

# Plano Diretor de Águas Pluviais e Fluviais do Município de Santa Maria de Jetibá

# **Volume II**

# Planos de Intervenções Estruturais e não Estruturais











ZAV-SED-INT\_SMJ\_01.001-R0

Dezembro / 2013

		Nº: ZAV-SED	D-INT_SMJ_01	.001-R0						
DECRETABLE DE AUGUAMINACE, TARRES	ESPIRITO	CLIENTE:	Secretaria (	de Saneame	ento, Habitaçã	o e Desenvolvime	ento Urbano			
PROJETO: Plano Diretor de Águas Pluviais e Fluviai					uviais do Municípi	o de Santa Mar	ia de Jetibá			
AV Eng	ANTEC genharia	TÍTULO:	,	VOLUME ESTRI	E II: PLAN	IOS DE INTE E NÃO EST	ERVENÇÕI RUTURAIS	≣S S	MEIO AME	
	Zemlya  RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO DOCUMENTO:						ENGENH.	ARIA		
Marco Au Engenhei CREA-ES	rélio Cos ro Agrôno	ta Caiado omo, Ph.	)	O:					RUBRICA:	
				ÍND	ICE DE	REVISÕE	S			
REV.			DE	SCRI	ÇÃO E/C	U FOLHA	S ATING	IDAS		
0	EMISS	ÃO INIC	IAL							
	<u> </u>	REV. 0	REV. 1	REV. 2	REV. 3	REV. 4	REV. 5	REV. 6	REV. 7	REV. 8
DATA					-		-			-
EXECUÇÃO VERIFICAÇÃ	_									
APROVAÇÃO										
FORMULÁRIO		E À AVANTEC	ENGENHARIA							



## **APRESENTAÇÃO**

Este documento apresenta o volume II do Plano Diretor de Águas Pluviais e Fluviais do Município de Santa Maria de Jetibá (PDAP - Santa Maria de Jetibá), 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 para a solução dos problemas de cheias na cidade, 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 com a 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 Santa Maria de Jetibá 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 Santa Maria de Jetibá, e Volume I: Diagnóstico e Prognóstico de Inundações, que também norteiam o presente documento.

Sumário



# **SUMARIO**

1	INTRODUÇÃO	11
2	MEDIDAS ESTRUTURAIS PARA O CENÁRIO PROPOSTO	12
2.1	INTRODUÇÃO	12
2.2	VAZÕES DE PROJETO	14
2.3	CENÁRIO PROPOSTO PARA A BACIA DO RIO SÃO LUIZ	19
2.3.1	Reservatório de detenção	20
2.3.2	Bueiro Circular	23
2.4	ESTRUTURAS DE DRENAGEM PARA SUB BACIAS	23
2.5	RESUMO DOS CUSTOS ESTIMADOS PARA O CENÁ	RIO
PROPOS	TO	24
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 na bacia	a do
Rio São L	Luiz	26
3.2.2	Conservação de solo e água	29
3.2.2.1	Práticas de conservação de água e solo em áreas agrícolas	30
3.2.2.2	Práticas de conservação de água e solo em pastagens	30
3.2.2.1	Adequação de estradas vicinais	31
3.3	MEDIDAS DE ORDENAMENTO TERRITORIAL	33
3.3.1	Revisão o Zoneamento Municipal instituído no Plano Di	etor
Municipa	al de Santa Maria de Jetibá	33
3.3.2	Revisão a Lei Municipal de Parcelamento do Solo Urbano	39
3.3.3	Revisão da Lei que Dispõe Sobre as Construções no Municíp	io
		40
3.3.4	Normatização da drenagem urbana	40
3.4	MEDIDAS DE ESTRUTURAÇÃO INSTITUCIONAL	43

Sumário



3.4.1	Definição das atividades de competência da Coordenadoria
Municipal o	de Defesa Civil43
3.4.2	Criação da Diretoria Municipal de Planejamento Urbano e
Habitação	45
3.4.3	Reestruturação da Secretaria Municipal de Trabalho,
Desenvolvi	mento e Ação Social47
3.4.4	Implementação e fortalecimento das ações com vistas ao
planejamer	nto urbano, a infraestrutura urbana e a provisão de habitação de
interesse s	ocial48
3.4.5	Fortalecimento do Sistema de Gestão Participativa48
3.5	MONITORAMENTO HIDROLÓGICO E MANUTENÇÃO DO
SISTEMA D	DE DRENAGEM URBANA49
3.5.1	Monitoramento Hidrológico49
3.5.2	Manutenção do Sistema de Drenagem52
4	PRIORIZAÇÃO DAS AÇÕES54
4.1	AÇÕES ESTRUTURAIS54
4.2	AÇÕES NÃO ESTRUTURAIS54
5	FONTES DOS RECURSOS56
5.1.	PROGRAMAS FEDERAIS56
5.1.1.	Urbanização, Regularização e Integração de Assentamentos
Precários -	- Ministério das Cidades56
5.1.2.	Habitação de Interesse Social - Ação de Provisão Habitacional
de Interes	se Social – Modalidade Produção ou Aquisição de Unidades
Habitacion	ais – Ministério das Cidades58
5.1.3.	Habitação de Interesse Social - Ação de Provisão Habitacional
de Interes	se Social – Modalidade Assistência Técnica – Ministério das
Cidades	
	59
5.1.4.	Habitação de Interesse Social - Ação de Provisão Habitacional
de Interes	se Social – Modalidade Produção ou Aquisição de Lotes
Hrhanizado	os – Ministério das Cidados 61



5.1.5.	Habitação de Interesse Social – Ação de Provisão Habitacional
de Interess	se Social – Modalidade Requalificação de Imóveis – Ministério das
Cidades	61
5.1.6.	Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social (PSH) -
Ministério (	das Cidades62
5.1.7.	Carta de Crédito Individual – Ministério das Cidades63
5.1.8.	Carta de Crédito Associativo – Ministério das Cidades64
5.1.9.	Programa de Atendimento Habitacional através do Poder Público
(Pró Morad	lia) – Ministério das Cidades65
5.1.10. Cidades	Programa de Arrendamento Residencial (PAR) – Ministério das66
5.1.11.	
5.1.12.	
	es69
5.1.13.	Gestão de Riscos e Respostas a Desastres – Ação de Apoio ao
	nto e Execução de Obras de Contenção de Encostas em Áreas
-	Ministério das Cidades70
5.1.14.	Minha Casa Minha Vida - Entidades (MCMV-E) - Ministério das
Cidades	72
5.1.15.	Minha Casa Minha Vida através do Fundo de Arrendamento
Residencia	ıl (MCMV-FAR) – Ministério das Cidades72
5.1.16.	Urbanização, Regularização Fundiária e Integração de
Assentame	entos Precários – Ação de Apoio a Regularização Fundiária
Sustentáve	el de Assentamentos Informais em Áreas Urbanas – Ministério das
Cidades	73
5.1.17.	Saneamento Básico – Ministério das Cidades74
5.1.18.	Saneamento Básico – Apoio a empreendimentos de Saneamento
Integrado -	- Ministério das Cidades75
5.1.19.	Saneamento Básico – Apoio à Elaboração de Estudos, Planos e
Projetos de	e Saneamento – Ministério das Cidades77
5.1.20.	Planejamento Urbano – Apoio à Política Nacional de
Desenvolvi	mento Urbano – Pró-Municípios – Ministério das Cidades79

Sumário



5.1.21.	Gestão de Riscos e Resposta a Desastres – Apoio a Sistemas de
Drenagem	Urbana Sustentável – Ministério das Cidades80
5.1.22.	Programa 2040 - Gestão de Riscos e Resposta a Desastres -
Ministério	da Integração Nacional81
5.1.23.	Programa 2068 – Saneamento Básico – Ministério da Integração
Nacional	84
5.1.24.	Capacitação em gestão ambiental urbana - Ministério do Meio
Ambiente	85
5.1.25.	Canal da Cidadania – Ministério das Comunicações86
5.1.26.	Cidades Digitais – Ministério das Comunicações87
5.2.	PROGRAMAS ESTADUAIS88
5.2.1.	Programa Capixaba de Melhorias Urbanas: Bem Melhor –
Secretaria	de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano:
	88
5.2.2.	Programa Estadual de Pavimentação Urbana: Rua Nova -
Secretaria	de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano.
	89
5.2.3.	Programa Nossa Casa – Instituto de Desenvolvimento Urbano e
Habitação	do Espírito Santo90
5.1	COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SANTA MARIA DA
VITÓRIA	90
6	CONCLUSÕES92
•	
7	REFERÊNCIAS93
8	EQUIPE TÉCNICA94



# LISTA DE ILUSTRACOES E TABELAS

## FIGURAS:

Figura 2-1: Localização da bacia e sub bacias do Rio São Luiz em Santa
Maria de Jetibá13
Figura 2-2: Relação Cota x Volume do reservatório do Rio São Luiz 20
Figura 2-3: Resultado gráfico da simulação do reservatório do Rio São Luiz.
21
Figura 2-4: Vista aérea da área a ser inundada a montante da barragem de
contenção22
Figura 3-1: Maciços florestais nas sub bacias do Rio São Luiz
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
pavimentada32
Figura 3-4: Localização das estações de monitoramento hidrológico
existentes e propostas para as bacias do Rio São Luiz51
TABELAS:
TABLEAG.
Tabela 2-1: Resposta hidrológica da bacia do Rio São Luiz para chuva com
tempo de retorno de 25 anos, simulada com o uso do solo atual 16
Tabela 2-2: Resposta hidrológica da bacia do Rio São Luiz para chuva com
tempo de retorno de 50 anos, simulada com o uso do solo atual 17
Tabela 2-3: Principais características das barragens estudadas 21
Tabela 2-4: Pico de vazão e dimensionamento hidráulico da sub bacia 923
Tabela 2-5: Resumo dos custos estimados do Cenário Proposto para o
município de Santa Maria de Jetibá-ES
Tabela 3-1: Vazões atuais e futuras na seção final estudada na bacia do Rio
São Luiz



Tabela 3-2: Vazões específicas	das sub	bacias	do rio	São	Luiz	simuladas
com chuva com 10 anos de recor	rência					41



#### LISTA DE ANEXOS

**ANEXO I:** Mapa de Intervenção e Soluções Construtivas e Não Construtivas nas bacias do Rio São Luiz.

ANEXO II: Mapa de estrutura de drenagem de sub bacia.

ANEXO III: Mapas de Zoneamento do PDM de Santa Maria de Jetibá.

ANEXO IV: Mapa para Orientação do Zoneamento de Santa Maria de Jetibá.

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

ANEXO VI: Minuta de lei municipal de controle da drenagem urbana.



## 1 INTRODUÇÃO

No Volume I do Plano Diretor de Águas Pluviais e Fluviais do Município de Santa Maria de Jetibá foram apresentados o diagnóstico e o prognóstico das inundações, tendo como foco a bacia hidrográfica que abriga o principal aglomerado populacional do município, o seu distrito Sede, e que, segundo a defesa civil municipal, tem apresentado problemas de inundação mais frequentes, a bacia do Rio São Luiz.

Enquanto no capítulo Diagnóstico, foram apresentados os problemas decorrentes de inundações provocadas por cheias da bacia hidrográfica supracitada, 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 mapa de uso de solo da bacia, previsto para um horizonte de 20 anos, além de 2 cenários alternativos para a bacia do Rio São Luiz.

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 e fontes de recursos que podem ser envolvidos na solução dos problemas estudados.



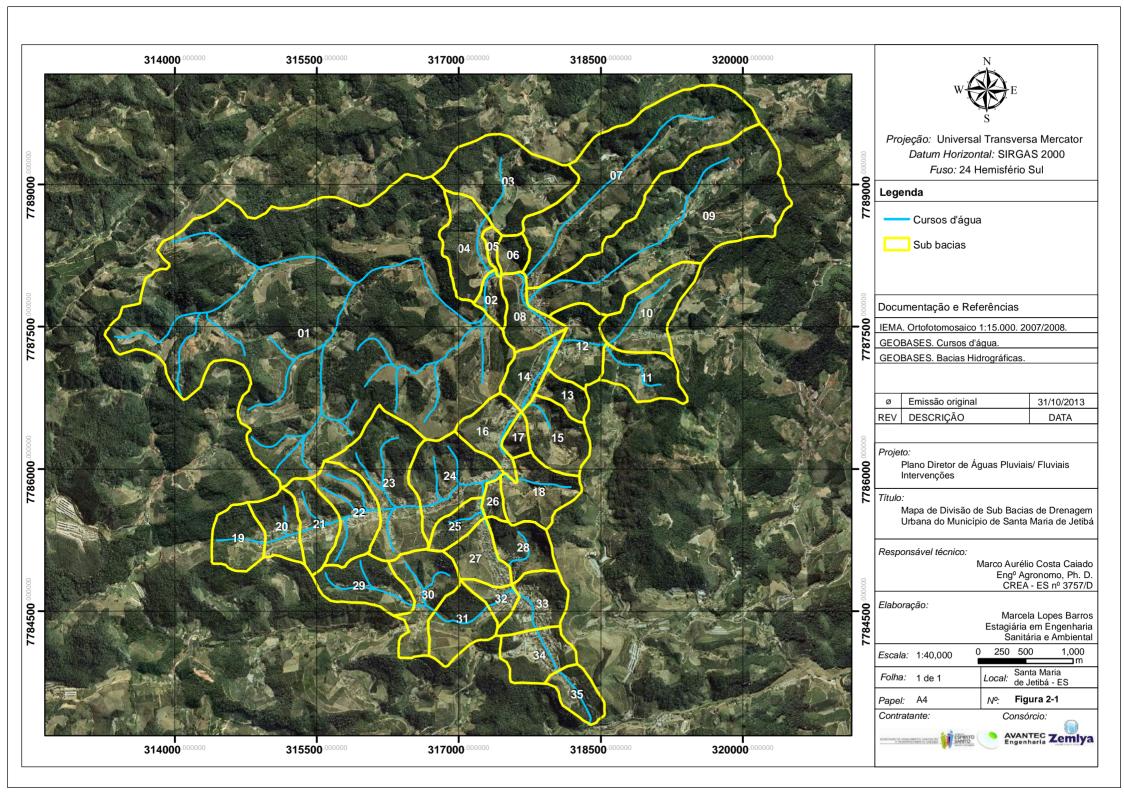
## 2 MEDIDAS ESTRUTURAIS PARA O CENÁRIO PROPOSTO

# 2.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo, estão discutidos os planos de intervenções estruturais com os setores de risco de inundação e solapamento de margens para a bacia do Rio São Luiz e seus principais afluentes os Córrego Vila Jetibá e São Sebastião do Meio, tendo como foco seu leito e talvegues, com cursos d'água temporários ou permanentes, que drenam a área urbana de Santa Maria de Jetibá. A **Figura 2-1** apresenta a localização da bacia e sub bacias do Rio São Luiz no município de Santa Maria de Jetibá.

As medidas estruturais propostas seguiram a fundamentação teórica encontrada na bibliografia especializada em drenagem urbana, principalmente no que tange à macrodrenagem. Desta forma, buscou-se priorizar soluções de detenção e aceleração do escoamento no trecho urbano do Rio São Luiz, a fim de reduzir a mancha de inundação nos pontos críticos observados.

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, além da consulta permanente à SEDURB e Prefeitura Municipal.





## 2.2 VAZÕES DE PROJETO

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

- para as medidas estruturais de macrodrenagem, foram utilizadas as vazões produzidas por chuvas com recorrência de 25 anos calculadas utilizando mapa de uso do solo atual, conforme descrito no Volume I deste PDAP;
- para as medidas estruturais dentro da sub bacia urbana 9, que contribui para o Rio São Luiz, foram adotadas as vazões produzidas por chuvas com 10 anos de recorrência e durações iguais a três vezes o tempo de concentração;
- a lagoa de detenção foi planejada para não sofrer vertimento com chuvas de até 50 anos de recorrência.

As vazões produzidas nos diversos trechos da bacia do Rio São Luiz com recorrência de 25 anos, estão apresentadas na



**Tabela 2-1**, e os valores de vazão produzidas por chuvas com 50 anos de recorrência estão apresentados na **Tabela 2-2**.



**Tabela 2-1:** Resposta hidrológica da bacia do Rio São Luiz para chuva com tempo de retorno de 25 anos, simulada com o uso do solo atual.

Elemento	Área drenada	Vazão de pico	Elemento	Área drenada	Vazão de pico
hidrológico	km²	m³/s	hidrológico	km²	m³/s
Junção-1	9.64	5.4	Junção-9	16.77	11.2
Junção-10	17.2	11.4	Trecho-1	8.12	4.6
Junção-11	0.6	1.1	Trecho-10	16.77	11.2
Junção-12	0.93	1.7	Trecho-11	0.32	0.3
Junção-13	1.39	2.3	Trecho-12	0.6	1
Junção-14	2.22	3.3	Trecho-13	0.93	1.6
Junção-15	2.82	4.7	Trecho-14	1.39	2.2
Junção-16	20.02	13.4	Trecho-15	2.22	3.3
Junção-17	20.27	13.6	Trecho-16	2.82	4.7
Junção-18	20.86	14.4	Trecho-17	17.2	11.4
Junção-19	0.88	0.8	Trecho-18	20.02	13.4
Junção-2	1.35	1.1	Trecho-19	20.27	13.5
Junção-20	1.27	1.4	Trecho-2	1.35	1.1
Junção-21	1.4	1.9	Trecho-20	0.42	0.1
Junção-22	22.26	16.1	Trecho-21	0.88	0.8
Junção-23	22.6	16.9	Trecho-22	1.27	1.4
Junção-24	22.96	17.8	Trecho-23	1.4	1.9
Junção-25	23.18	18	Trecho-24	20.86	14.3
Junção-3	11.74	6.9	Trecho-25	22.26	16
Junção-4	14.27	9	Trecho-26	22.6	16.7
Junção-5	0.91	1.3	Trecho-27	22.96	17.8
Junção-6	15.57	10.1	Trecho-28	23.18	18
Junção-7	15.98	10.5	Trecho-3	9.64	5.4
Junção-8	16.38	10.7	Trecho-4	11.74	6.9
Trecho-5	0.91	1.3	Subbacia-23	0.83	1.2
Trecho-6	14.27	8.9	Subbacia-24	0.6	2.7
Trecho-7	15.57	10.1	Subbacia-25	0.17	0.2

**Tabela 2-1 (Continuação):** Resposta hidrológica da bacia do Rio São Luiz para chuva com tempo de retorno de 25 anos, simulada com o uso do solo atual.



Elemento	Área drenada	Vazão de pico	Elemento	Área drenada	Vazão de pico
hidrológico	km²	m³/s	hidrológico	km <sup>2</sup>	m³/s
Trecho-8	15.98	10.5	Subbacia-26	0.08	0.5
Trecho-9	16.38	10.7	Subbacia-27	0.28	3.2
Rio Sao Luiz	23.18	15.2	Subbacia-28	0.31	0.4
Subbacia-1	8.12	4.6	Subbacia-29	0.42	0.1
Subbacia-10	0.55	1	Subbacia-3	0.92	0.9
Subbacia-11	0.36	0.3	Subbacia-30	0.46	0.8
Subbacia-12	0.39	2.5	Subbacia-31	0.39	1.1
Subbacia-13	0.16	0.1	Subbacia-32	0.13	1.8
Subbacia-14	0.25	3.1	Subbacia-33	0.34	3.6
Subbacia-15	0.4	0.5	Subbacia-34	0.36	4.7
Subbacia-16	0.3	3.8	Subbacia-35	0.22	0.6
Subbacia-17	0.09	0.2	Subbacia-4	0.43	0.3
Subbacia-18	0.43	0.3	Subbacia-5	0.05	0.2
Subbacia-19	0.32	0.3	Subbacia-6	0.12	0.2
Subbacia-2	0.12	0.2	Subbacia-7	1.98	1.5
Subbacia-20	0.28	1.1	Subbacia-8	0.29	3
Subbacia-21	0.33	0.7	Subbacia-9	2.24	1.7
Subbacia-22	0.46	0.7	-	-	-

**Tabela 2-2:** Resposta hidrológica da bacia do Rio São Luiz para chuva com tempo de retorno de 50 anos, simulada com o uso do solo atual.

		Elemento	Área	Vazão de	Elemento	Área	Vazão de
--	--	----------	------	----------	----------	------	----------



hidrológico	drenada	pico	hidrológico	drenada	pico
	km <sup>2</sup>	m³/s		km <sup>2</sup>	m³/s
Junção-1	9.64	9.4	Junção-9	16.77	18.3
Junção-10	17.2	18.6	Trecho-1	8.12	7.9
Junção-11	0.6	1.8	Trecho-10	16.77	18.3
Junção-12	0.93	3.1	Trecho-11	0.32	0.6
Junção-13	1.39	4.2	Trecho-12	0.6	1.7
Junção-14	2.22	6.1	Trecho-13	0.93	3
Junção-15	2.82	8.6	Trecho-14	1.39	4
Junção-16	20.02	21.7	Trecho-15	2.22	6.1
Junção-17	20.27	21.9	Trecho-16	2.82	8.6
Junção-18	20.86	23.4	Trecho-17	17.2	18.6
Junção-19	0.88	1.5	Trecho-18	20.02	21.7
Junção-2	1.35	2.1	Trecho-19	20.27	21.9
Junção-20	1.27	2.7	Trecho-2	1.35	2.1
Junção-21	1.4	3.1	Trecho-20	0.42	0.2
Junção-22	22.26	26.1	Trecho-21	0.88	1.5
Junção-23	22.6	27.1	Trecho-22	1.27	2.5
Junção-24	22.96	28.4	Trecho-23	1.4	3.1
Junção-25	23.18	28.6	Trecho-24	20.86	23.2
Junção-3	11.74	11.8	Trecho-25	22.26	26
Junção-4	14.27	15.1	Trecho-26	22.6	26.9
Junção-5	0.91	2.2	Trecho-27	22.96	28.3
Junção-6	15.57	16.8	Trecho-28	23.18	28.6
Junção-7	15.98	17.3	Trecho-3	9.64	9.3
Junção-8	16.38	17.7	Trecho-4	11.74	11.8

**Tabela 2-2 (Continuação):** Resposta hidrológica da bacia do Rio São Luiz para chuva com tempo de retorno de 50 anos, simulada com o uso do solo atual.

	o de Elemento co hidrológico	Área Vazão d drenada pico	е
--	---------------------------------	------------------------------	---



	km <sup>2</sup>	m³/s		km <sup>2</sup>	m³/s
Trecho-5	0.91	2.2	Subbacia-23	0.83	2.1
Trecho-6	14.27	15.1	Subbacia-24	0.6	4.4
Trecho-7	15.57	16.8	Subbacia-25	0.17	0.5
Trecho-8	15.98	17.3	Subbacia-26	0.08	0.7
Trecho-9	16.38	17.7	Subbacia-27	0.28	4.3
Rio Sao Luiz	23.18	23.5	Subbacia-28	0.31	0.7
Subbacia-1	8.12	7.9	Subbacia-29	0.42	0.2
Subbacia-10	0.55	1.7	Subbacia-3	0.92	1.6
Subbacia-11	0.36	0.5	Subbacia-30	0.46	1.5
Subbacia-12	0.39	3.7	Subbacia-31	0.39	2
Subbacia-13	0.16	0.2	Subbacia-32	0.13	2.3
Subbacia-14	0.25	4.1	Subbacia-33	0.34	3.9
Subbacia-15	0.4	1	Subbacia-34	0.36	6.1
Subbacia-16	0.3	5	Subbacia-35	0.22	1.2
Subbacia-17	0.09	0.4	Subbacia-4	0.43	0.6
Subbacia-18	0.43	0.7	Subbacia-5	0.05	0.4
Subbacia-19	0.32	0.6	Subbacia-6	0.12	0.5
Subbacia-2	0.12	0.4	Subbacia-7	1.98	2.5
Subbacia-20	0.28	1.8	Subbacia-8	0.29	4.1
Subbacia-21	0.33	1.5	Subbacia-9	2.24	2.9
Subbacia-22	0.46	1.2	-	-	-

As vazões de projeto para o dimensionamento das estruturas de drenagem da sub bacia urbana 9 estão discutidas com maiores detalhes no **item 2.4**.

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

## 2.3 CENÁRIO PROPOSTO PARA A BACIA DO RIO SÃO LUIZ

O Cenário Proposto para a resolução dos problemas de cheias no centro urbano de Santa Maria de Jetibá contemplam a construção de um reservatório de detenção e construção de um bueiro duplo circular no córrego Vila Jetibá, conforme descritos a seguir.



#### 2.3.1 Reservatório de detenção

O reservatório proposto será implantado para detenção de cheias no Rio São Luiz a montante do Centro de Santa Maria de Jetibá, sua localização está apresentada no **ANEXO I**.

O reservatório do Rio São Luiz foi planejado para as vazões do cenário futuro, considerando o crescimento inevitável do vale do Rio São Luiz a montante do Centro de Santa Maria de Jetibá. Foi considerado o crescimento com horizonte de 20 anos para o dimensionamento hidráulico do reservatório.

Esse reservatório foi planejado com 3 metros de altura de crista, um orifício de saída de 3 x 1,5 metros e um volume útil de 86.100 m³. A **Figura 2-2** apresenta a curva Cota x Volume do reservatório, obtida com base nas imagens aéreas, levantamento topográfico e visitas a campo.

Para se obter o volume de água necessário no reservatório, foi prevista a escavação de 67.800 m³ do terreno a ser inundado, ampliando o volume a ser contido.

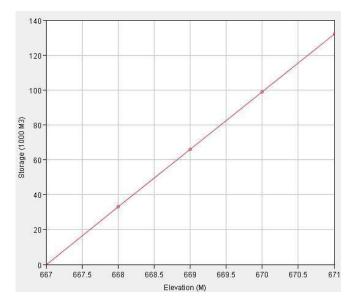


Figura 2-2: Relação Cota x Volume do reservatório do Rio São Luiz.



A **Tabela 2-3** apresenta as principais características da barragem estudada e a **Figura 2-3** apresenta o resultado gráfico da simulação do reservatório planejado para o Rio São Luiz. É importante frisar que as estruturas foram dimensionadas para que não ocorra vertimento da barragem com vazões de 50 anos de recorrência previstas para um cenário de uso de solo futuro.

Tabela 2-3: Principais características das barragens estudadas.

Característica	Valor
Área drenada (Km²)	20,02
Altura da crista (m)	3
Comprimento da barragem (m)	45
Área alagada (m²)	32.949
Capacidade volumétrica (m³)	86.100
Seção de saída (m)	3 x 1,5
Pico da vazão produzida pela bacia de drenagem para chuvas com recorrência de 50 anos (m³/s)	26,4
Pico da vazão de saída da barragem para chuvas com recorrência de 50 anos (m³/s)	15,4
Tempo de atraso do pico de vazão da bacia de drenagem (minutos)	126

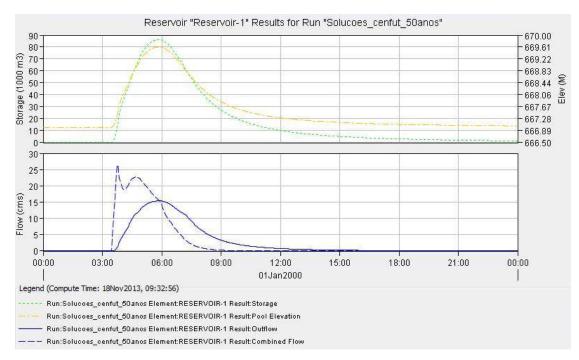


Figura 2-3: Resultado gráfico da simulação do reservatório do Rio São Luiz.



No gráfico apresentado, a linha azul tracejada representa o hidrograma produzido pela bacia do Rio São Luiz a montante do reservatório planejado, enquanto a linha azul contínua representa o hidrograma de saída do reservatório. Ainda é importante observar as linhas tracejadas em cor laranja e verde, que representam, respectivamente, a cota e o volume de água no reservatório durante o evento pluviométrico simulado.

Conforme apresentado, o reservatório planejado promoverá a redução do pico da vazão de 26,4 m³/s para 15,4 m³/s, com uma redução de 41,67% e atraso de 2 horas e 6 minutos.

O reservatório planejado para o rio São Luiz deverá inundar, durante os eventos chuvosos, uma região ocupada, em sua maioria, por pasto sujo, conforme pode ser observado na **Erro! Fonte de referência não encontrada.**. Propõe-se que seja planejado e instalado um parque horizontal no interior da área de inundação do reservatório, de modo que esta área seja utilizada durante todo o ano e não apenas durante os eventos chuvosos. Neste caso, o parque deverá ser dotado de placas sinalizadoras informando que deverá ser evacuado durante eventos chuvosos.



Figura 2-4: Vista aérea da área a ser inundada a montante da barragem de contenção.



#### 2.3.2 Bueiro Circular

Está planejada a implantação de um trecho de 500 metros de um bueiro duplo circular de concreto com 1,2 metros de diâmetro para desvio do córrego Vila Jetibá para a rua José Muller, voltando para seu curso original na Rua Roberto Karl Émil Marquardi.

Este desvio tem como objetivo drenar as águas do córrego Vila Jetibá de forma mais eficaz, uma vez que o seu canal original está com suas laterais densamente ocupadas, tendo ainda uma rede de esgoto passando em uma de suas margens, o que dificulta a operacionalização de obras de drenagem no interior do mesmo.

#### 2.4 ESTRUTURAS DE DRENAGEM PARA SUB BACIAS

A sub bacia urbana 9 apresenta morfologia que resulta em vazões concentradas em um de seus talvegues. A vazão gerada atinge a região urbanizada que se não for drenada corretamente, poderá acarretar problemas estruturais na pavimentação e problemas de inundação em edificações. Assim, essa sub bacia foi modelada 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 o pico de vazão das sub bacia 9, assim como as características da estrutura recomendada para a drenagem das águas pluviais oriundas da mesma.

Tabela 2-4: Pico de vazão e dimensionamento hidráulico da sub bacia 9.

Sub bacia	Pico de vazão (m³/s)	Recorrência da vazão	Estrutura sugerida (m)	Comprimento (m)	Declividade (m x m)
9	0,4	10 anos	BSTC 0,60	90	0,007

O **ANEXO II** apresenta o caminhamento da estrutura de drenagem da sub bacia 9.



## 2.5 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 Santa Maria de Jetibá.

**Tabela 2-5:** Resumo dos custos estimados do Cenário Proposto para o município de Santa Maria de Jetibá-ES.

Curso d'água	Obra	Custo estimado (R\$)
Rio São Luiz	Reservatório de detenção	3.000.000,00
Córrego Vila Jetibá	Bueiro Duplo Circular	1.500.000,00

O valor estimado para a execução das obras de macrodrenagem propostas para o município de Santa Maria de Jetibá-ES é de **R\$ 4.500.000,00**.



### 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 Santa Maria de Jetibá -ES.

No Volume I deste PDAP foi realizada a projeção populacional de Santa Maria de Jetibá em um horizonte de 20 anos e previsto o crescimento urbano dentro das sub bacias urbanas do Rio São Luiz. 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 a bacias do Rio São Luiz.

Tabela 3-1: Vazões atuais e futuras na seção final estudada na bacia do Rio São Luiz.

Intervalo de retorno (anos)	Bacia do Rio São Luiz			
	Cenário Atual (m³/s)	Cenário Futuro (m³/s)	Incremento (%)	
5	4,9	7,9	61,2	
10	8,9	13,0	165,3	
20	15,5	21,3	37,4	
25	18,0	24,7	37,2	
30	20,7	27,7	33,8	
50	28,6	37,4	30,8	
100	44,5	56,0	25,8	

Conforme pode ser observado, ocorre um elevado incremento de vazão de pico para todos os intervalos de retorno na bacia do Rio São Luiz, mas os maiores incrementos ocorrem para os intervalos de retorno de 5 e 10 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 Rio São Luiz, 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 quatro grupos, a saber:

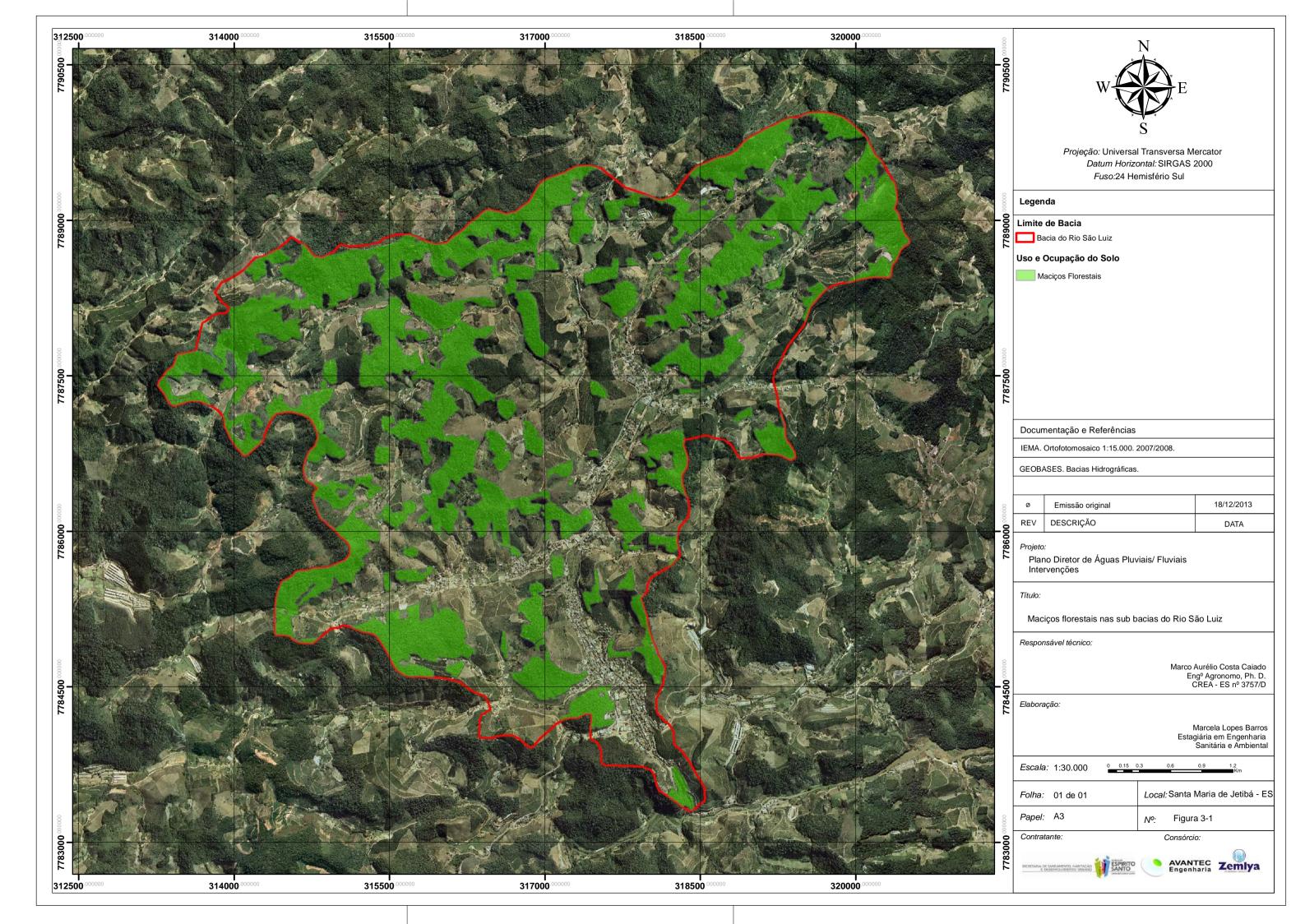
- medidas de controle ambiental;
- medidas de controle do uso e ocupação do solo;
- medidas de estruturação institucional.
- medidas de controle da drenagem urbana.

#### 3.2 MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL

Propõem-se duas medidas de controle ambiental, (1) Conservação e recuperação de maciços arbóreos nas sub bacias do Rio São Luiz; e (2) Conservação de solo e água.

# 3.2.1 Conservação e recuperação de maciços arbóreos na bacia do Rio São Luiz

A **Figura 3-1** apresenta a localização dos maciços florestais existentes no interior das sub bacias do Rio São Luiz. Como pode ser observado, a região apresenta muitas áreas ainda preservadas.





Na simulação do cenário de uso do solo futuro da bacia, foi considerado que todos esses maciços florestais serão preservados. Aliado ao fato de serem consideradas áreas protegidas pelo Código Florestal Brasileiro, 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 Rio São Luiz sejam consideradas áreas de proteção permanente e, consequentemente, preservados.

Para que a preservação ocorra, é importante que o poder público ofereça incentivos aos proprietários onde os maciços ocorrem. 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.

Essa 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 na bacia do Rio São Luiz, se concentrando, principalmente, nas áreas a montante da cidade de Santa Maria de Jetibá, de forma a incentivar a preservação de maciços florestais existentes e criação de novos.

O Rio São Luiz é um dos afluentes do Rio Santa Maria da Vitória que possui Comitê de Bacia Hidrográfica, denominado CBH–Rio Santa Maria da Vitória, o qual foi criado pelo Decreto Estadual nº 35.103, de 1º de fevereiro de 1994 e que abrange os municípios de Vitória, Santa Maria de Jetibá, Serra (em parte), Cariacica (em parte) e Santa Leopoldina.

O Comitê de Bacia Hidrográfica é um órgão colegiado da gestão de recursos hídricos, composto por representantes do poder público, da sociedade civil e de usuários de água. Possui atribuições de caráter normativo, consultivo e deliberativo e integra o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos







Hídricos. Os Comitês devem integrar as ações de todos os Governos, seja no âmbito dos Municípios, do Estado ou da União; propiciar o respeito aos diversos ecossistemas naturais; promover a conservação e recuperação dos corpos d'água e garantir a utilização racional e sustentável dos recursos hídricos.

Dentre as atribuições do Comitê, destacam-se:

- Promover o debate das questões relacionadas aos recursos hídricos da bacia;
- Articular a atuação das entidades que trabalham com este tema;
- Aprovar e acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da Bacia;
- Estabelecer os mecanismos de Cobrança pelo Uso da Água sugerindo os valores a serem cobrados (por exemplo);
- Estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.

Recursos advindos do CBH-Rio Santa Maria da Vitória, para ações de preservação e recuperação florestal deverão, no município de Santa Maria de Jetibá, priorizar a bacia do Rio São Luiz, na região a montante da sede municipal.

## 3.2.2 Conservação de solo e água

A bacia do Rio São Luiz apresentam áreas de eucalipto e café, sendo muito importante na mesma o cultivo de olerícolas e outras culturas perenes e anuais, tendo também algumas áreas encobertas por pastagens. Além disso, também são 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 a bacia do Rio São Luiz.







### 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 utilizadas pelos agricultores da bacia 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 na bacia 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

As áreas de pastagens da bacia do Rio São Luiz 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 de áreas muito inclinadas 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.

### 3.2.2.1 Adequação de estradas vicinais

As estradas vicinais são de extrema importância e ocupam papel de destaque nas bacias hidrográficas por serem as vias 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 consequente redução dos custos e melhoria da qualidade das águas de escoamento.

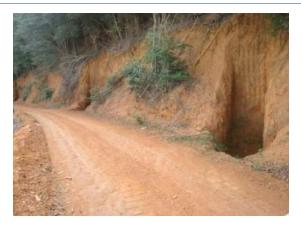
Dentre as técnicas que reduzem o escoamento das águas em estradas vicinais, podem-se citar as bacias de contenção e as caixas secas. Tratam-se de reservatórios escavados, geralmente nas margens de estradas rurais, para captação das águas de chuva. A água é acumulada e infiltrada gradativamente no solo, evitando erosão e o consequente 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 MEDIDAS DE ORDENAMENTO TERRITORIAL

Estão sendo Propostas quatro medidas gerais para o controle do uso e ocupação do solo: (1) Revisão do Zoneamento Municipal instituído no Plano Diretor Municipal de Santa Maria de Jetibá; (2) Revisão da Lei Municipal de Parcelamento do Solo Urbano; (3) Revisão da Lei que Dispõe Sobre as Construções no Município e (4) Normatização da drenagem urbana.

# 3.3.1 Revisão o Zoneamento Municipal instituído no Plano Diretor Municipal de Santa Maria de Jetibá

A Lei Municipal nº 922 de novembro de 2006 institui o Plano Diretor Municipal (PDM) de Santa Maria de Jetibá e regulamenta, na Seção II, o Macrozoneamento Municipal, estando definidas as áreas de expansão urbana, áreas de adensamento restrito, áreas de proteção permanente, áreas com restrições legais, áreas para habitação de interesse social, entre outros, de acordo com as potencialidades e problemas identificados para cada região zoneada. O **ANEXO** III apresenta o mapa do Macrozoneamento do PDM de Santa Maria de Jetibá. Destaca-se que os parâmetros urbanísticos para ocupação de cada zona não foram definidos nesse Plano Diretor Municipal, conforme descrito no artigo 154:

Art. 154. As categorias de uso, índices urbanísticos, tais como coeficientes de aproveitamento e taxa de ocupação, recuos, número de pavimentos, gabarito de altura das Zonas Mistas de densidade médias e altas serão definidas pela nova legislação de uso e ocupação a ser elaborada no prazo máximo de um ano após a publicação deste plano diretor devendo observar a seção IV desta lei.

A fim de atender às especificidades do município de Santa Maria de Jetibá, identificadas no diagnóstico do Plano Diretor de Águas Pluviais e Fluviais, entende-se como necessária a revisão de algumas Macrozonas e definir alguns parâmetros urbanísticos, que orientarão o crescimento da malha urbana sem







prejudicar o escoamento e a drenagem de águas pluviais. As áreas, que devem se adequar ao Macrozoneamento Municipal proposto pelo Plano Diretor, estão delimitadas no Mapa de Orientação do Zoneamento do Município de Santa Maria de Jetibá (**ANEXO IV**), são essas:

- as Sub Bacias que se encontram dentro da Macrozona Rural, que deverão ser conservadas;
- a Área de Ocupação Controlada, que abrange as Sub Bacias Urbanas a montante do reservatório da lagoa de detenção proposta no Item 2.3.1, que deverá ter seu adensamento controlado, afim de evitar maiores problemas de inundação no futuro;
- a Zona Especial de Interesse Ambiental, onde se recomenta que seja criado um Parque Linear, que deverá ser ocupada somente para fins de lazer e turismo:
- e as Areas de Preservação Permanente, ainda não ocupadas, em toda a bacia do rio São Luiz, que deverão ser conservadas, não permitindo sua ocupação.

Diante dos problemas de drenagem já enfrentados nessas sub bacias, ou que podem se agravar com a ocupação desordenada a partir da 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.

As Sub Bacias que se encontram dentro da Macrozona Rural deverão ser conservadas conforme definido no Plano Diretor Municipal:

> Art. 147. A Macrozona Rural é composta pelas áreas agrícolas, de exploração vegetal e mineral do município, sendo estas áreas importantes para o desenvolvimento econômico e social, gerando empregos e mão de obra em sua grande maioria de regime familiar.

> § 1º - Na Macrozona Rural objetiva-se alcançar o desenvolvimento da agricultura, fruticultura, avicultura, suinocultura e extrativismo, por meio de:

> > Relatório







- I Deve ser estimulado o desenvolvimento das atividades primárias como a agricultura, silvicultura, avicultura, suinocultura, aquicultura, agroindústrias e outras atividades com vinculo agrícola, com praticas adequadas e manejo no uso dos recursos naturais, especialmente o solo;
- II Deve se estimular o reflorestamento e recuperação de áreas degradadas, de preservação permanente como matas ciliares e de encostas, e da reserva legal, além da pratica do ecoturismo e agroturismo;
- III Devem ser observadas as áreas legalmente protegidas e as disponibilidades hídricas, constantes do instrumento de outorga. São também considerados e permitidos os desmembramentos de imóveis rurais que visem a atender interesses de ordem pública na zona rural, observada a legislação pertinente;

A Area de Ocupação Controlada deve permitir a expansão urbana e o adensamento dentro de padrões urbanísticos mais restritivos, a fim de contornar futuros problemas com inundações. As Sub Bacias 19, 20, 21, 22 e 23, encontram-se dentro da Macroárea de Estruturação Urbana e na Macrozona de Expansão Urbana. As Sub Bacias 24, 25 e 26 encontram-se na Macroárea de Urbanização Prioritária e na Macrozona de Expansão Urbana. As Sub Bacias 02, 05, 06, 08, 10, 14, 16 e 17 encontram-se na Macroárea de Urbanização Controlada e na Macrozona de Expansão Urbana. Seguem as definições das Macroáreas, segundo o Plano Diretor Municipal:

Art. 144. A Macroárea de Estruturação Urbana, ocupada majoritariamente pela população de baixa renda. caracteriza-se por apresentar infraestrutura básica incompleta, deficiência de equipamentos sociais e culturais, comércio e serviços, forte concentração de favelas e loteamentos irregulares, baixas taxas de emprego e uma reduzida oportunidade de desenvolvimento humano para os moradores.







Art. 145. A Macroárea de Urbanização Prioritária, é área estrategicamente importante para o desenvolvimento da sede do município, caracteriza-se por ser áreas bem localizadas e por apresentar infraestrutura básica completa, equipamentos sociais e culturais, comércio e serviços, com grandes lotes vagos com o objetivo de realizar a função social da propriedade urbana, fazendo com que o proprietário de um imóvel urbano promova o seu adequado aproveitamento.

Art. 143. A Macroárea de Urbanização em Consolidação é uma área que já alcançou um grau básico de urbanização, requer qualificação urbanística e abertura de novas vias, tem condições de atrair investimentos imobiliários, tem condições socioeconômicas intermediárias em relação à Macroárea Central e à Macroárea de Estruturação Urbana.

Partes da Sub Bacia 16 e da Sub Bacia 24 também se encontram dentro da Zona de Interesse Ambiental e Paisagístico:

Art. 162. As Zonas Especiais de Interesse Ambiental - ZEIA são porções do território destinadas a proteger ocorrências ambientais isoladas, tais como remanescentes de vegetação significativa e paisagens naturais notáveis, áreas de reflorestamento e áreas de alto risco onde qualquer intervenção será analisada especificamente.

Art. 163. As Zonas Especiais de Interesse Ambiental -ZEIA pode ser subdividida, para orientar os objetivos a serem atingidos, em conformidade com diferentes graus de proteção e para dirigir a aplicação dos instrumentos ambientais, urbanísticos e jurídicos em três áreas:

- I área de Proteção Integral;
- II área de Uso Sustentável;
- III área de Conservação e Recuperação.

O zoneamento delimitado para estas áreas deverá ser mantido, mas sugere-se a aplicação de alguns parâmetros urbanísticos para as mesmas. Propõe-se a







adoção de um único padrão de ocupação para todas as Sub Bacias da área urbana do Distrito Sede, que se encontra dentro da Área de Ocupação Controlada apresentada no **ANEXO IV**. Esses parâmetros urbanísticos deverão ser analisados e definidos com maior precisão no momento da elaboração da Lei de Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo Urbano, onde será feito um estudo vocacional e um diagnóstico para cada região da cidade, embasando a definição exata destes parâmetros. Tendo em vista o Plano Diretor de Águas Pluviais e Fluviais do município, as seguintes definições deverão ser adotadas:

- área mínima do lote de entre 300 e 500 m²;
- gabarito máximo de 3 pavimentos;
- taxa de ocupação de máxima de 60%;
- taxa de permeabilidade mínima de 20%; e
- coeficiente de aproveitamento de 1,8.

A área que este PDAP recomenda ser construído um Parque Linear, se encontra na Macroárea de Urbanização Prioritária. Esta deverá ser enquadrada dentro da Zona Especial de Interesse Ambiental como uma Área de Conservação e Recuperação. Segue a definição dessa Área de Conservação e Recuperação definida no Plano Diretor Municipal:

Art. 169. As áreas de Conservação e Recuperação, são áreas com atributos ambientais relevantes, áreas impróprias à ocupação urbana do ponto de vista geotécnico, àquelas integram mananciais prioritários que os para abastecimento público regional e onde a ocupação urbana ocorreu de forma ambientalmente inadequada destinadas à recuperação e conservação dos recursos naturais e paisagísticos, cujo uso e ocupação do solo devem ser controlados de forma a assegurar a qualidade ambiental, também podendo ser utilizada para fins de pesquisa científica, monitoramento e educação ambiental, recreação, realização de eventos culturais e esportivos, o objetivo principal é qualificar os assentamentos existentes, de forma







a minimizar os impactos decorrentes da ocupação indevida do território.

§4° - Nas Macroáreas de Conservação e Recuperação, a implantação de quaisquer outros usos ou intervenções deverá respeitar os atributos ambientais, devendo ser submetidos à análise e autorização prévia do Órgão Ambiental Competente e à autorização prévia do Conselho Municipal do Meio Ambiente e do Conselho Municipal da Cidade.

As Areas de Preservação Permanente (APP), ainda não ocupadas, das Sub Bacias 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 e 35, situadas a jusante da área onde deverá ser instalada a lagoa de detenção, deverão ser preservadas. As maiores partes dessas APPs encontram-se na Macrozona de Expansão Urbana e alguns trechos estão enquadrados na Zona Especial de Interesse Ambiental. Propõe-se que essas áreas sejam incluídas na Zona Especial de Interesse Ambiental, de forma a reafirmar a presença da APP e a necessidade de sua conservação, sendo áreas impróprias à ocupação urbana, onde deverá ser permitido somente o Uso Sustentável dos locais.

Deve-se salientar que, com a presença do reservatório de detenção, as áreas de APP às margens do rio São Luiz, podem sofrer pressão para ocupação devido à sensação de proteção contra inundação proporcionada pelo reservatório; entretanto, essas áreas deverão permanecer sem ocupação.

Levando-se em consideração que as medidas estruturais descritas no **Item 2**Erro! Fonte de referência não encontrada. e apresentadas no ANEXO I 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 poderão ser ocupadas. Deve-se observar, entretanto, que estas áreas poderão ser inundadas por cheias com períodos de retorno superiores a 25 anos. Sugere-se, desta forma, que a população seja informada sobre a possibilidade de inundação e que o piso acabado das construções desta área respeitem, no mínimo, as cotas de inundação com período retorno de 30 anos. O ANEXO V apresenta o mapa com as cotas de







inundação de 30 anos no interior do centro urbano de Santa Maria de Jetibá após a implantação do Cenário Proposto. Deve-se salientar que as construções desta área deverão ter as cotas de piso acabado, no mínimo, iguais às cotas apresentadas no mapa.

#### 3.3.2 Revisão a Lei Municipal de Parcelamento do Solo Urbano

A Lei Municipal nº 28 de novembro de 1989, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano no município de Santa Maria de Jetibá, encontra-se em desacordo com as legislações estaduais e federais e com a realidade atual do município, devendo ser revista, conforme indicado no próprio Plano Diretor Municipal, que define em sua Seção IV diretrizes para revisão da legislação de uso e ocupação do solo.

Esta legislação deverá incorporar em seu corpo de texto não só as diretrizes para o parcelamento do solo urbano, mas também para o uso e ocupação do solo e deverá ser elaborada de forma a complementar ao Plano Diretor Municipal, auxiliando na criação e expansão de novos loteamentos, a partir de parâmetros estabelecidos para sua implantação.

Deve-se seguir os parâmetros estabelecidos na Lei Federal nº 6.766/1979 e na Lei Estadual nº 7.943/2004 e, cada área passível de parcelamento no município, deve estar inserida em uma Zona com características definidas e que permita sua ocupação de acordo com as especificidades diagnosticadas e sugeridas para o local. É interessante que cada área passível de parcelamento esteja inserida em uma Zona com características definidas e que permita sua ocupação de acordo com as especificidades diagnosticadas e sugeridas para o local. Além disso, diretrizes como taxa de ocupação, usos adequados, largura de vias, taxa de permeabilidade, entre outros, também devem estar regulamentadas para cada área Zoneada.







#### 3.3.3 Revisão da Lei que Dispõe Sobre as Construções no Município

A Lei Municipal nº 27 de novembro de 1989 dispõe sobre as construções no município de Santa Maria de Jetibá, que pode ser denominada como Código de Obras municipal, encontra-se em desacordo com a realidade do município e deverá ser revista.

A revisão deste Código de Obras Municipal 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 estabelece parâmetros para aprovação de projeto, diretrizes que devem ser seguidas para execução de obras e institui 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.

#### 3.3.4 Normatização da drenagem urbana

O sistema de drenagem urbana para as bacias em estudo foi projetado para chuvas de 25 anos de recorrência e uso do solo atual. Para que o sistema não se torne ineficiente pouco tempo após sua implantação, é necessário controlar o volume das águas lançadas nas redes de drenagem.

Considerando que a impermeabilização aumenta a frequência de inundações e deteriora a qualidade da água, o controle das vazões pode ser realizado através da restrição do lançamento de águas pluviais no sistema de drenagem por novos empreendimentos.







A Tabela 3-2 apresenta a vazão específica para as sub bacias que compõe a bacia do Rio São Luiz, simulada para chuvas com período de retorno de 10 anos.

Tabela 3-2: Vazões específicas das sub bacias do rio São Luiz simuladas com chuva com 10 anos de recorrência.

Elemento hidrológico	Área drenada	Vazão de pico - 10 anos-	Vazão específica
	km²	m³/s	L/(s.ha)
Subbacia-1	8,12	2	2,46
Subbacia-2	0,12	0,1	8,33
Subbacia-3	0,92	0,3	3,26
Subbacia-4	0,43	0,1	2,33
Subbacia-5	0,05	0,1	20,00
Subbacia-6	0,12	0,1	8,33
Subbacia-7	1,98	0,6	3,03
Subbacia-8	0,29	2	68,97
Subbacia-9	2,24	0,8	3,57
Subbacia-10	0,55	0,5	9,09
Subbacia-11	0,36	0,1	2,78
Subbacia-12	0,39	1,3	33,33
Subbacia-13	0,16	0	0,00
Subbacia-14	0,25	2	80,00
Subbacia-15	0,4	0,2	5,00
Subbacia-16	0,3	2,6	86,67
Subbacia-17	0,09	0,1	11,11
Subbacia-18	0,43	0,1	2,33
Subbacia-19	0,32	0,1	3,13
Subbacia-20	0,28	0,4	14,29
Subbacia-21	0,33	0,3	9,09
Subbacia-22	0,46	0,3	6,52
Subbacia-23	0,83	0,5	6,02
Subbacia-24	0,6	1,3	21,67
Subbacia-25	0,17	0,1	5,88
Subbacia-26	0,08	0,2	25,00





Relatório



Tabela 3-2 (Continuação): Vazões específicas das sub bacias do rio São Luiz simuladas com chuva com 10 anos de recorrência.

Elemento hidrológico	Área drenada	Vazão de pico - 10 anos-	Vazão específica
	km²	m³/s	L/(s.ha)
Subbacia-27	0,28	2,1	75,00
Subbacia-28	0,31	0,1	3,23
Subbacia-29	0,42	0	0,00
Subbacia-30	0,46	0,3	6,52
Subbacia-31	0,39	0,4	10,26
Subbacia-32	0,13	1,2	92,31
Subbacia-33	0,34	2,3	67,65
Subbacia-34	0,36	3,2	88,89
Subbacia-35	0,22	0,2	9,09
	Média		22,72

Conforme pode ser observado, para chuvas com 10 anos de retorno, a bacia produz, em média, cerca de 23 litros de água por segundo para cada hectare drenado. Para que o sistema de drenagem projetado não se torne obsoleto com o passar do tempo, propõe-se que os empreendimentos a serem instalados no município sejam dotados de elementos que restrinjam a vazão que entra no sistema público de drenagem ao valor atual. Desta forma, sugere-se que todo empreendimento que apresente área impermeável superior a 1.000 m², deverá possuir uma vazão máxima específica de saída para a rede pública de águas pluviais igual a 35 L/s.ha, isto é, cerca de 50% a mais que a contribuição atual. A vazão máxima de saída do empreendimento deverá ser calculada multiplicandose a vazão específica pela área total do terreno.

Assim, o empreendedor deverá adotar medidas para reter ou infiltrar a água pluvial gerada em sua área. Planos de infiltração, valas de infiltração, telhados verdes, trincheiras de infiltração, pavimentos permeáveis como blocos de concreto, blocos vasados ou asfalto permeável, poços de infiltração, bacias de detenção e bacias de retenção são exemplos de estruturas que podem ser adotadas para diminuir a água escoada dos empreendimentos.







O ANEXO VI apresenta uma minuta de lei municipal de controle da drenagem urbana com o objetivo de restringir a vazão máxima de saída de águas pluviais nos empreendimentos a serem instalados em Santa Maria de Jetibá e regulamentar o sistema de drenagem urbana municipal.

### 3.4 MEDIDAS DE ESTRUTURAÇÃO INSTITUCIONAL

Estão sendo propostas três medidas de estruturação institucional, que virão assegurar as ações estruturais propostas no presente relatório: (1) Definição das atividades de competência da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil; (2) Criação da Diretoria Municipal de Planejamento Urbano e Habitação; (3) Reestruturação da Secretaria Municipal de Trabalho, Desenvolvimento e Ação Social; (4) Implementação e fortalecimento ações com vistas ao planejamento urbano, a infraestrutura urbana e a provisão de habitação de interesse social; e (5) Fortalecimento do Sistema de Gestão Participativa.

## 3.4.1 Definição das atividades de competência da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil

A Lei Municipal nº 613 de dezembro de 2001 cria a Coordenadoria Municipal de Defesa Civil (COMDEC) de Santa Maria de Jetibá e regulamenta que ela esteja diretamente subordinada ao Prefeito Municipal, garantindo sua autonomia nas ações e decisões. Entretanto esta lei não define as atividades específicas a serem executadas pela COMDEC. Propõe-se, portanto, que sejam consideradas as seguintes atividades no texto desta lei e que estas sejam aplicadas pela COMDEC:

 Coordenar e gerenciar, no âmbito do Município, a defesa civil, cabendo-lhe todas as providências necessárias ao seu pronto funcionamento, articulando com a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil articular;







- Elaborar e apresentar o Plano de Contingência e seus desdobramentos, que contemplem ações em tempo de normalidade e em possíveis situações emergenciais ou calamitosas, observadas as diretrizes das Políticas Municipal, Estadual e Federal pertinentes;
- Prever e acionar, junto à Secretaria Municipal de Ação Social e Direitos Humanos, a demanda por abrigos provisórios para assistência à população em situação de desastre, planejando sua organização e administração;
- Promover a articulação e a integração da defesa civil municipal com entidades públicas e privadas, e com órgãos estaduais, regionais e federais;
- Articular-se com as Regionais Estaduais de Defesa Civil e com outros municípios, observado o princípio de auxílio mútuo;
- Promover, por meio da utilização de mecanismos próprios, a ampla participação das comunidades nas ações de defesa civil, especialmente nas atividades de planejamento e ações de respostas a desastres e reconstrução;
- Promover a implantação e acompanhar o funcionamento de Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil (NUPDEC's), ou de associações de voluntários, especialmente em áreas de riscos, buscando articular a atuação conjunta com as comunidades apoiadas;
- Capacitar recursos humanos para as ações de defesa civil, inclusive promovendo ou implantando programas de treinamento de voluntários;
- Promover ações educacionais sobre os princípios de defesa civil nas escolas de ensino médio e fundamental, proporcionando todo apoio no desenvolvimento de material pedagógico-didático para esse fim;
- Participar da implementação de banco de dados que contenha mapas temáticos sobre ameaças, vulnerabilidades do território e nível de riscos;
- Analisar e recomendar a inclusão de áreas de risco no Plano Diretor do Município;







- Apoiar e acompanhar o controle e a fiscalização de atividades capazes de provocar desastres;
- Promover e acompanhar as ações preventivas, especialmente as de vistoria e avaliação de riscos reais ou potenciais em áreas com ameaças, vulnerabilidades e/ou riscos de desastres, e as ações de articulação para intervenção preventiva, de isolamento e de evacuação da população de tais áreas, quando necessário;
- Atentar-se às informações de alerta dos órgãos de previsão e acompanhamento de assuntos de interesse de defesa civil para executar planos operacionais em tempo oportuno;
- Subsidiar o Chefe do Poder Executivo Municipal para a decretação de situação de emergência ou estado de calamidade pública, observados os critérios estabelecidos pelo Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil;
- coordenar, promover e/ou executar a prestação de socorro e assistência às populações afetadas por desastres, observada sua área de atuação;
- articular, em caso de emergência, o apoio da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil, da Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC) e demais entidades do SINPDEC para os provimentos necessários;
- executar outras atividades correlatas.

### 3.4.2 Criação da Diretoria Municipal de Planejamento Urbano e Habitação

Sugere-se a revisão da Lei Municipal nº 772 de fevereiro de 2005, que dispõe sobre a estrutura administrativa da Prefeitura Municipal de Santa Maria de Jetibá, incluindo 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 e revisão 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 Trabalho, Desenvolvimento e Ação 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 Meio Ambiente, na fiscalização de empreendimentos, que estejam causando impacto ambiental, assim como gerir os programas e contratos da Prefeitura Municipal de Santa Maria de Jetibá 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.

## 3.4.3 Reestruturação da Secretaria Municipal de Trabalho, Desenvolvimento e Ação Social

A Secretaria Municipal de Trabalho, Desenvolvimento e Ação Social deverá planejar, em conjunto com a Diretoria de Planejamento Urbano e Habitação, as ações voltadas ao 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 da Secretaria Municipal de Trabalho, Desenvolvimento e Ação Social visto que é essa Secretaria 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.

# 3.4.4 Implementação e fortalecimento das ações com vistas ao planejamento urbano, a infraestrutura urbana e a provisão de habitação de interesse social

Fortalecer as ações de todas as secretarias municipais, em especial da Secretaria Municipal de Ação Social e Direitos Humanos, da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável e da Secretaria Municipal de Obras, Planejamento Urbano e Serviços Públicos, na implementação de programas, projetos e obras que visem: o planejamento urbano e desenvolvimento sustentável do município; a garantia de infraestrutura básica em todos os loteamentos, parcelamentos e ocupações do município, atendendo, prioritariamente, as comunidades ocupadas por populações de baixa renda; diminuir o déficit habitacional atendendo as famílias com programas de melhoria habitacional, programas de construção de habitações de interesse social, programas de construção em mutirão, entre outros.

#### 3.4.5 Fortalecimento do Sistema de Gestão Participativa

O município de Santa Maria de Jetibá 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, do Conselho Municipal das Cidades, do Conselho Municipal de Habitação e do Conselho Municipal de Defesa Civil para o município e o fortalecimento dos Conselhos existentes.

## 3.5 MONITORAMENTO HIDROLÓGICO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM URBANA

#### 3.5.1 Monitoramento Hidrológico

Conforme pode ser visualizado na **Figura 3-4**, existe apenas uma estação pluviométrica na bacia do Rio São Luiz, sendo denominada Santa Maria de Jetibá (DNOS), código 2040007, localizada no centro urbano.

Está planejada a implantação de três estações pluviométricas na bacia Rio São Luiz, 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.



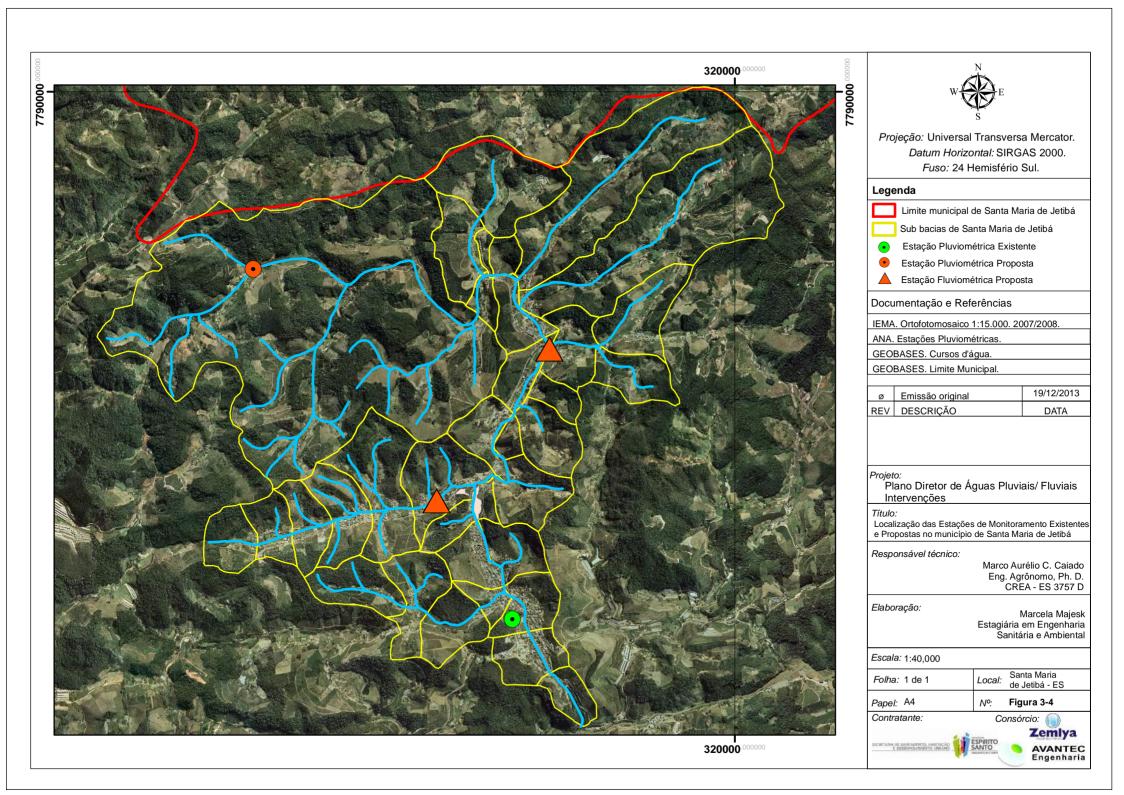




Nessa bacia, propõe-se a melhoria do sistema de monitoramento hidrológico através da instalação de um pluviógrafo próximo à cabeceira do Rio São Luiz, além de duas estações fluviométricas dentro do centro urbano, uma no Córrego Vila Jetibá e outra no Rio São Luiz. As posições aproximadas das estações propostas apresentadas na Figura 3-4.









O sistema de monitoramento hidrológico proposto para as bacias hidrográfica do Rio São Luiz 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.

#### 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 nos sistemas de drenagem instalados, assoreamento, acúmulo de resíduos sólidos e crescimento de vegetação são os mais comuns.

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 Santa Maria de Jetibá são as cheias na bacia do Rio São Luiz e afluentes que ocorrem com frequência e vem se agravando devido ao avanço da urbanização das bacias, o que torna necessária a solução desses problemas.

### 4.1 AÇÕES ESTRUTURAIS

- 1. Implantação de um reservatório de detenção.
- 2. Implantação de um bueiro duplo circular no Córrego Vila Jetibá.
- 3. Implantação de estrutura de drenagem na sub bacia urbana 9.

### 4.2 AÇÕES NÃO ESTRUTURAIS

- Manutenção do sistema de drenagem do município de Santa Maria de Jetibá.
- Revisão do Zoneamento Municipal instituído no Plano Diretor Municipal de Santa Maria de Jetibá.
- 3. Preservação dos maciços arbóreos da bacia Rio São Luiz.
- Revisão da Lei Municipal de Parcelamento do Solo Urbano.
- Revisão da Lei que Dispõe Sobre as Construções no Município.
- Definição das atividades de competência da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil.
- 7. Criação da Diretoria Municipal de Planejamento Urbano e Habitação.
- Reestruturação da Secretaria Municipal de Trabalho, Desenvolvimento e Ação Social.
- Implementação e fortalecimento de ações com vistas ao planejamento urbano, a infraestrutura urbana e a provisão de habitação de interesse social.







- 10. Fortalecimento do Sistema de Gestão Participativa.
- 11. Implementação de práticas de conservação de água e solo nas áreas agrícolas, de pastagens e nas estradas vicinais da bacias do Rio São Luiz.
- 12. Implantação do sistema de monitoramento hidrológico da bacia do Rio São Luiz.







#### 5 FONTES DOS RECURSOS

Visando a complementar o quadro de instrumentos atualmente disponíveis para a implantação do PDAP em Santa Maria de Jetibá, 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 Santa Maria de Jetibá, 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-acoes/487-

programa-urbanizacao-regularizacao-e-integracao-de-assentamentos-

precarios

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 Santa Maria de Jetibá, 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-acoes/494-

producao-ou-aguisicao-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-acoes/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-acoes/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-acoes/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-acoes/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.





Relatório



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-acoes/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-acoes/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@cidades.gov.br

Internet: http://www.cidades.gov.br/index.php/programas-e-acoes/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 rende 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 Santa Maria de Jetibá, 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@cidades.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-acoes/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 n°194/2012, 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-acoes/856-programa-habitacionalpopular-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 Servicos Públicos e Urbanos:







firmar, a cada empreendimento, Instrumento de Compromisso de instalação ou de serviços; equipamentos е apresentar cronograma 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 Santa Maria de Jetibá, 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

http://www.cidades.gov.br/index.php/programas-e-acoes/855-

municipios-acima-de-50-mil-habitantes-fundo-de-arrendamento-

residencial-far

**Fundiária** 5.1.16. Urbanização, Regularização Integração de Assentamentos Precários – Ação de Apoio a Regularização Fundiária Sustentável de Assentamentos Informais em Areas **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\_20 11.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 ProgramaSaneamento 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).





Relatório



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:





Relatório



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@cidades.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 recursosos 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 cinqüenta 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

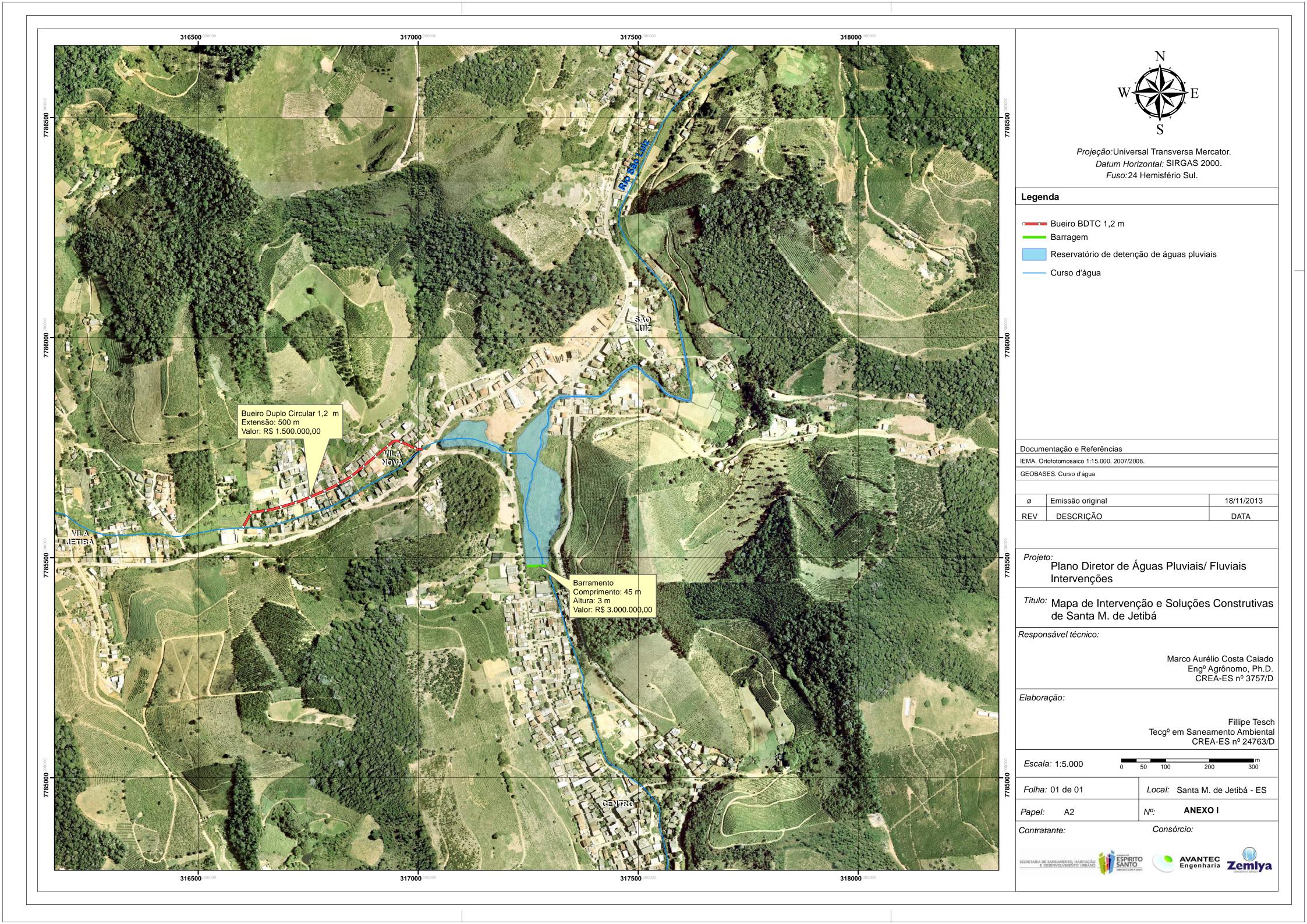
Internet:

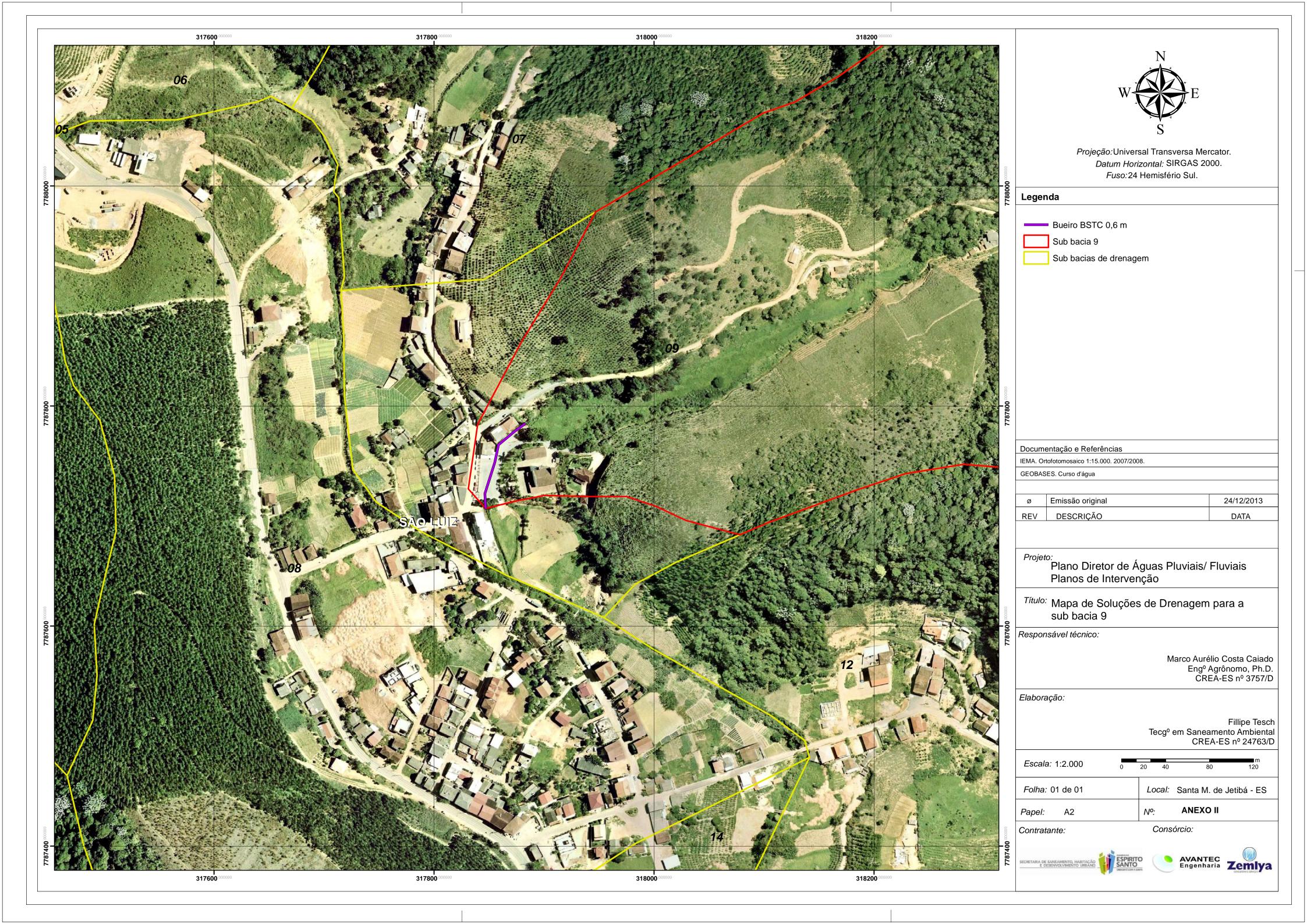
http://www.cidades.gov.br/index.php?option=com\_content&view=article &id=1407:gestao-da-politica-de-desenvolvimento-urbano-infraestrutura-

urbana&catid=84&Itemid=113









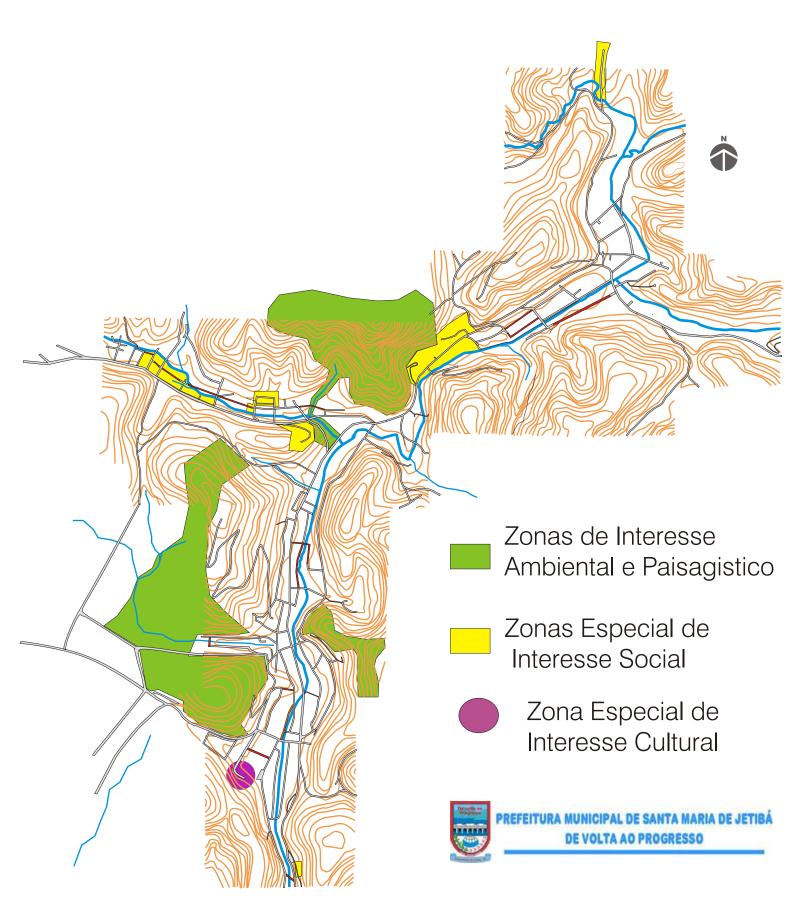












Croqui 05 -Zonas Especiais

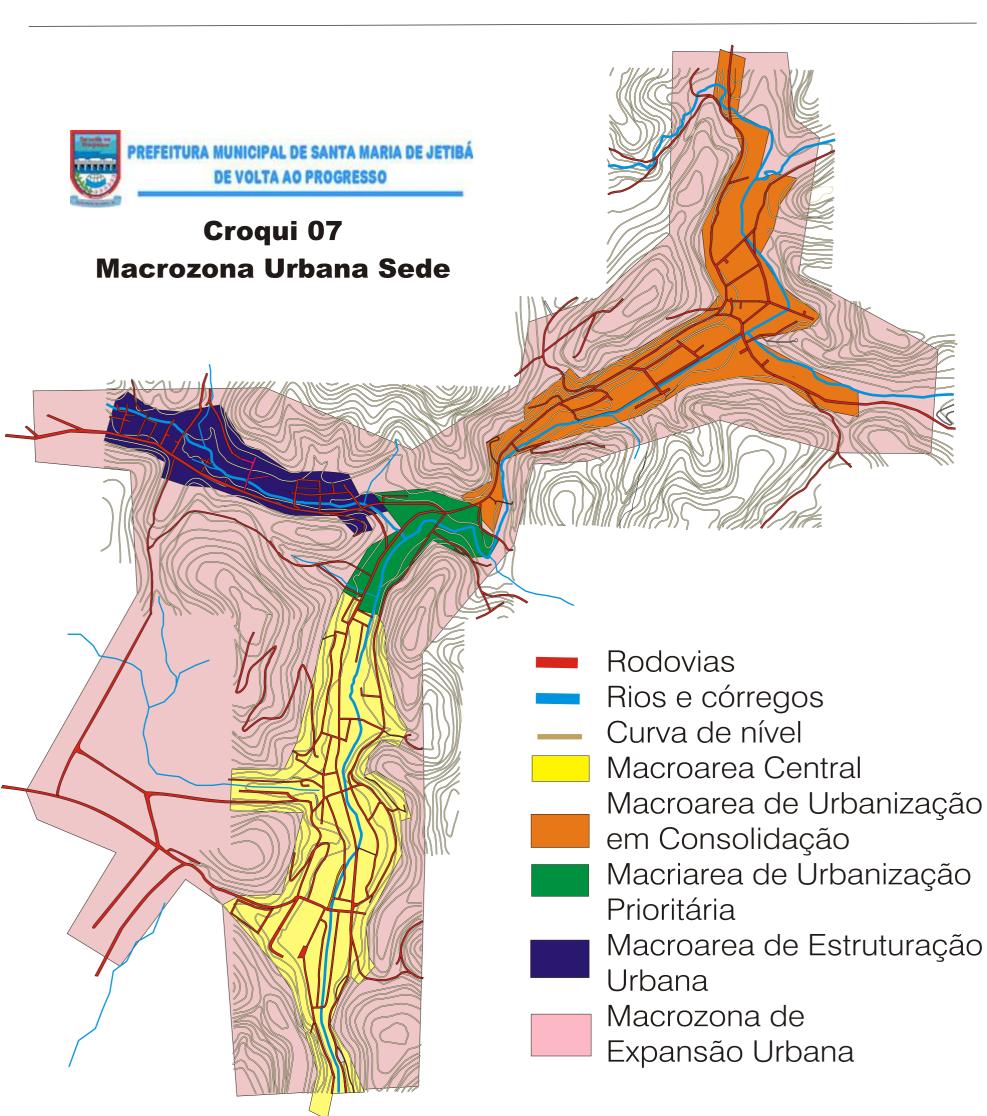


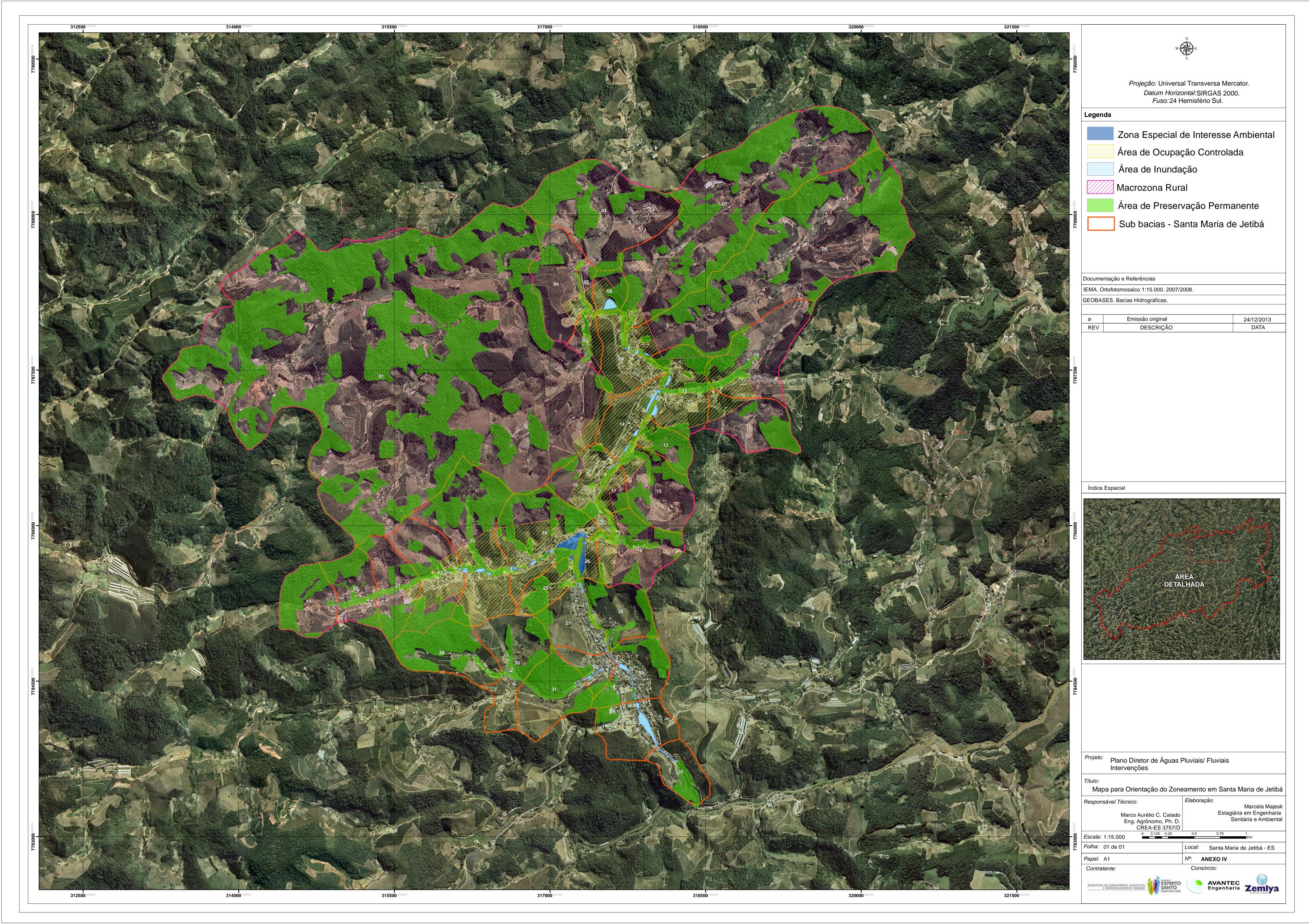


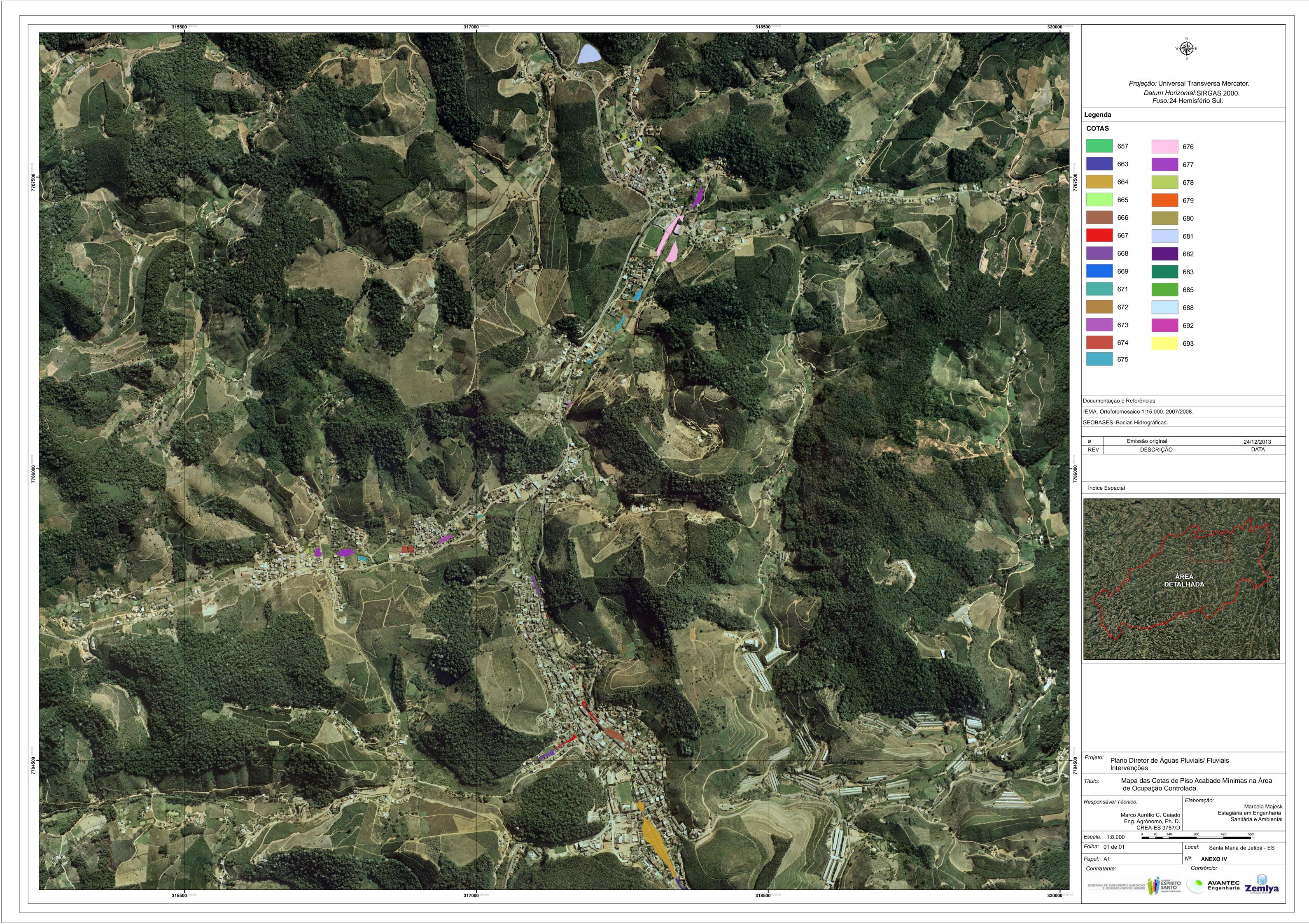












#### MINUTA DE DECRETO

### PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA DE JETIBÁ

DECRETO Nº	de	de	de 21
	, uc .	u <del>c</del>	U <del>C</del> ∠ I

Regulamenta o controle da drenagem urbana no município de Santa Maria de Jetibá (ES).

O Prefeito Municipal de Santa Maria de Jetibá, usando de suas atribuições legais e tendo em vista o Capítulo III, Seção I, Subseção IV, que trata da drenagem urbana da Lei 922, de 23 de novembro de 2006, que cria o Plano Diretor Municipal de Santa Maria de Jetibá, e

Considerando que compete ao Poder Público prevenir o aumento das inundações devido à impermeabilização do solo e canalização dos cursos d'água naturais;

Considerando que o impacto resultante da impermeabilização desencadeia o aumento da frequência de inundações, a deterioração da qualidade da água e o aumento do transporte de material sólido, degradando o ambiente urbano;

Considerando que deve ser responsabilidade do empreendedor a manutenção das condições prévias de inundação nos canais e cursos d'água da cidade, evitando-se a transferência para o restante da população do ônus da compatibilização da drenagem urbana;

Considerando que a preservação da capacidade de infiltração das bacias urbanas é prioridade para a conservação ambiental dos canais naturais e artificiais, que compõem a macrodrenagem e dos rios receptores do escoamento da cidade de Santa Maria de Jetibá;

### DECRETA:

- **Art. 1°** Toda ocupação que resulte em superfície impermeável, no município de Santa Maria de Jetibá, deverá possuir uma vazão máxima específica de saída para a rede pública de águas pluviais igual a 22,72 L/s.ha.
- § 1° A vazão máxima de saída é calculada multiplicando-se a vazão específica pela área total do terreno.
- § 2° Serão consideradas áreas impermeáveis todas as superfícies que não permitam a infiltração da água para o subsolo.
- § 3° A água precipitada sobre o terreno não pode ser drenada diretamente para ruas, sarjetas e/ou redes de drenagem excetuando-se o previsto no § 4°, deste artigo.
- § 4° As áreas de recuo mantidas como áreas verdes poderão ser drenadas diretamente para o sistema de drenagem.
- § 5° Para terrenos com área inferior a 1000 m², a limitação de vazão referida no "caput" deste artigo poderá ser desconsiderada, a critério da Secretaria de Municipal de Obras.
- **Art. 2º** Todo parcelamento do solo deverá prever na sua implantação o limite de vazão máxima específica disposto no art. 1°.
- **Art. 3**° A comprovação da manutenção das condições de pré-ocupação no lote ou no parcelamento do solo deve ser apresentada a Secretaria Municipal de Obras.
- § 1º Para a concessão do Licenciamento Ambiental de empreendimentos com área acima de 1000 m² será necessário a aprovação do projeto de drenagem individual pela Secretaria de Obras.
- **Art. 4º** Após a aprovação do projeto de drenagem pluvial da edificação ou do parcelamento por parte da Secretaria Municipal de Obras, é vedada qualquer impermeabilização adicional de superfície.

Parágrafo Único. A impermeabilização poderá ser realizada se houver retenção do volume adicional gerado, de modo a não ultrapassar a vazão prevista no art. 1º.

**Art. 5°** Os casos omissos no presente Decreto deverão ser objeto de análise técnica da Secretaria Municipal de Obras.

Art. 6º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA DE JETIBA, de
de 21
Prefeito.
Secretaria Municipal de Obras