.gov.br

Internet: <http://www.cidades.gov.br/index.php/prevencao-e-erradicacao-de-riscos>

Caixa Econômica Federal

Superintendência Nacional de Repasses - SUREP

Setor Bancário Sul, Quadra 04, Lotes 3 e 4, 11º andar

CEP 70.092-900 - Brasília - DF

Telefones: (061) 3206-8111 ou 3206-9341

E-mail: genoa@caixa.gov.br

Internet: www.caixa.gov.br

5.1.14 Minha Casa Minha Vida - Entidades (MCMV-E) – Ministério das Cidades

O programa tem como objetivo atender as necessidades de habitação da população de baixa renda (com renda mensal bruta de até 3 salários mínimos) nas áreas urbanas, garantindo o acesso à moradia digna com padrões mínimos de sustentabilidade, segurança e habitabilidade. O Programa funciona por meio da concessão de financiamentos a beneficiários organizados de forma associativa por uma Entidade Organizadora – EO (Associações, Cooperativas, Sindicatos e

outros), com recursos provenientes do Orçamento Geral da União – OGU, aportados ao Fundo de Desenvolvimento Social – FDS. O Programa pode ter contrapartida complementar dos municípios.

Segundo a resolução nº194/2012, o valor da operação será de no máximo de R\$ 76.000,00 (setenta e seis mil reais) por unidade habitacional, a ser regulamentado pelo Gestor da Aplicação dos recursos do FDS.

As informações a respeito do programa constam no endereço eletrônico:
<http://www.cidades.gov.br/index.php/programas-e-acoas/856-programa-habitacional-popular-entidades-phpe>

5.1.15 Minha Casa Minha Vida através do Fundo de Arrendamento Residencial (MCMV-FAR) – Ministério das Cidades

A transferência de recursos ao FAR tem por objetivo a aquisição e requalificação de imóveis destinados à alienação para famílias com renda mensal até três salários mínimos, por meio de operações realizadas por instituições financeiras oficiais federais. O Ministério das Cidades tem a função de gestor da aplicação e a Caixa Econômica Federal tem a função de operacionalizar o Programa e gerir o Fundo de Arrendamento Residencial (FAR).

Os municípios tem a função de: executar a seleção de beneficiários do Programa; executar o Trabalho Social junto aos beneficiários; apresentar Relatório de Diagnóstico da Demanda por Equipamentos e Serviços Públicos e Urbanos; firmar, a cada empreendimento, Instrumento de Compromisso de instalação ou de ampliação dos equipamentos e serviços; apresentar cronograma de implementação; promover ações que facilitem a execução de projetos; estender sua participação no Programa, sob a forma de aportes financeiros, bens ou serviços economicamente mensuráveis, necessários à realização das obras e serviços do empreendimento; e apresentar proposta legislativa que disponha

sobre os critérios e a forma de reconhecimento do empreendimento a ser construído como de zona especial de interesse social.

Os valores máximos de aquisição das unidades habitacionais são, no caso de Mimoso do Sul, R\$60.000 (sessenta mil reais) no caso de apartamentos e/ou casas.

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades
Secretaria Nacional de Habitação
SAUS, Quadra 01, lote 1/6 - Bloco H, 11º Andar - Sala 1.101
Edifício Telemundi II
CEP: 70070-010 - Brasília – DF
Telefones: (61) 2108-1929/1912
snh@cidades.gov.br
Internet: <http://www.cidades.gov.br/index.php/programas-e-acoes/855-municipios-acima-de-50-mil-habitantes-fundo-de-arrendamento-residencial-far>

5.1.16 Urbanização, Regularização Fundiária e Integração de Assentamentos Precários – Ação de Apoio a Regularização Fundiária Sustentável de Assentamentos Informais em Áreas Urbanas – Ministério das Cidades

A Ação tem como objetivo geral apoiar municípios a implementar atividades de regularização fundiária de assentamentos urbanos a fim de integrá-los legalmente à cidade. Tem como objetivo específico prover apoio técnico e financeiro para implementação de programas e ações de regularização fundiária urbana, visando ao acesso da população moradora em áreas urbanas informais à terra regularizada e urbanizada. Serão aceitas propostas apresentadas por órgãos da administração direta ou indireta dos municípios e a Secretaria Nacional de

Programas Urbanos analisará e selecionará as propostas apresentadas. Os recursos são provenientes do Orçamento Geral da União (OGU) / Lei Orçamentária Anual (LOA).

O processo de apresentação e seleção de propostas ocorrerá por meio do Portal de Convênios do Governo Federal – SICONV e considerará a previsão e o limite orçamentário da Ação, a adequação da proposta aos objetivos gerais e específicos da Ação, o interesse recíproco na execução do objeto e a capacidade do proponente de executar as atividades de regularização fundiária urbana propostas.

As planilhas e dados que deverão ser preenchidos e enviados ao SICONV podem ser encontradas no seguinte endereço eletrônico:
http://www.cidades.gov.br/images/stories/Sistematicas/2011/Manual_Papel_Passado_2011.pdf

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades
Secretaria Nacional de Programas Urbanos
Departamento de Assuntos Fundiários Urbanos
SAUS, Quadra 01, Lote 1/6, Bloco H, 7º andar; Edifício Telemundi II
CEP: 70.070-010 - Brasília – DF
Telefone: (061) 2108-1650
E-mail: regularizacao@cidades.gov.br
Internet: <http://www.cidades.gov.br/index.php/regularizacao-fundiaria>

5.1.17 Saneamento Básico – Ministério das Cidades

O Ministério das Cidades atua na área de saneamento básico com o objetivo de expandir a cobertura e melhorar a qualidade dos serviços públicos de

saneamento em áreas urbanas. A Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental participa da gestão dos seguintes Programas de Governo: Saneamento Básico; Planejamento Urbano; Gestão de Riscos, Resposta a Desastres, e Saneamento para Todos. No Programa Saneamento Básico, a SNSA atua para a realização dos seguintes objetivos:

- expandir a cobertura e melhorar a qualidade dos serviços de saneamento em áreas urbanas, por meio da implantação, ampliação e melhorias estruturantes nos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais e resíduos sólidos urbanos, com ênfase em populações carentes de aglomerados urbanos e em municípios de pequeno porte localizados em bolsões de pobreza;
- implantar medidas estruturantes que visem à melhoria da gestão em saneamento básico, compreendendo a organização, o planejamento, a prestação dos serviços, a regulação e fiscalização, e a participação e controle social.

No Programa Planejamento Urbano a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental tem atuado na promoção do fortalecimento da gestão municipal voltada ao desenvolvimento urbano integrado e com participação social.

No Programa Gestão de Riscos e Resposta a Desastres, a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental apoia a execução de estudos e intervenções para prevenção de riscos de deslizamentos de encostas, enxurradas, erosões marítimas e fluviais, enchentes e inundações recorrentes em áreas urbanas por meio de obras de engenharia e recuperação ambiental.

5.1.18 Saneamento Básico – Apoio a empreendimentos de Saneamento Integrado – Ministério das Cidades

A Ação visa apoiar à implantação, ampliação e melhorias de Sistemas de Abastecimento de Água e de Sistemas de Esgotamento Sanitário, intervenções

de Saneamento Integrado, bem como intervenções destinadas ao combate às perdas de água em Sistemas de Abastecimento de Água. A fonte de recursos é o Orçamento Geral da União (OGU).

Poderá acessar o programa municípios com população superior a 50 mil habitantes, municípios integrantes de Regiões Metropolitanas (RM), de Regiões Integradas de Desenvolvimento (RIDE) ou de Consórcios Públicos com população superior a 150 mil habitantes. As propostas podem ser apresentadas pelos Municípios ou pelos respectivos representantes legais dos Consórcios Públicos. Os recursos podem ser acessados através de emendas parlamentares ou seleção pública do PAC, por meio de carta-consulta cadastrada no sítio eletrônico do Ministério das Cidades.

Para acessar os recursos, os Proponentes deverão habilitar-se de uma das seguintes formas:

- os Proponentes poderão inserir antecipadamente a proposta SICONV, e seguir as orientações do Manual de Instruções para Contratação e Execução dos Programas e Ações do Ministério das Cidades não inseridos no PAC, em vigência;
- ou através da inclusão no Programa de Aceleração do Crescimento - PAC, cujas iniciativas serão selecionadas por meio de processo de seleção a ser oportunamente divulgado, devendo seguir portanto as orientações do Manual de Instruções para Aprovação e Execução dos Programas e Ações do Ministério das Cidades inseridos na 2ª. fase do PAC 2.

Os valores de repasses de recursos da União obedecerão, simultaneamente, aos limites estabelecidos a seguir, por família beneficiada:

Custo das ações de Saneamento Integrado e dos demais itens de infraestrutura sem construção / aquisição habitacional: R\$13.000,00

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental - SNSA

Departamento de Desenvolvimento e Cooperação Técnica - DDCOT

SAUS, Quadra 01, Lote 1/6, Bloco H, Ed Telemundi II, 8º andar, sala
801

CEP: 70.070-010 – Brasília – DF

Telefone: (061) 2108-1031 / 1281 / 1924 / 1932

E-mail: saneamentointegrado@idades.gov.br

Internet: <http://www.cidades.gov.br/index.php/programas/261-servicos-urbanos-de-agua-e-esgoto>

Caixa Econômica Federal

Superintendência Nacional de Repasses – SUREP

Setor Bancário Sul, Quadra 04, Lotes 3/ 4 , 11º andar

CEP 70.092-900 Brasília - DF

Telefones: (061) 3206-8111 / 9341

E-mail: genoa@caixa.gov.br

Internet: <http://www.caixa.gov.brInternet>

5.1.19 Saneamento Básico – Apoio à Elaboração de Estudos, Planos e Projetos de Saneamento – Ministério das Cidades

A Ação visa apoiar à elaboração de estudos e implementação de projetos de desenvolvimento institucional e operacional e à estruturação da prestação de serviços de saneamento básico e revitalização dos prestadores de serviço de saneamento; e apoio à elaboração de projetos de engenharia, estudos e planos

de saneamento básico. A fonte de recursos é o Orçamento Geral da União (OGU).

As propostas podem ser apresentadas pelos Municípios ou pelos respectivos representantes legais. Os recursos podem ser acessados através de emendas parlamentares ou seleção pública do PAC, por meio de carta-consulta cadastrada no sítio eletrônico do Ministério das Cidades.

- Para acessar os recursos os agentes executores deverão se habilitar das seguintes formas:
- seguir as orientações do Manual de Instruções para Contratação e Execução dos Programas e Ações do Ministério das Cidades não inseridos no PAC;
- ou a partir de inclusão no Programa de Aceleração do Crescimento, cujas iniciativas apoiadas poderão ser selecionadas a partir da carteira de projetos existente na Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental ou por meio de novas seleções oportunamente divulgadas, devendo seguir as orientações do Manual de Instruções para Aprovação e Execução dos Programas e Ações do Ministério das Cidades Inseridos no Programa de Aceleração do Crescimento.

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades

SAUS, Quadra 01, Lote 1/6, Bloco H, 8º andar

Edifício Telemundi II

CEP: 70.070-010 - Brasília – DF

Telefone: (061) 2108-1414

E-mail: saneamento_ogu@cidades.gov.br

Internet: <http://www.cidades.gov.br/index.php/programas/1406-fortalecimento-da-gestao-urbana>

Caixa Econômica Federal

Superintendência Nacional de Repasses - SUREP

Setor Bancário Sul, Quadra 04, Lotes 3 /4, 11º andar

CEP 70.092-900 - Brasília - DF

Telefones: (061) 3206-8111 ou 3206-9341

E-mail: genoa@caixa.gov.br

Internet: <http://www.caixa.gov.br>

5.1.20 Planejamento Urbano – Apoio à Política Nacional de Desenvolvimento Urbano – Pró-Municípios – Ministério das Cidades

A Ação visa apoiar implantação ou melhoria de infraestrutura urbana em pavimentação; abastecimento de água; esgotamento sanitário; redução e controle de perdas de água; resíduos sólidos urbanos; drenagem urbana; saneamento integrado; elaboração de estudos e desenvolvimento institucional em saneamento; e elaboração de projetos de saneamento, em municípios de pequeno, médio e grande porte. A fonte de recursos é o Orçamento Geral da União (OGU).

As propostas podem ser apresentadas pelos Municípios ou pelos respectivos representantes legais. Os recursos podem ser acessados através de emendas parlamentares.

A proponente deverá definir o Plano de Trabalho e a Aplicação do recurso, registrando no SICONV, a forma de execução do objeto do Contrato de Repasse e as metas ou etapas/fases da meta, com as respectivas fontes de recursos. A sistemática 2013 para repasse de recurso prevê a contratação e execução das propostas com valor de repasse da União igual ou acima de R\$750.000,00 (setecentos e cinquenta mil reais).

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades
SAUS, Quadra 01, Lote 1/6, Bloco H, 8º andar
Edifício Telemundi II
CEP: 70.070-010 - Brasília – DF
Gerência de Pró-Municípios e Drenagem
Telefone: (61) 2108-1762
Internet:
[http://www.cidades.gov.br/index.php?option=com_content&view=article
&id=1407:gestao-da-politica-de-desenvolvimento-urbano-infraestrutura-
urbana&catid=84&Itemid=113](http://www.cidades.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1407:gestao-da-politica-de-desenvolvimento-urbano-infraestrutura-urbana&catid=84&Itemid=113)

5.1.21 Gestão de Riscos e Resposta a Desastres – Apoio a Sistemas de Drenagem Urbana Sustentável – Ministério das Cidades

A Ação visa apoiar a promoção da gestão sustentável da drenagem urbana dirigida à recuperação de áreas úmidas, à prevenção, ao controle e à minimização dos impactos provocados por enchentes urbanas e ribeirinhas, em

consonância com as políticas de desenvolvimento urbano e de uso e ocupação do solo. A fonte de recursos é o Orçamento Geral da União (OGU).

As propostas podem ser apresentadas pelos Municípios ou pelos respectivos representantes legais. Os recursos podem ser acessados através de emendas parlamentares ou seleção pública do PAC, por meio de carta-consulta cadastrada no sítio eletrônico do Ministério das Cidades.

Os proponentes deverão habilitar-se de uma das seguintes formas:

- cadastrar antecipadamente a proposta no Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse e seguir as orientações do Manual de Instruções para Contratação e Execução dos Programas e Ações do Ministério das Cidades não inseridos no PAC em vigência;
- ou pela inclusão no Programa de Aceleração do Crescimento, cujas iniciativas apoiadas serão selecionadas por meio de processo de seleção oportunamente divulgado, devendo seguir as orientações do Manual de Instruções para Aprovação e Execução dos Programas e Ações do Ministério das Cidades inseridos na 2ª fase do PAC 2.

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental - SNSA

Departamento de Desenvolvimento e Cooperação Técnica / SNSA

SAUS, Quadra 01, Lote 1/6, Bloco H, Edifício Telemundi II, 8º andar,
sala 803

CEP: 70.070-010 - Brasília – DF

Telefone: (061) 2108-1959

E-mail: sanearbrasil@cidades.gov.br

Internet:

[http://www.cidades.gov.br/index.php?option=com_content&view=article
&id=267:drenagem-urbana&catid=84&Itemid=113](http://www.cidades.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=267:drenagem-urbana&catid=84&Itemid=113)

Caixa Econômica Federal

Superintendência Nacional de Repasses - SUREP

Setor Bancário Sul, Quadra 04, Lotes 3 e 4, 11º andar

CEP 70.092-900 - Brasília - DF

Telefones: (061) 3206-8111 ou 3206-9341

E-mail: genoa@caixa.gov.br

Internet: www.caixa.gov.br

5.1.22 Programa 2040 – Gestão de Riscos e Resposta a Desastres – Ministério da Integração Nacional

Esse programa, que está sob a responsabilidade do Ministério da Integração Nacional, possui quatro modalidades de atuação, estando três dessas a cargo desta Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC) e uma a cargo da Secretaria de Infraestrutura Hídrica (SIH).

Fica sob a responsabilidade da Secretaria Nacional de Defesa Civil:

- Induzir a atuação em rede dos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil em apoio às ações de defesa civil, em âmbito nacional e internacional, visando a prevenção de desastres.
- Promover ações de pronta resposta e reconstrução de forma a restabelecer a ordem pública e a segurança da população em situações de desastre em âmbito nacional e internacional.
- Expandir o mapeamento de áreas de risco com foco em municípios recorrentemente afetados por inundações, erosões marítimas e fluviais, enxurradas e deslizamentos, para orientar as ações de defesa civil.

A Secretaria Nacional de Defesa Civil/SEDEC trabalha com duas modalidades de transferências de recursos: transferências obrigatórias e transferências voluntárias ou convênios.

Os convênios ou transferências voluntárias são realizados por meio do Portal de Convênios e se destinam a ações preventivas de desastres como a execução de projetos e obras para redução de riscos de enchentes, enxurradas, alagamentos, deslizamentos, processos erosivos e escassez hídrica. Também há possibilidade de solicitação de recursos para a confecção de estudos e planos que objetivem a redução de risco.

Para pleitear esse tipo de recurso o ente deve enviar proposta para análise no SICONV, sendo indispensável à apresentação de informações que configurem o objeto proposto como ação preventiva a desastres. Todas as informações referentes a celebração de convênios entre a SEDEC e as proponentes podem ser encontradas no Caderno de Orientações, a partir do endereço eletrônico: <http://www.integracao.gov.br/defesa-civil/solicitacao-de-recursos/transferencias-voluntarias>

As transferências obrigatórias são realizadas a estados e municípios em situação de emergência ou estado de calamidade pública reconhecidos pela SEDEC. Essa modalidade atende aos entes, de forma complementar, em ações de resposta e reconstrução. Todas as informações referentes a celebração de convênios entre a

SEDEC e as proponentes podem ser encontradas no Caderno de Orientações, a partir do endereço eletrônico: <http://www.integracao.gov.br/defesa-civil/solicitacao-de-recursos/transferencias-obrigatorias>

Os contatos para saber a respeito dos programas da SEDEC são:

Ministério da Integração Nacional
Secretaria Nacional de Defesa Civil – SEDEC
Edifício Apex Brasil
Endereço: SBN, Quadra 02, Lote 11 – 3º subsolo.
CEP: 70.040-020 – Brasília – DF
Departamento de Articulação e Gestão
Telefone: (61) 3414-5852 ou (61) 3414-5804
Departamento de Reabilitação e de Reconstrução
Telefone: (61) 3414-5584 ou (61) 3414-5862
Departamento de Minimização de Desastres
Telefone: (61) 3414-5842 ou (61) 3414-5538
Internet: <http://www.integracao.gov.br/defesacivil>

Fica sob a responsabilidade da Secretaria de Infraestrutura Hídrica:

- Promover a prevenção de desastres com foco em municípios mais suscetíveis a inundações, enxurradas, deslizamentos e seca, por meio de instrumentos de planejamento urbano e ambiental, monitoramento da ocupação urbana e implantação de intervenções estruturais.
- Algumas das metas dessa ação são:
- apoiar a execução de intervenções de drenagem urbana sustentável nos municípios mais suscetíveis a desastres associados a enchentes e inundações recorrentes em áreas urbanas;
- elaborar cartas geotécnicas de aptidão à ocupação urbana nos municípios mais suscetíveis a inundações, enxurradas e deslizamentos

- estruturar o sistema de monitoramento da ocupação urbana em áreas suscetíveis a inundações, enxurradas e deslizamentos

Os contatos para saber a respeito dos programas da SIH são:

Ministério da Integração Nacional

Secretaria de Infraestrutura Hídrica – SIH

Departamento de Obras Hídricas

Endereço: Setor Policial Sul, Quadra 03, Área 05, Bloco “F”, 1º andar.

CEP: 70610-200 – Brasília – DF

Telefone: (61) 3411-5417 ou (61) 3411-5400

Departamento de Projetos Estratégicos

Telefone: (61) 3414-5852 ou (61) 3414-5804

Edifício Apex Brasil

Endereço: SBN, Quadra 02, Lote 11 – 2º subsolo.

CEP: 70.040-020 – Brasília – DF

Telefone: (61) 3414-5957 ou (61) 3414-4241

Internet: <http://www.integracao.gov.br/pt/infraestrutura-hidrica>

5.1.23 Programa 2068 – Saneamento Básico – Ministério da Integração Nacional

O Programa está sob a coordenação da Secretaria de Infraestrutura Hídrica, dentro do Ministério da Integração, cujos objetivos são: expandir a cobertura e melhorar a qualidade dos serviços de saneamento em áreas urbanas, por meio da implantação, ampliação e melhorias estruturantes nos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais e resíduos sólidos urbanos, com ênfase em populações carentes de aglomerados urbanos e em municípios de pequeno porte localizados em bolsões de pobreza.

Os contatos para saber a respeito dos programas da SIH são:

Ministério da Integração Nacional

Secretaria de Infraestrutura Hídrica - SIH

Departamento de Obras Hídricas

Endereço: Setor Policial Sul, Quadra 03, Área 05, Bloco "F", 1º andar.

CEP: 70610-200 - Brasília – DF

Telefone: (61) 3411-5417 ou (61) 3411-5400

Departamento de Projetos Estratégicos

Telefone: (61) 3414-5852 ou (61) 3414-5804

Edifício Apex Brasil

Endereço: SBN, Quadra 02, Lote 11 - 2º subsolo.

CEP: 70.040-020 – Brasília - DF

Telefone: (61) 3414-5957 ou (61) 3414-4241

Internet: <http://www.integracao.gov.br/pt/infraestrutura-hidrica>

5.1.24 Capacitação em gestão ambiental urbana – Ministério do Meio Ambiente

Uma das metas da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano, pertencente ao Ministério do Meio Ambiente, é fomentar a capacitação em gestão ambiental urbana. Nesse sentido, o curso de Capacitação em Sustentabilidade Ambiental Urbana, na modalidade de Ensino e Aprendizado a Distância (EAD), visa a capacitação de servidores públicos municipais efetivos, mediante a discussão de princípios, diretrizes e experiências exitosas pertinentes à política e gestão ambientais urbanas. Os objetivos específicos dessa capacitação são:

- transmitir princípios e diretrizes de sustentabilidade ambiental aplicáveis às diversas etapas da implementação de planos, programas, projetos e demais atividades inerentes à política e gestão ambientais urbanas;

- estimular junto aos municípios a criação de instrumentos adequados à efetiva aplicação dos princípios e diretrizes de sustentabilidade ambiental, bem como a adoção de indicadores para monitorar os resultados de tais instrumentos;
- apoiar o fortalecimento institucional dos municípios no que tange à gestão ambiental;
- propiciar a troca de informações e de experiências relacionadas à política e gestão ambientais urbanas entre gestores de diferentes municípios;
- fomentar o estudo e a análise da temática ambiental aplicada ao ambiente urbano;
- sistematizar e disseminar princípios, diretrizes e experiências exitosas pertinentes à sustentabilidade ambiental urbana.

Os contatos para saber a respeito dos programas são:

Ministério do Meio Ambiente
Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano
Edifício Marie Prendi Cruz
SEPN 505 - Lote 02 - Bloco B
CEP: 70.730-542 - Brasília – DF
Departamento de Meio Ambiente Urbano
Telefone: (61) 2028-2047 ou (61) 2028-2119
Departamento de Recursos Hídricos
Telefone: (61) 2028-2086
Departamento de Revitalização de Bacias Hidrográficas
Telefone: (61) 2028-2114
Internet: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/planejamento-ambiental-urbano/capacita%C3%A7%C3%A3o>

5.1.25 Canal da Cidadania – Ministério das Comunicações

O Canal da Cidadania é um programa do Ministério das Comunicações, que tem como objetivo a busca pelo exercício da cidadania e da democracia, a expressão da diversidade social e o diálogo entre as diversas identidades culturais do Brasil, e a universalização do direito à informação, comunicação, educação e cultura. Além disso, pretende-se fomentar a produção audiovisual independente, de caráter local e regional e atuar na prestação de serviços de utilidade pública.

O programa atual através da multiprogramação possibilitada pela TV digital, sendo quatro faixas de conteúdo: a primeira para o Poder Público municipal, a segunda para o Poder Público estadual e as outras duas, para associações comunitárias, que ficarão responsáveis por veicular programação local.

Para participar os municípios, fundações e autarquias podem fazer o pedido de outorga para o Ministério das Comunicações. Após a conclusão desses processos de outorga, o Ministério das Comunicações vai abrir avisos de habilitação para selecionar as associações comunitárias, que ficarão responsáveis pela programação em cada localidade.

Os recursos do Canal da Cidadania serão constituídos da receita proveniente de: dotações orçamentárias; doações que lhe forem destinadas por pessoas físicas ou jurídicas de direito público ou privado; apoio cultural de entidades de direito público e de direito privado, sob a forma de patrocínio de programas, eventos e projetos; publicidade institucional de entidades de direito público e de direito privado; recursos provenientes de acordos e convênios firmados com entidades públicas ou privadas; e rendas provenientes de outras fontes, desde que não comprometam os princípios e objetivos do Canal da Cidadania.

Os contatos para saber a respeito dos programas são:

Ministério de Comunicações
Secretaria de Serviços de Comunicação Eletrônica
Departamento de Outorga de Serviços de Comunicação
Esplanada dos Ministérios
Bloco R, Ed. Anexo, Ala Oeste
Brasília – DF
Telefone: (61) 3311-6379 ou (61) 3311-6705
Internet: <http://www.mc.gov.br/acoes-e-programas/canal-da-cidadania>

5.1.26 Cidades Digitais – Ministério das Comunicações

O Cidades Digitais é um programa do Ministério das Comunicações, que tem como objetivo a modernização da gestão das cidades com a implantação de infraestrutura de conexão de rede entre os órgãos públicos além da implantação de aplicativos, com o objetivo de melhorar a gestão e o acesso da comunidade aos serviços de governo. O recurso do projeto é oriundo do Orçamento Geral da União.

As cidades recebem softwares para os setores financeiro, tributário, de saúde e educação, e os servidores públicos serão capacitados no uso específico dos aplicativos e da rede, assim como nas Tecnologias de Informação e Comunicação. Também está prevista a instalação de pontos de acesso à internet para uso livre e gratuito em espaços de grande circulação em locais definidos a critério das prefeituras.

A seleção dos municípios será feita com base nas propostas de carta-consulta elaboradas e enviadas pelos entes interessados, inscritas previamente no sistema de cadastramento de propostas de carta-consulta, disponível no sítio do Ministério das Comunicações: <http://cidadedigital.mc.gov.br/login/?next=/>

Os contatos para saber a respeito dos programas são:

Ministério de Comunicações
Secretaria de Inclusão Digital
Departamento de Infraestrutura para Inclusão Digital
Esplanada dos Ministérios
Bloco R, 9º andar
Brasília – DF
Telefone: (61) 3311-6344 ou (61) 3311-6090
Internet: <http://www.mc.gov.br/inclusao-digital/acoes-e-programas/cidades-digitais>

5.2 PROGRAMAS ESTADUAIS

5.2.1 Programa Capixaba de Melhorias Urbanas: Bem Melhor – Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano:

O Programa Bem Melhor apoia um conjunto de ações voltadas aos serviços de melhorias urbanas como construção de áreas de lazer e/ou reurbanização de espaços públicos. Já foram executados em diversos municípios praças e revitalização de espaços urbanos.

Os contatos para saber a respeito dos programas são:

Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano

Rua Sete de Setembro 362

Palácio da Fonte Grande

Vitória – ES

Telefone: (27)3636 5041 ou (27)3636 5042

E-mail: secretaria@sedurb.es.gov.br

Internet: <http://www.sedurb.es.gov.br/default.asp>

5.2.2 Programa Estadual de Pavimentação Urbana: Rua Nova – Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano

O Programa Rua Nova atende os municípios, através de parceria, em intervenções ligadas a pavimentação, drenagem e recapeamento asfáltico de vias de circulação de pedestres e veículos.

Os contatos para saber a respeito dos programas são:

Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano

Rua Sete de Setembro 362

Palácio da Fonte Grande

Vitória – ES

Telefone: (27)3636 5041 ou (27)3636 5042

E-mail: secretaria@sedurb.es.gov.br

Internet: <http://www.sedurb.es.gov.br/default.asp>

5.2.3 Programa Nossa Casa – Instituto de Desenvolvimento Urbano e Habitação do Espírito Santo

O Programa Nossa Casa é desenvolvido pelo Governo do Estado em parceria com os municípios. Ele possui três modalidades para disponibilização de recursos: em parceria com a Caixa Econômica Federal (CEF), por meio da Resolução 460; com recursos provenientes do Pró-Moradia, do Governo Federal; ou ainda com recursos exclusivos do Governo Estadual.

São atendidas famílias com renda de até três salários mínimos, inscritas no Cadastro Único do Governo Federal (CadÚnico), ou no Programa Bolsa Família. Os beneficiados são identificados pelas prefeituras.

A captação de recurso pelo Governo Federal acontece através do Pró-Moradia, onde é liberado um financiamento com recursos do FGTS, financiamento esse que é pago pelo Governo do Estado do Espírito Santo.

O recurso liberado através da Resolução 460, pela Caixa Econômica Federal, é destinado à projetos habitacionais para áreas urbanas e rurais por meio de carta de crédito da Caixa Econômica Federal. Nesse caso o Governo do Estado do Espírito Santo consegue esse subsídio, mas deve entrar com contrapartida em dinheiro ou em bens e serviços.

Os contatos para saber a respeito dos programas são:

Instituto de Desenvolvimento Urbano e Habitação do Estado do Espírito Santo

Avenida Vitória 2045 – Bairro Nazareth

Vitória – ES

Telefone: (27)3232 2700 ou (27)3232 1144

E-mail: secretaria@sedurb.es.gov.br

Internet: <http://www.sedurb.es.gov.br/default.asp>

6 CONCLUSÕES

Pode-se concluir pelo presente trabalho que, os problemas de drenagem diagnosticados no município de Mimoso do Sul necessitam ser resolvidos com esforços do poder público e apoio da sociedade.

A execução das obras sugeridas deverão ser seguidas pela implantação de uma série de medidas não estruturais que garantirão a efetividade das obras para que o sistema, a ser implantado, não se torne obsoleto no futuro próximo.

Conclui-se também, que é necessária uma reestruturação do poder público municipal para o enfrentamento dos desafios impostos pela complexidade do problema. Além disso, é necessária a utilização de recursos das esferas estadual e federal para a execução das medidas estruturais e não estruturais sugeridas no presente trabalho.

5 REFERÊNCIAS

ESPÍRITO SANTO. **Lei nº nº 9.864, de 26 de junho de 2012.** Dispõe sobre a reformulação do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais – PSA no Estado, instituído pela Lei nº 8.995, de 22.9.2008, e dá outras providências. Vitória, ES, 2012.

FERREIRA, E. P.; SILVA, W.C.; FERREIRA, J.T.P.; SOUZA, F.P.; FERREIRA, A.C.; ALBUQUERQUE, K. N. Experiência do Comitê de Bacia Hidrográfica do rio Santa Maria do rio Doce no estado do Espírito Santo. In: XIX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2011, Maceio, Alagoas. **Anais...** Maceio, Alagoas: ABRH, 2011. 15 p. Disponível em <http://www.abrh.org.br/sgcv3/UserFiles/Sumarios/c022bcb9346d646b048143b18e8f60bf_32757a5db37d4ac20f23ba50a4108166.pdf >. Acesso em: 25 set. 2013.

SÁ, M. A. C.; SANTOS, J. D. G. Jr.; FRANZ, C. A. B. **Manejo de uso e conservação do solo e da água em sistema de plantio em Cerrado.** Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2009. 53p.

SÃO PAULO. **Manual de drenagem e manejo de águas pluviais: gerenciamento do sistema de drenagem urbana.** São Paulo: Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, 2012. 168p.

6 EQUIPE TÉCNICA

Profissional	Kleber Pereira Machado
Formação	Eng ^o Civil, Especialista em Engenharia Ambiental
Empresa	AVANTEC Engenharia Ltda.
Registro no Conselho de Classe	CREA-ES 7.839/D
Responsável pela(s) seção(ões)	Coordenação Geral, Orçamento
Assinatura	

Profissional	Marco Aurélio Costa Caiado
Formação	Eng ^o Agrônomo, Ph.D. em Engenharia de Biossistemas
Empresa	CTE/AVANTEC Engenharia Ltda.
Registro no Conselho de Classe	CREA-ES 3.757/D
Responsável pela(s) seção(ões)	Coordenação Técnica, Medidas Estruturais e Medidas Não Estruturais
Assinatura	

Profissional	Fillipe Tesch
Formação	Tecg ^o em Saneamento Ambiental, Mestrando em Eng. Ambiental
Empresa	AVANTEC Engenharia Ltda.
Registro no Conselho de Classe	CREA-ES 24.763/D
Responsável pela(s) seção(ões)	Coordenação Operacional e Revisão Técnica
Assinatura	

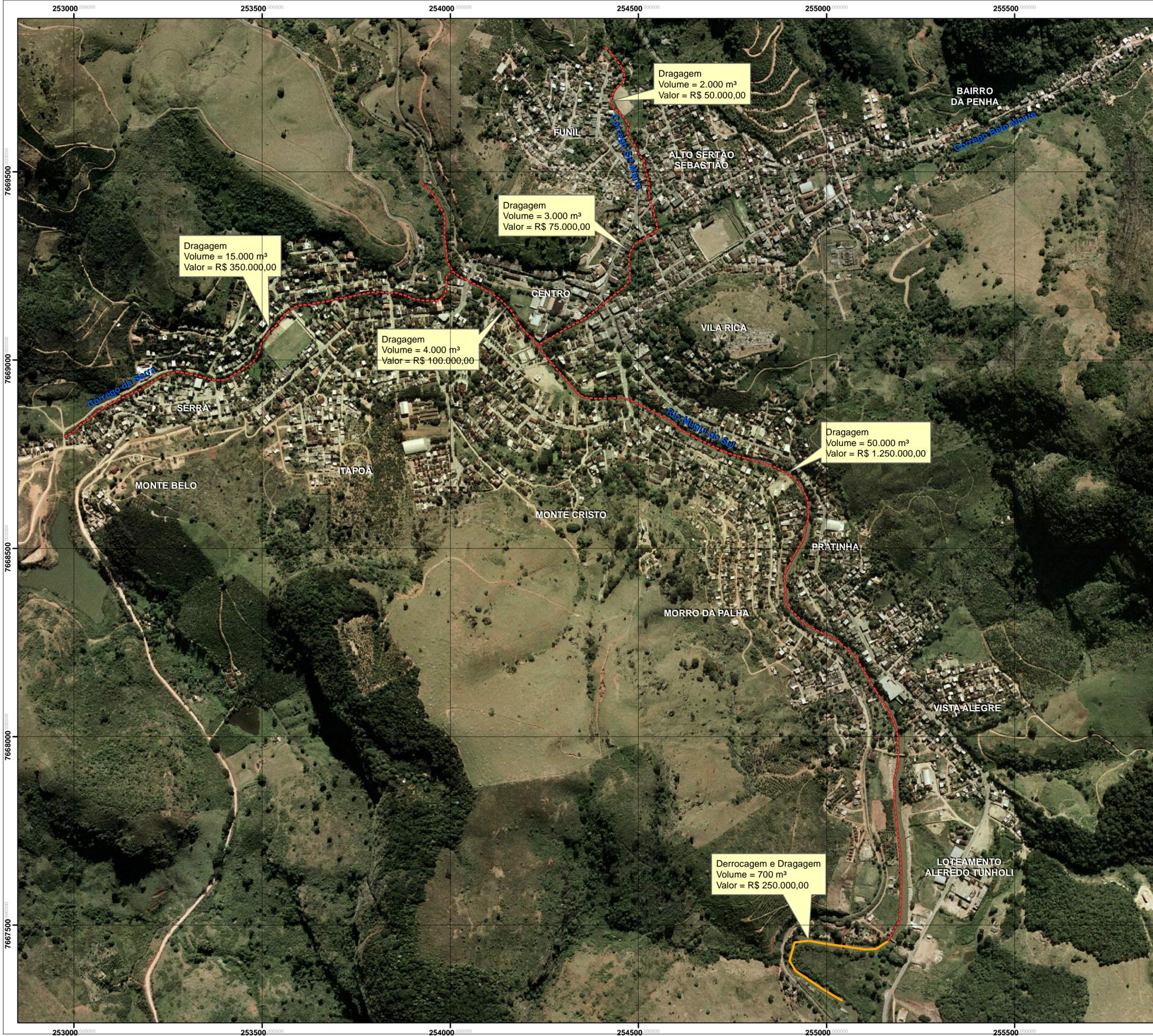
Profissional	Felippe Zucolotto Pereira
Formação	Tecnólogo em Saneamento Ambiental
Empresa	AVANTEC Engenharia Ltda.
Registro no Conselho de Classe	CREA-ES 32.790/D
Responsável pela(s) seção(ões)	Modelagem Hidrológica, Modelagem Hidráulica e Medidas Estruturais
Assinatura	

Profissional	Fernanda Ferreira
Formação	Arquiteta e Urbanista
Empresa	Zemlya Consultoria e Serviços
Registro no Conselho de Classe	CAU A56232-7
Responsável pela(s) seção(ões)	Medidas Não Estruturais e Levantamento de Fontes de Recursos
Assinatura	

Apoio Técnico

Tainah Christina de Souza	Acadêmica do curso de Eng. Sanitária e Ambiental
Marcela Lopes Barros	Acadêmica do curso de Eng. Sanitária e Ambiental
Marcela Majesk	Acadêmica do curso de Eng. Sanitária e Ambiental

ANEXO I-a: Mapa de Intervenção e Soluções Construtivas e Não Construtivas para os leitos dos Córregos Belo Monte, da Serra, Santa Marta e do Rio Muqui do Sul.



Projeção: Universal Transversa Mercator.
 Datum Horizontal: SIRGAS 2000.
 Fuso: 24 Hemisfério Sul.

Legenda

- - - - - Dragagem
- Derrocagem

Documentação e Referências

IEMA. Ortofotomosaico 1:15.000. 2007/2008.

REV	EMISSÃO ORIGINAL	16/10/2013
REV	DESCRIÇÃO	DATA

Índice Espacial



Projeto:
 Plano Diretor de Águas Pluviais/ Fluviais Diagnóstico

Título:
 Mapa de Soluções Construtivas e Não Construtivas de Mimoso do Sul - Cenário 02

Responsável técnico:	Elaboração:
Marco Aurélio Costa Caiado Engº Agrônomo, Ph.D. CREA-ES nº 3757/D	Felipe Zuccolotto Pereira Tecg.º em Saneamento Ambiental

Escala: 1:7000 0 55 110 220 330 440 m

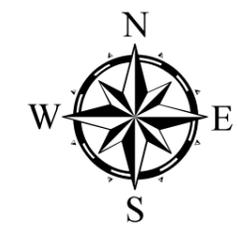
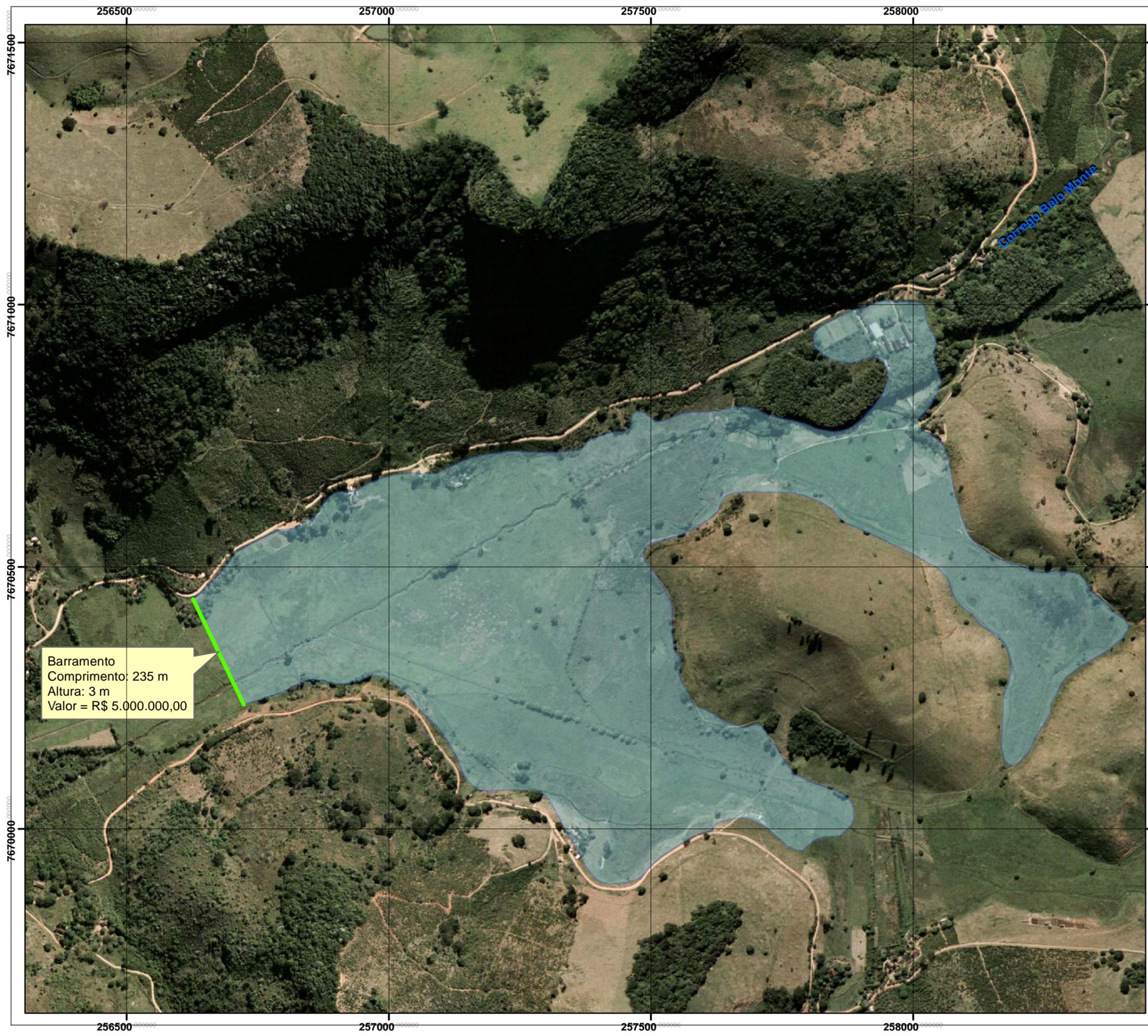
Folha: 01 de 02 **Local:** Mimoso do Sul - ES

Papel: A2 **Nº:** ANEXO VI-a

Contratante: **Consórcio:**



ANEXO I-b: Mapa de Intervenção e Solução: barragem.



Projeção: Universal Transversa Mercator.
 Datum Horizontal: SIRGAS 2000.
 Fuso: 24 Hemisfério Sul.

Legenda

- Barramento
- Área inundada temporariamente

Documentação e Referências

IEMA. Ortofotomosaico 1:15.000. 2007/2008.

Ø	Emissão original	16/10/2013
REV	DESCRIÇÃO	DATA

Índice Espacial



Barramento
 Comprimento: 235 m
 Altura: 3 m
 Valor = R\$ 5.000.000,00

Projeto: Plano Diretor de Águas Pluviais/ Fluviais Diagnóstico

Título: Mapa de Soluções Construtivas e Não Construtivas de Mimoso do Sul - Cenário 02

Responsável técnico: Marco Aurélio Costa Caiado Engº Agrônomo, Ph.D. CREA-ES nº 3757/D	Elaboração: Felipe Zuccolotto Pereira Tecg.º em Saneamento Ambiental
--	---

Escala: 1:7000 0 30 60 120 180 240 m

Folha: 02 de 02 **Local:** Mimoso do Sul - ES

Papel: A3 **Nº:** ANEXO VI-b

Contratante: **Consórcio:**



ANEXO I-c: Mapa de Intervenção e solução: Drenagem de sub bacias.

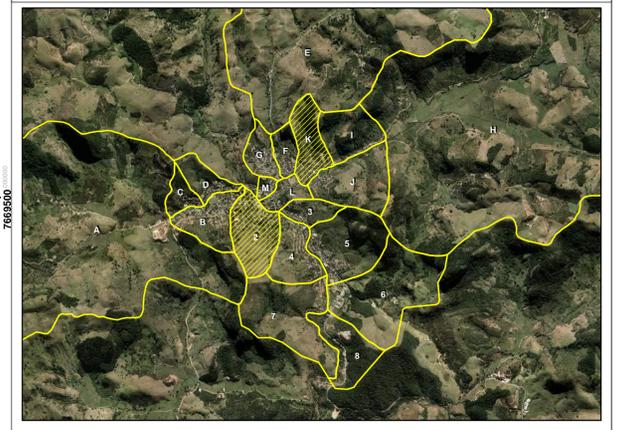


Projeção: Universal Transversa Mercator.
 Datum Horizontal: SIRGAS 2000
 Fuso: 24 Hemisfério Sul.

Legenda

- Rede de drenagem existente
- BSTD 0,8m
- BSTD 0,6m
- Subbacias de drenagem

Índice Espacial



Documentação e Referências

IEMA. Ortofotomosaico 1:15.000. 2007/2008.

REV	Descrição	Data
0	Emissão original	13/11/2013

Projeto:
 Plano Diretor de Águas Pluviais - Plano de Intervenção

Título:
 Mapa de solução da estrutura de drenagem das sub bacias 2 e K

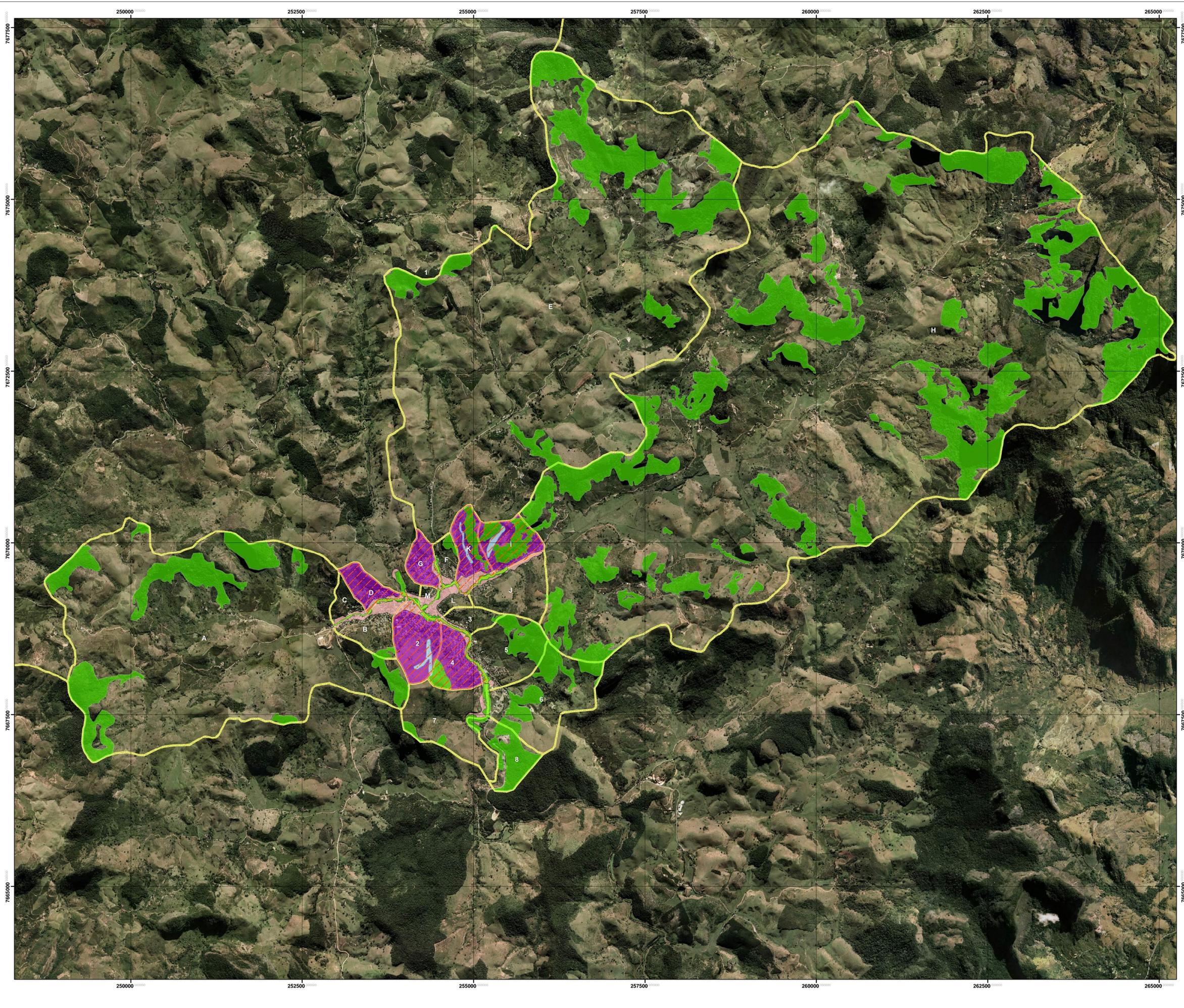
Gerente do Projeto:	Elaboração:
Marco Aurélio Costa Caiado Engº Agrônomo, Ph. D. CREA - ES nº 3757/D	Felipe Zuccolotto Pereira Tengº Saneamento Ambiental CREA - ES nº 32790/D

Escala: 1:5.000		
Folha: 1 de 1	Local: Mimoso do Sul - ES	
Papel: A1	Nº: ANEXO I-c	

Contratante: SECRETARIA DE SANEAMENTO, HABITAÇÃO E DESENVOLVIMENTO URBANO **ESPIRITO SANTO**

Consórcio: AVANTEC Engenharia **Zemlya**

ANEXO II: Mapa para Orientação do Zoneamento de Mimoso do Sul.



Projeção: Universal Transversa Mercator.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000.
Fuso: 24 Hemisfério Sul.

Legenda

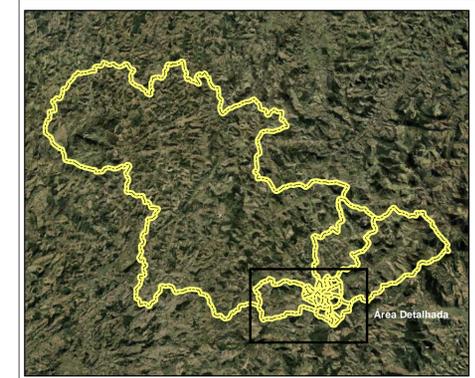
- Sub Bacias de Drenagem Urbana
- ZONEAMENTO PDAP**
- Área Prioritária para Zoneamento
- Zona de Ocupação Limitada (ZOL)
- Zona de Ocupação Controlada (ZOC)
- Zona de Proteção Ambiental (ZPA)
- Zona de Recuperação Ambiental (ZEA)

Documentação e Referências

IEMA. Ortofotomosaico 1:15.000. 2007/2008.

REV	Emissão original / DESCRIÇÃO	18/11/2013 / DATA

Índice Espacial



Projeto: Plano de Intervenções Estruturais e Não Estruturais

Título: Mapa para Orientação do Zoneamento em Mimoso do Sul

Responsável Técnico: Marco Aurélio C. Caiado Eng. Agrônomo, Ph. D. CREA-ES 3757/D	Elaboração: Felipe Tesch Tecgº em Saneamento Ambiental CREA-ES nº 24763/D
---	---

Escola: 1:26.000

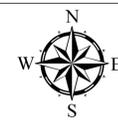
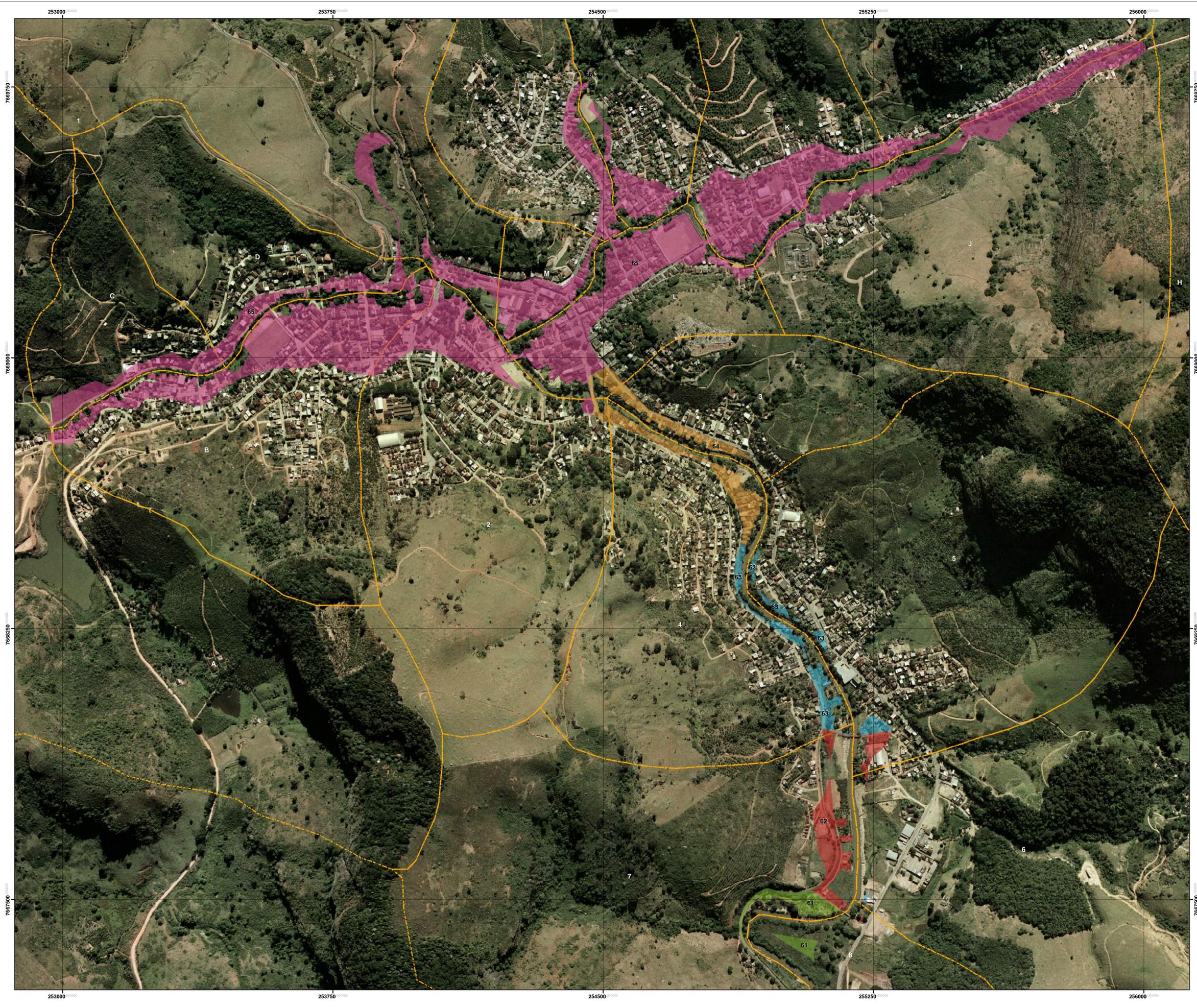
Folha: 01 de 01 Local: Mimoso do Sul - ES

Papel: A1 Nº: ANEXO II

Contratante: Consórcio:



ANEXO III: Mapa das cotas de piso acabado mínimas na Zona de Ocupação Controlada.



Projeção: Universal Transversa Mercator.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000.
Fuso: 24 Hemisfério Sul.

Legenda

Sub bacias de drenagem urbana

Cota de Piso Acabado Mínima na ZOC (metros)

61	64
62	65
63	66

Documentação e Referências

IEMA. Ortofotomosaico 1:15.000, 2007/2008.

REV	EMISSÃO ORIGINAL	18/11/2013
DESCRİÇÃO	DATA	

Índice Espacial



Projeto: Plano de Intervenções Estruturais e Não Estruturais

Título: Mapa das Cotas de Piso Acabado Mínimas na Zona de Ocupação Controlada

Responsável Técnico: Marco Aurélio C. Caiado
Eng. Agrônomo, Ph. D.
CREA-ES 3757/D

Elaboração: Filipe Tesch
Tecgº em Saneamento Ambiental
CREA-ES nº 24763/D

Escala: 1:5.000

Folha: 01 de 01

Papel: A1

Contratante: Consórcio: ANEXO III

