

Plano Diretor de Águas Pluviais e Fluviais do Município de Iconha

– Volume II: Planos de Intervenções Estruturais e não
Estruturais –



AVANTEC
Engenharia



Zemlya
CONSULTORIA E SERVIÇOS

ZAV-SED-INT_ICO_01.001-R0

Outubro / 2013

	Nº: ZAV-SED-INT_ICO_01.001-R0								
	CLIENTE: Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano								
	PROJETO: Plano Diretor de Águas Pluviais e Fluviais do Município de Içanha.								
	TÍTULO: VOLUME II: PLANOS DE INTERVENÇÕES ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS						MEIO AMBIENTE		
							ENGENHARIA		
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO DOCUMENTO: Marco Aurélio Costa Caiado Engenheiro Agrônomo, Ph. D. CREA-ES nº 3757/D							RUBRICA:		
ÍNDICE DE REVISÕES									
REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS								
0	EMISSÃO INICIAL								
	REV. 0	REV. 1	REV. 2	REV. 3	REV. 4	REV. 5	REV. 6	REV. 7	REV. 8
DATA	02/10/2013								
EXECUÇÃO									
VERIFICAÇÃO									
APROVAÇÃO									
FORMULÁRIO PERTENCENTE À AVANTEC ENGENHARIA									

APRESENTAÇÃO

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

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

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

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

O Plano Diretor de Águas Pluviais e Fluviais do Município de Iconha 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 Iconha, e Volume I: Diagnóstico e Prognóstico de Inundações, que também norteiam o presente documento.

SUMARIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	MEDIDAS ESTRUTURAIS PARA O CENÁRIO PROPOSTO	12
2.1	CENÁRIO PROPOSTO PARA A BACIA DO CÓRREGO JARACATIÁ E DO TRECHO URBANO DO RIO ICONHA.....	14
2.1.1	Rio Iconha	17
2.1.2	Córrego Jaracatiá	18
<i>2.1.2.1</i>	<i>Canais, dragagem e diques.....</i>	<i>19</i>
<i>2.1.2.2</i>	<i>Obras de Arte Especiais – OAE's.....</i>	<i>22</i>
2.1.3	Resumo dos custos estimados para o Cenário Proposto	23
2.1.4	Considerações sobre a implantação da variante Guarapari-Piúma	24
2.1.5	Estruturas de drenagem para as sub bacias urbanas	24
2.1.6	Criação de Parques Lineares nas bacias do rio Iconha e córrego Jaracatiá	25
3	MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS.....	28
3.1	INTRODUÇÃO	28
3.2	MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL	29
3.2.1	Conservação e recuperação de maciços arbóreos nas bacias do rio Iconha e córrego Jaracatiá	30
3.2.2	Conservação de solo e água	31
<i>3.2.1.1</i>	<i>Práticas de conservação de água e solo em áreas agrícolas</i>	<i>31</i>
<i>3.2.1.1</i>	<i>Práticas de conservação de água e solo em pastagens</i>	<i>32</i>
<i>3.2.1.2</i>	<i>Adequação de estradas vicinais</i>	<i>32</i>
3.3	MEDIDAS DE ORDENAMENTO TERRITORIAL.....	34
3.3.1	Elaboração do Plano Diretor Sustentável de Iconha.....	34
3.3.2	Revisão do Zoneamento Municipal.....	34

3.3.3	Revisão da Lei Municipal de Parcelamento do Solo - Lei 013/2011	36
3.3.4	Revisão do Código Municipal de Meio Ambiente – Lei 015/2011	37
3.4	MEDIDAS DE ESTRUTURAÇÃO INSTITUCIONAL.....	37
3.4.1	Reestruturação da Secretaria Municipal de Obras.....	37
3.4.2	Reestruturação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.....	39
3.4.3	Reestruturação da Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social.....	40
3.4.4	Fortalecimento do Sistema de Gestão Participativa	40
3.5	MONITORAMENTO HIDROLÓGICO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM	41
3.5.1	Monitoramento hidrológico	41
3.5.2	Manutenção do Sistema de Drenagem.....	44
4	PRIORIZAÇÃO DAS AÇÕES.....	45
4.1	AÇÕES ESTRUTURAIS	45
4.2	AÇÕES NÃO ESTRUTURAIS	45
5	FONTES DOS RECURSOS	47
5.1	PROGRAMAS FEDERAIS	47
5.1.1	Urbanização, Regularização e Integração de Assentamentos Precários – Ministério das Cidades.....	47
5.1.2	Habitação de Interesse Social – Ação de Provisão Habitacional de Interesse Social – Modalidade Produção ou Aquisição de Unidades Habitacionais – Ministério das Cidades.....	49
5.1.3	Habitação de Interesse Social – Ação de Provisão Habitacional de Interesse Social – Modalidade Assistência Técnica – Ministério das Cidades	50

5.1.4	Habitação de Interesse Social – Ação de Provisão Habitacional de Interesse Social – Modalidade Produção ou Aquisição de Lotes Urbanizados – Ministério das Cidades.....	52
5.1.5	Habitação de Interesse Social – Ação de Provisão Habitacional de Interesse Social – Modalidade Requalificação de Imóveis – Ministério das Cidades	53
5.1.6	Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social (PSH) – Ministério das Cidades	54
5.1.7	Carta de Crédito Individual – Ministério das Cidades:	55
5.1.8	Carta de Crédito Associativo – Ministério das Cidades.....	56
5.1.9	Programa de Atendimento Habitacional através do Poder Público (Pró Moradia) – Ministério das Cidades	57
5.1.10	Programa de Arrendamento Residencial (PAR) – Ministério das Cidades	58
5.1.11	Crédito Solitário – Ministério das Cidades:	60
5.1.12	Programas Multissetoriais Integrados Urbanos (PMI) – Ministério das Cidades.....	61
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.....	62
5.1.14	Minha Casa Minha Vida - Entidades (MCMV-E) – Ministério das Cidades	64
5.1.15	Minha Casa Minha Vida através do Fundo de Arrendamento Residencial (MCMV-FAR) – Ministério das Cidades	65
5.1.16	Urbanização, Regularização Fundiária e Integração de Assentamentos Precários – Ação de Apoio a Regularização Fundiária Sustentável de Assentamentos Informais em Áreas Urbanas – Ministério das Cidades	66
5.1.17	Saneamento Básico – Ministério das Cidades	67
5.1.18	Saneamento Básico – Apoio a empreendimentos de Saneamento Integrado – Ministério das Cidades.....	68

5.1.19	Saneamento Básico – Apoio à Elaboração de Estudos, Planos e Projetos de Saneamento – Ministério das Cidades	70
5.1.20	Planejamento Urbano – Apoio à Política Nacional de Desenvolvimento Urbano – Pró-Municípios – Ministério das Cidades:	72
5.1.21	Gestão de Riscos e Resposta a Desastres – Apoio a Sistemas de Drenagem Urbana Sustentável – Ministério das Cidades:	73
5.1.22	Programa 2040 – Gestão de Riscos e Resposta a Desastres – Ministério da Integração Nacional	75
5.1.23	Programa 2068 – Saneamento Básico – Ministério da Integração Nacional	78
5.1.24	Capacitação em gestão ambiental urbana – Ministério do Meio Ambiente	79
5.1.25	Canal da Cidadania – Ministério das Comunicações:	81
5.1.26	Cidades Digitais – Ministério das Comunicações:	82
5.2	PROGRAMAS ESTADUAIS	83
5.2.1	Programa Capixaba de Melhorias Urbanas: Bem Melhor – Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano .	83
5.2.2	Programa Estadual de Pavimentação Urbana: Rua Nova – Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano:	84
5.2.3	Programa Nossa Casa – Instituto de Desenvolvimento Urbano e Habitação do Espírito Santo	85
6	CONCLUSÕES	86
7	REFERÊNCIAS	87
8	EQUIPE TÉCNICA	88

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E TABELAS

FIGURAS:

Figura 2-1: Localização das bacias do córrego Jaracatiá e do trecho urbano do Rio Iconha.....	13
Figura 2-2: Perfil transversal da seção de escoamento no trecho a ser dragado do Rio Iconha.....	17
Figura 2-3: Perfil longitudinal do trecho a ser dragado do Rio Iconha.....	18
Figura 2-4: Visualização tridimensional do trecho a ser dragado do Rio Iconha. .	18
Figura 2-5: Perfil transversal do canal de gabião no primeiro trecho planejado para o córrego Jaracatiá.	20
Figura 2-6: Perfil transversal do canal de terra no segundo trecho planejado para o córrego Jaracatiá.	20
Figura 2-7: Perfil longitudinal do canal planejado para o córrego Jaracatiá.	21
Figura 2-8: Visualização tridimensional do canal planejado para o córrego Jaracatiá.	21
Figura 2-9: Perfil longitudinal do trecho onde serão implantadas quatro OAE's no córrego Jaracatiá.	23
Figura 2-10: Localização dos parques lineares propostos para as bacias do rio Iconha e córrego Jaracatiá.....	27
Figura 3-1: Caixas secas implantadas em estrada vicinal no.....	33
Figura 3-2: Bacias de contenção instaladas às margens de.....	33
Figura 3-3: Localização das estações de monitoramento hidrológico existentes e propostas para a bacia do rio Iconha.....	43

TABELAS:

Tabela 2-1: Vazões do córrego Jaracatiá e do Rio Iconha com recorrência de 25 anos simulada com o uso do solo atual.	15
Tabela 2-2: Vazões do córrego Jaracatiá e do Rio Iconha com recorrência de 100 anos simulada com o uso do solo atual.	16

Tabela 2-3: Resumo dos custos estimados do Cenário Proposto para o município de Iconha-ES.	23
Tabela 2-4: Picos de vazão das sub bacias urbanas do Rio Iconha e do córrego Jaracatiá.	25
Tabela 3-1: Vazões atuais e futuras nas seções finais estudadas nas bacias do rio Iconha e córrego Jaracatiá.....	28

LISTA DE ANEXOS

ANEXO I: Mapa de Intervenção e Soluções Construtivas e Não Construtivas do Rio Iconha e do córrego Jaracatiá - Cenário Proposto.

ANEXO II: Mapa de Soluções das Subbacias urbanas do Rio Iconha e do córrego Jaracatiá.

ANEXO III: Mapa para Orientação do Zoneamento em Iconha.

1 INTRODUÇÃO

No Volume I do Plano Diretor de Águas Pluviais e Fluviais do Município de Iconha, foram apresentados o diagnóstico e o prognóstico das inundações, tendo como foco as bacias do córrego Jaracatiá e Rio Iconha.

Enquanto no capítulo Diagnóstico, foram apresentados os problemas decorrentes de inundações provocadas por cheias das duas citadas bacias simuladas para períodos de retorno de 5, 10, 20, 25, 30, 50 e 100 anos utilizando os mapas de uso do solo atual nas sub bacias urbanas da sede do município, no capítulo Prognóstico, foram apresentados problemas decorrentes de cheias com os mesmos períodos de retorno, utilizando mapas de uso de solo previsto para um horizonte de 20 anos, além de 4 cenários alternativos para a solução dos problemas decorrentes das cheias do rio Iconha, córrego Jaracatiá.

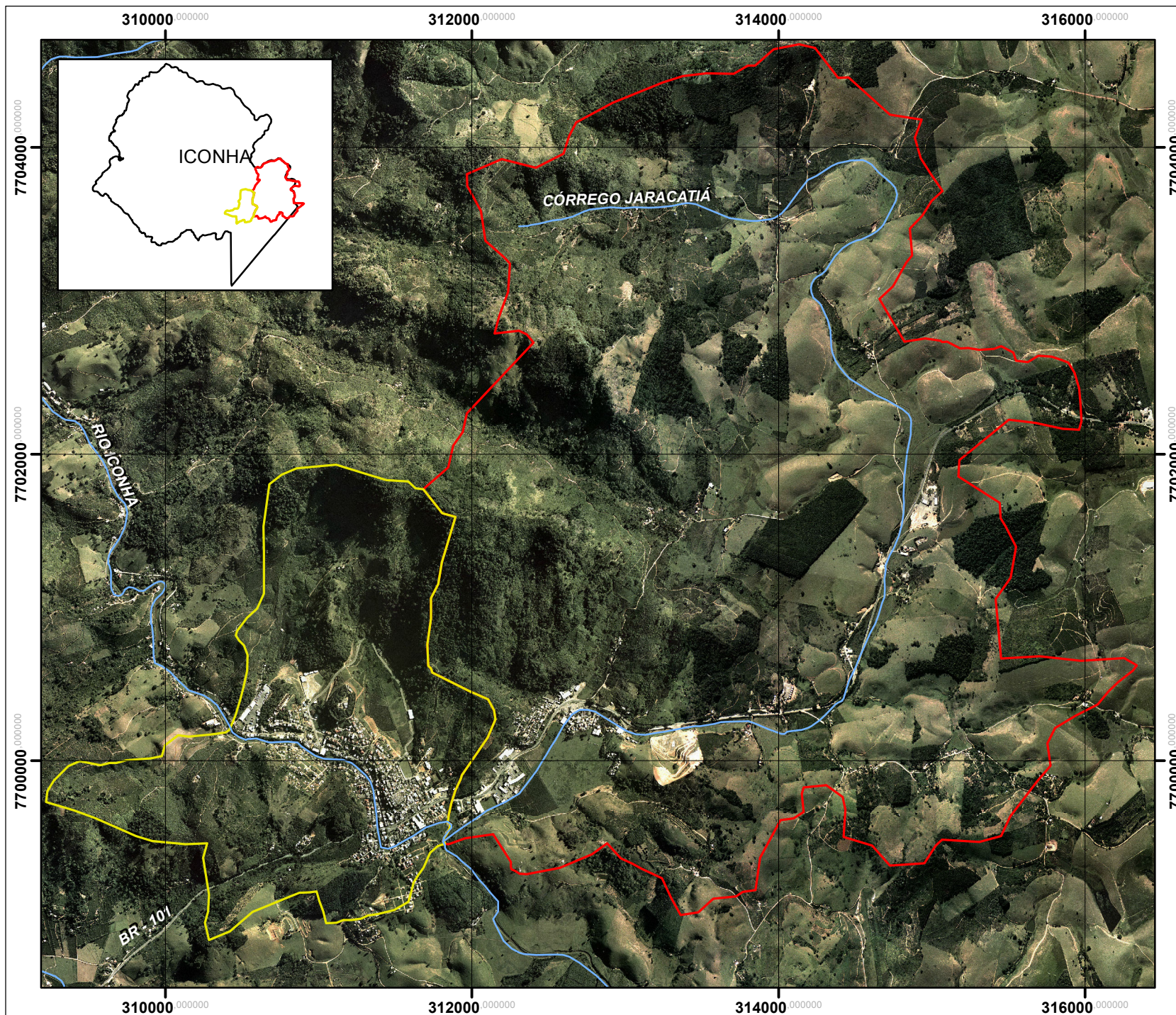
Os cenários alternativos foram apresentados à Sedurb e aquele que apresentou a melhor relação benefício/custo foi escolhido. Este cenário, denominado Cenário Proposto, está discutido no presente relatório juntamente com as medidas não estruturais, assim como com os programas, as fontes de recursos e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

2 MEDIDAS ESTRUTURAIS PARA O CENÁRIO PROPOSTO

Neste capítulo, estão discutidos os planos de intervenções estruturais para os setores de risco de inundação e solapamento de margens para as bacias do córrego Jaracatiá e do trecho urbano do Rio Iconha, tendo como foco o leito dos mesmos e os talwegues com cursos d'água temporários ou permanentes que drenam a área urbana da sede municipal de Iconha. A **Figura 2-1** apresenta a localização das bacias estudadas no município de Iconha.

As medidas estruturais propostas seguiram a fundamentação teórica encontrada na bibliografia especializada em drenagem urbana, principalmente no que tange à macrodrenagem.

A decisão de escolha das melhores soluções para o cenário proposto levou em conta, ainda, preceitos de viabilidade técnica, econômica e ambiental, buscando o desenvolvimento sustentável da região, sendo as mesmas discutidas e analisadas por uma equipe multidisciplinar, com consulta permanente à SEDURB e outros órgãos envolvidos no projeto.



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

Legenda

- Bacia do Córrego Jaracatiá
- Bacia Urbana do Rio Iconha
- Limite municipal de Iconha
- Cursos d'água

Documentação e Referências

IEMA. Ortofotomosaico 1:15.000. 2007/2008.

GEOBASES. Bacias Hidrográficas.

GEOBASES. Cursos d'água.

Ø	Emissão original	27/09/2013
REV	DESCRIÇÃO	DATA

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

Título:
Localização das bacias do córrego Jaracatiá
e do trecho urbano do Rio Iconha.

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

Elaboração:
Marcela Majesk
Estagiária em Engenharia
Sanitária e Ambiental

Escala: 1:35.000 00,250,51Km

Folha: 01 de 01 **Local:** Iconha-ES

Papel: A4 **Nº:** Figura 2-1

Contratante: Consórcio:

2.1 CENÁRIO PROPOSTO PARA A BACIA DO CÓRREGO JARACATIÁ E DO TRECHO URBANO DO RIO ICONHA

Neste item estão discutidas as intervenções propostas no leito do córrego Jaracatiá e do trecho urbano do Rio Iconha e as estruturas de drenagem das sub bacias. As intervenções propostas compõem o Cenário Proposto para a solução dos casos de inundações oriundas de precipitações intensas na bacia do córrego Jaracatiá e do Rio Iconha, causando inundações devido ao extravasamento do leito do curso principal, que atinge as partes mais baixas da sede municipal do município de Iconha.

Quanto às medidas estruturais de drenagem para as sub bacias do córrego Jaracatiá e do Rio Iconha, são apresentadas as proposições de diâmetro e caminhamento para a macrodrenagem das sub bacias urbanas.

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

- para as medidas estruturais de macrodrenagem, com exceção das obras de arte especiais (OAE), foram utilizadas as vazões produzidas para uma chuva de 25 anos de recorrência com o uso do solo atual, conforme descrito no Volume I deste PDAP;
- para as medidas estruturais que compõem as OAE's propostas, foram adotadas as vazões produzidas para uma chuva com 100 anos de recorrência com o uso do solo atual, conforme descrito no Volume I deste PDAP;
- para as medidas estruturais dentro das sub bacias urbanas, que contribuem para o córrego Jaracatiá e Rio Iconha, foram adotadas as vazões produzidas para uma chuva com 10 anos de recorrência com duração igual a três vezes o tempo de concentração de cada subbacia, com exceção da subbacia 7;

- para a subbacia 7, as medidas estruturais foram dimensionadas com vazões produzidas para uma chuva com 25 anos de recorrência e com duração igual a três vezes o tempo de concentração de cada subbacia.

As vazões produzidas pelo córrego da Ribeira, nas recorrências supracitadas, são apresentadas na **Tabela 2-1** e **Tabela 2-2**. As vazões de projeto para as estruturas de drenagem das sub bacias urbanas são discutidas com mais detalhe no **item 2.1.5**.

Tabela 2-1: Vazões do córrego Jaracatiá e do Rio Iconha com recorrência de 25 anos simulada com o uso do solo atual.

Elemento hidrológico	Área drenada	Vazão de pico	Elemento hidrológico	Área drenada	Vazão de pico
	km ²	m ³ /s		km ²	m ³ /s
Ic_Juncao1	153,71	156,2	Reservatório-BR-101	6,31	23,8
Ic_Juncao-2	154,35	169,9	Subbasin-10	0,08	3,4
Ic_Juncao-3	155,13	185,5	Subbasin-11	0,14	3,3
Ic_Juncao-4	173,25	291,1	Subbasin-1A	6,31	67,6
Ic_Juncao-5	173,25	291	Subbasin-1b	3,76	39,4
Ic_Trecho-1	153,71	156,1	Subbasin-1C	3,52	54
Ic_Trecho-2	154,35	169,8	Subbasin-2A	0,67	13,1
Ic_Trecho-3	155,13	185,4	Subbasin-2B	0,5	12
Ic_Trecho-4	173,25	291	Subbasin-2C	0,87	4,8
Iconha-Montante	152	132,2	Subbasin-2D	0,27	11,5
Ja_Juncao-1	9,83	69,6	Subbasin-3	0,92	26,9
Ja_Juncao-2	13,59	107	Subbasin-4	0,95	9
Ja_Juncao-3	15,63	115,7	Subbasin-5	0,49	10,3
Ja_Juncao-4	16,82	127,6	Subbasin-6A	0,66	13,8
Ja_Trecho-1	6,31	23,8	Subbasin-6B	0,12	3,8
Ja_Trecho-2	9,83	69,6	Subbasin-7	1,3	14,5
Ja_Trecho3	13,59	106,8	Subbasin-8	0,42	11,7
Ja_Trecho4	15,63	115,6	Subbasin-9	0,27	7,4
Ja_Trecho-5	16,82	127,5	-	-	-

Ic_Juncao: Junção do rio Iconha

Ja_Juncao: Junção do córrego Jaracatiá

Tabela 2-2: Vazões do córrego Jaracatiá e do Rio Iconha com recorrência de 100 anos simulada com o uso do solo atual.

Elemento hidrológico	Área drenada	Vazão de pico	Elemento hidrológico	Área drenada	Vazão de pico
	km ²	m ³ /s		km ²	m ³ /s
Ic_Juncao1	153,71	251,5	Reservatório- BR-101	6,31	29,5
Ic_Juncao-2	154,35	273	Subbasin-10	0,08	4,8
Ic_Juncao-3	155,13	296,6	Subbasin-11	0,14	5,2
Ic_Juncao-4	173,25	460,6	Subbasin-1A	6,31	104,9
Ic_Juncao-5	173,25	460,6	Subbasin-1b	3,76	66,4
Ic_Trecho-1	153,71	251,4	Subbasin-1C	3,52	81,4
Ic_Trecho-2	154,35	272,8	Subbasin-2A	0,67	21,1
Ic_Trecho-3	155,13	296,6	Subbasin-2B	0,5	18,8
Ic_Trecho-4	173,25	460,6	Subbasin-2C	0,87	11,2
Iconha- Montante	152	210,5	Subbasin-2D	0,27	16
Ja_Juncao-1	9,83	98,4	Subbasin-3	0,92	38
Ja_Juncao-2	13,59	161,2	Subbasin-4	0,95	17,1
Ja_Juncao-3	15,63	175,8	Subbasin-5	0,49	16,3
Ja_Juncao-4	16,82	193,8	Subbasin-6A	0,66	21
Ja_Trecho-1	6,31	29,5	Subbasin-6B	0,12	5,6
Ja_Trecho-2	9,83	98,3	Subbasin-7	1,3	25,5
Ja_Trecho3	13,59	161	Subbasin-8	0,42	17,4
Ja_Trecho4	15,63	175,7	Subbasin-9	0,27	11,3
Ja_Trecho-5	16,82	193,8	-	-	-

Ic_Juncao: Junção do rio Iconha

Ja_Juncao: Junção do córrego Jaracatiá

Os itens a seguir apresentam as características do Cenário Proposto para a bacia do córrego Jaracatiá e para o trecho urbano do Rio Iconha.

2.1.1 Rio Iconha

O **ANEXO I** apresenta o cenário proposto para o trecho urbano do Rio Iconha. Conforme pode ser observado, este cenário é composto pela dragagem e derrocagem do Rio Iconha em um trecho de aproximadamente 1.000 metros, considerando que o mesmo se inicia a jusante da ponte da Av. Doutor Danilo Monteiro de Castro sobre o Rio Iconha.

Com a dragagem/ derrocagem, deseja-se obter uma seção de escoamento de 30 metros de base por 3,9 metros de altura em uma canal trapezoidal, com inclinação de talude de 1,5Bx1,0H. A **Figura 2-2** apresenta a seção transversal de escoamento no trecho a ser dragado do Rio Iconha.

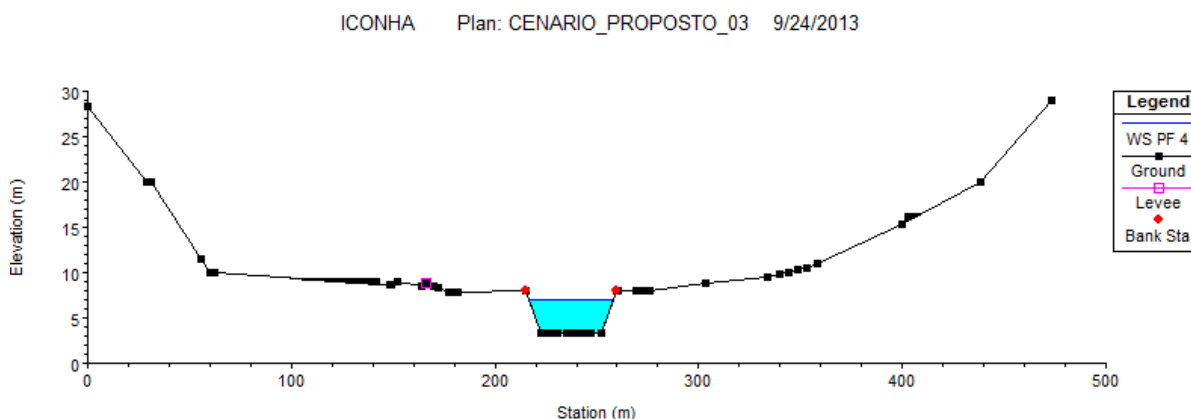


Figura 2-2: Perfil transversal da seção de escoamento no trecho a ser dragado do Rio Iconha.

Para obter a seção supracitada, será necessário o aprofundamento do Rio Iconha, no trecho, em aproximadamente 1 metro, além da conformação de suas margens. A **Figura 2-3** apresenta o perfil longitudinal do trecho a ser dragado, comparando o cenário atual com o cenário proposto. Para dragagem estima-se um volume de 22.200 m³, enquanto que, para a derrocagem estima-se um volume de 5.000 m³. A **Figura 2-4** apresenta a visualização tridimensional do trecho a ser dragado do Rio Iconha.

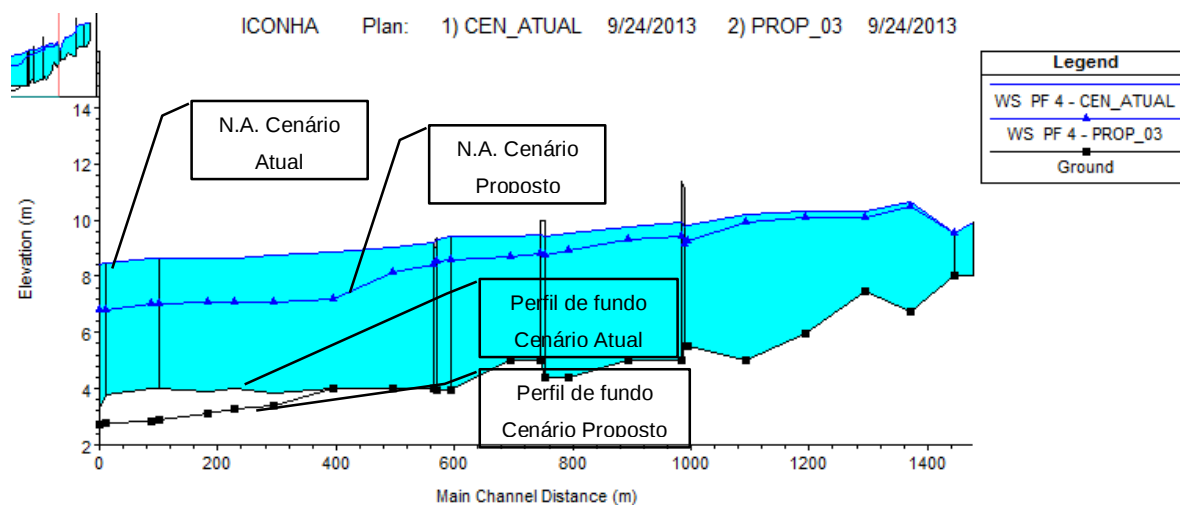


Figura 2-3: Perfil longitudinal do trecho a ser dragado do Rio Iconha.

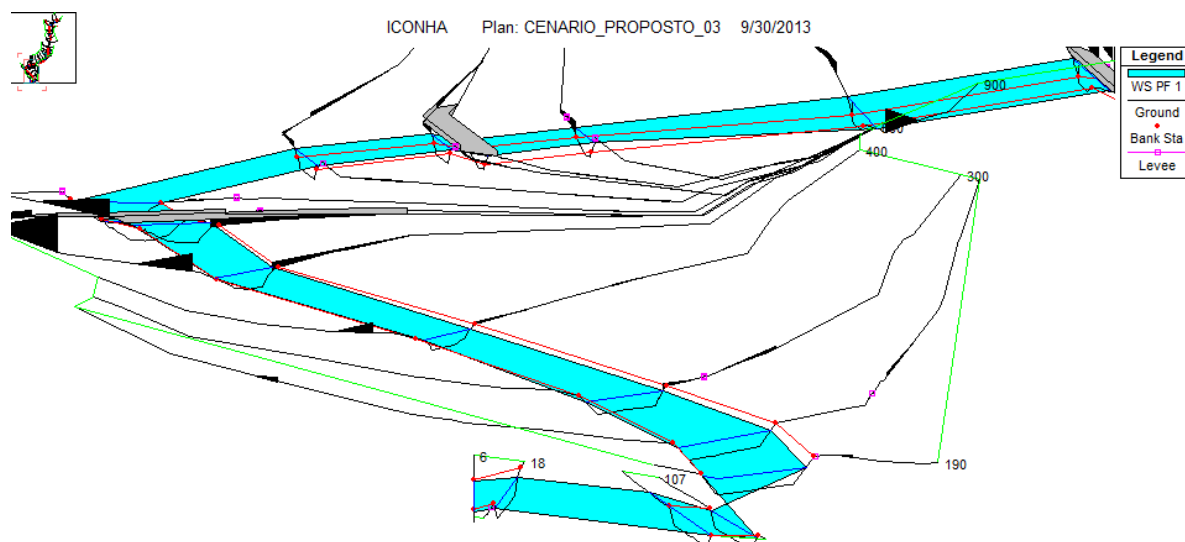


Figura 2-4: Visualização tridimensional do trecho a ser dragado do Rio Iconha.

2.1.2 Córrego Jaracatiá

O **ANEXO I** apresenta o cenário proposto para a bacia do córrego Jaracatiá. Conforme pode ser observado, este cenário é caracterizado pela construção de

diques, canais e pontes, além da desapropriação de residências, com a função essencial de proteger a população de inundações com tempos de recorrência igual ou menor que 25 anos. A caracterização de cada obra do cenário está descrita em seguida.

2.1.2.1 Canais, dragagem e diques

Foram planejados diques no entorno do córrego Jaracatiá para a melhoria do escoamento e para possibilitar o desenvolvimento urbano e industrial das planícies deste córrego. Trata-se de uma área com aproximadamente 23 hectares, próximo à BR-101. Atualmente, algumas edificações e áreas industriais localizadas nesta planície sofrem com inundações em diversos períodos de recorrência. Para sanar os problemas relacionados às inundações foi proposta a execução de uma dragagem com volume de 17.500 m³ do córrego Jaracatiá e construção de 2.200 metros de diques de contenção de cheias em dois trechos:

- O primeiro trecho consiste em uma extensão de 300 metros que corta o bairro Ilha do Côco;
- O segundo trecho vai do final do Bairro Ilha do Côco até a junção do córrego Jaracatiá com o Rio Iconha.

Esta solução prevê uma seção de escoamento trapezoidal, no primeiro trecho, de 8 metros de base e 4,2 metros de altura, considerando uma inclinação do talude de 1Bx10H. Cabe ressaltar que o canal do primeiro trecho foi planejado com revestimento dos taludes com gabião, a fim de reduzir o espaço a ser ocupado pelo canal. A **Figura 2-5** apresenta o perfil transversal do canal de gabião no primeiro trecho do córrego Jaracatiá.

No segundo trecho prevê-se uma seção de escoamento trapezoidal de 5 metros de base por 5 metros de altura, considerando um talude com inclinação 1,5Bx1,0H. Neste trecho, o canal foi planejado sem revestimento, ou seja, será

um canal de terra. A **Figura 2-6** apresenta o perfil transversal do canal de terra no segundo trecho do córrego Jaracatiá.

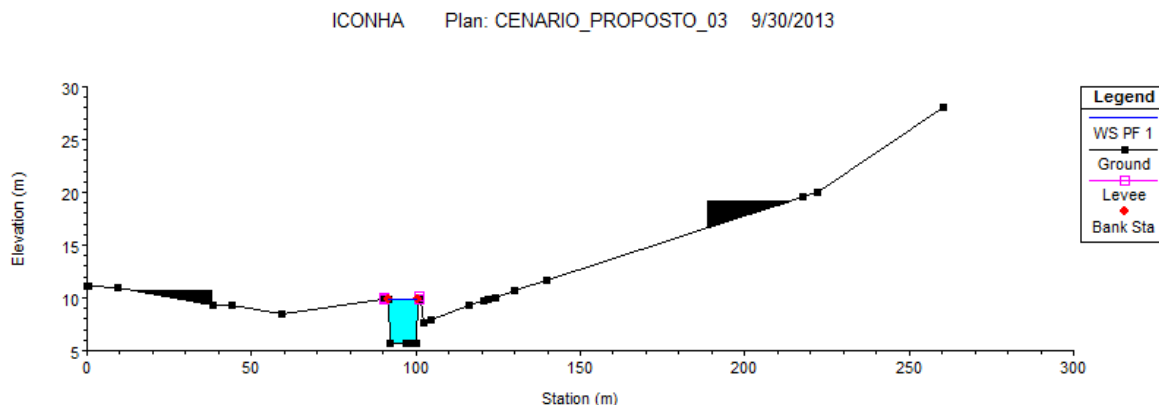


Figura 2-5: Perfil transversal do canal de gabião no primeiro trecho planejado para o córrego Jaracatiá.

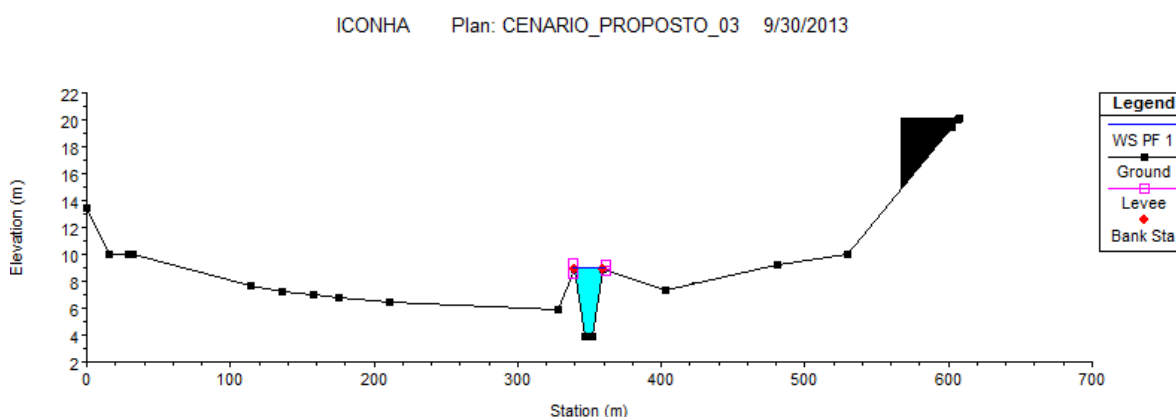


Figura 2-6: Perfil transversal do canal de terra no segundo trecho planejado para o córrego Jaracatiá.

A **Figura 2-7** apresenta o perfil longitudinal do canal planejado (trechos 1 e 2) para o córrego Jaracatiá. A **Figura 2-8**, por sua vez, apresenta a visualização tridimensional da solução proposta para o córrego Jaracatiá.

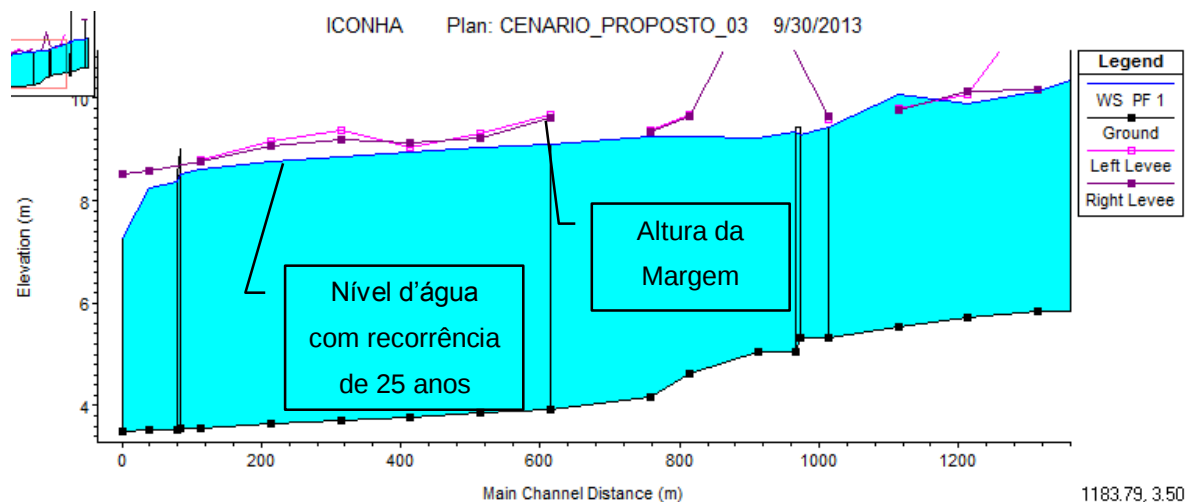


Figura 2-7: Perfil longitudinal do canal planejado para o córrego Jaracatiá.

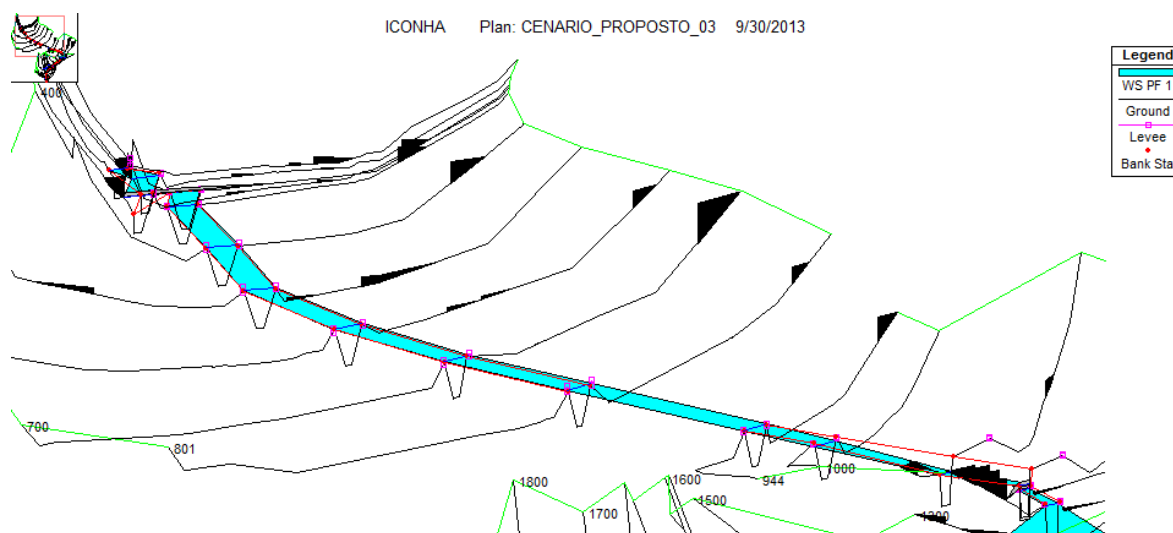


Figura 2-8: Visualização tridimensional do canal planejado para o córrego Jaracatiá.

Na execução dos canais descritos, está previsto o aprofundamento do canal do córrego Jaracatiá, em média, de 0,5 metros. Desta forma, prevê-se uma dragagem de aproximadamente 3.600 m³ para obter as cotas desejadas nos trechos descritos.

2.1.2.2 Obras de Arte Especiais – OAE's

Foi prevista a implantação de quatro OAE's sobre o córrego Jaracatiá, com seção de escoamento dimensionada para vazões com recorrência de 100 anos.

A primeira OAE planejada se localiza no acesso ao Parque de Exposições de Iconha. A seção de escoamento mínima requerida é de 8 metros de base por 7 metros de altura.

A segunda OAE planejada se localiza ao lado da Marion Madeiras. A seção de escoamento mínima requerida é de 8 metros de base por 7 metros de altura.

A terceira OAE planejada se localiza na Rua Antônio Biancardi, principal acesso ao Bairro Ilha do Coco. A seção de escoamento mínima requerida é de 8 metros de base por 6 metros de altura. Cabe ressaltar que esta OAE está no trecho onde será executado o canal revestido com gabião no córrego Jaracatiá.

A quarta OAE planejada se localiza na Rua Antônio Maurício Pinto. A seção de escoamento mínima é de 5 metros de base por 6,5 metros de altura, considerando que a ponte está no trecho do canal de terra do córrego Jaracatiá, ou seja, o talude do canal tem inclinação de 1,5Bx1,0H.

A **Figura 2-9** apresenta o perfil longitudinal do córrego Jaracatiá e das quatro OAE's previstas.

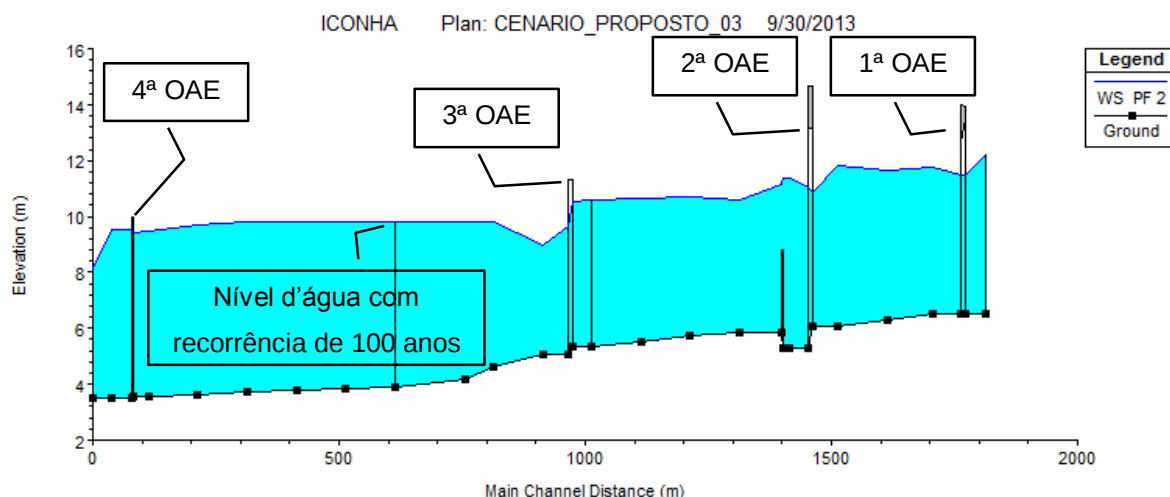


Figura 2-9: Perfil longitudinal do trecho onde serão implantadas quatro OAE's no córrego Jaracatiá.

2.1.3 Resumo dos custos estimados para o Cenário Proposto

A **Tabela 2-3** apresenta o resumo dos custos estimados do Cenário Proposto para o município de Iconha-ES.

Tabela 2-3: Resumo dos custos estimados do Cenário Proposto para o município de Iconha-ES.

Curso d'água	Obra	Custo estimado (R\$)
Iconha	Dragagem	500.000,00
Iconha	Derrocagem	2.000.000,00
Jaracatiá	Ponte 8 x 6	240.000,00
Jaracatiá	Ponte 8 x 6	240.000,00
Jaracatiá	Ponte 8 x 6	240.000,00
Jaracatiá	Ponte 8 x 6	240.000,00
Jaracatiá	Desapropriação de 6 domicílios	1.000.000,00
Jaracatiá	Canal revestido com gabião	1.500.000,00
Jaracatiá	Canal de terra	750.000,00

O valor estimado para a execução das obras de macrodrenagem propostas para o município de Iconha-ES é de **R\$ 6.710.000,00**.

2.1.4 Considerações sobre a implantação da variante Guarapari-Piúma

O planejamento da implantação de uma rodovia alternativa à BR 101 e à Rodovia do Sol (ES-060) encontra-se em processo adiantado. Trata-se da Variante Guarapari – Piúma (Entr. ES-375) – Entr. BR101/ES-488, a qual está prevista de cruzar o rio Iconha no Vale do Orobó, entre Iconha e Piúma.

Deve-se atentar para a pequena diferença altimétrica do leito do rio Iconha entre o final de Iconha e a seção onde este será interceptado pela rodovia. Obviamente que a estrutura de drenagem a ser construída para escoar as águas do rio Iconha deverá ser projetada de forma a não permitir a elevação do nível das águas do rio em Iconha durante as cheias, pois isto certamente resultará na invalidação das ações de controle propostas no presente documento. Propõe-se, desta forma, que o projeto da rodovia leve em consideração este possível problema.

2.1.5 Estruturas de drenagem para as sub bacias urbanas

As sub bacias urbanas que compõem as bacias do Rio Iconha e do córrego Jaracatiá foram modeladas objetivando o dimensionamento das estruturas de drenagem das águas das mesmas. Desta forma, a intensidade da chuva de projeto foi obtida para um período de retorno de 10 anos e duração igual a três vezes o tempo de concentração de cada 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 **Erro! Fonte de referência não encontrada.** apresenta os picos de vazão de cada sub bacia urbana das bacias do Rio Iconha e do córrego Jaracatiá, assim como as características da estrutura recomendada para a drenagem das águas pluviais oriundas das mesmas.

Tabela 2-4: Picos de vazão das sub bacias urbanas do Rio Iconha e do córrego Jaracatiá.

Sub bacia	Pico de vazão (m³/s)	Recorrência da vazão	Estrutura sugerida (m)
2A	4,8	25 anos	BSCC 2 m x 2 m
2C	0,7	25 anos	BSTC 1 m
6A	5,3	10 anos	BSTC 2 m
7	6,5	25 anos	BSCC 2 m x 2 m

O **ANEXO II** apresenta as estruturas de drenagem das sub bacias urbanas das bacias do Rio Iconha e do córrego Jaracatiá.

Cabe ressaltar que compõe as estruturas de drenagem da sub bacia 7 uma estação de bombeamento, uma vez que o despejo de suas águas para o Rio Iconha é bloqueado quando este último atinge cotas muito elevadas. O bloqueio será realizado por uma comporta do tipo “*stop log*”. A estação de bombeamento deverá ter capacidade para uma vazão de 2,9 m³/s. No entorno da estação de bombeamento, foi planejada a construção de um parque que será inundado durante os eventos de chuva mais extremos, a fim de reduzir o pico da vazão máxima a ser bombeada. Este parque deverá ter um volume inundável de 5.000 m³.

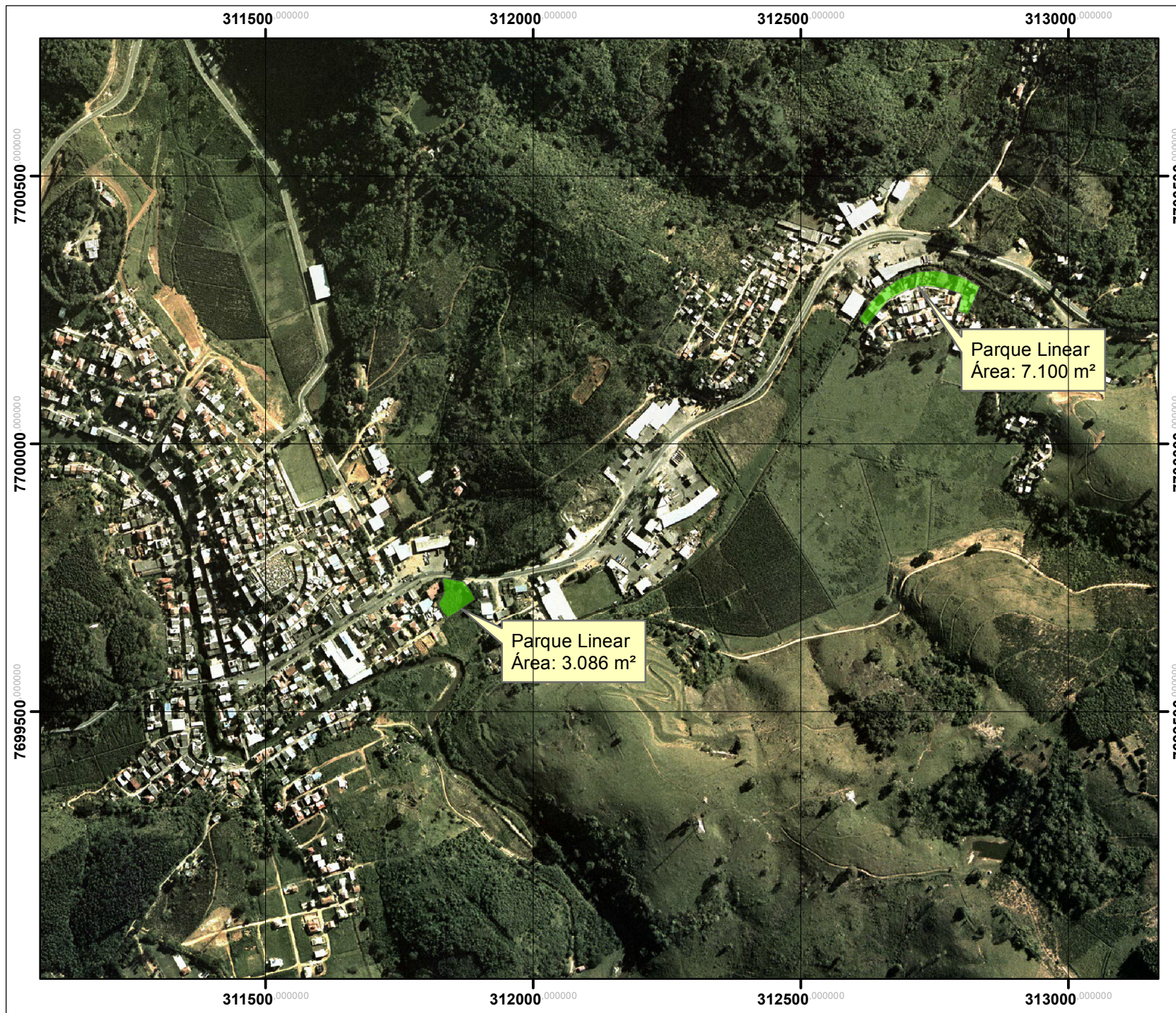
2.1.6 Criação de Parques Lineares nas bacias do rio Iconha e córrego Jaracatiá

A criação de Parques Lineares nas bacias do rio Iconha e córrego Jaracatiá surge como uma proposta para redução da ocorrência de inundações.

Na bacia do rio Iconha, o parque linear será localizado ao final do trecho urbano do rio Iconha e nele será instalada uma estação de bombeamento. Esse parque será uma área de recreação para a comunidade com uma pista de skate, que no período de inundação, terá o objetivo de reter as águas do rio

Iconha, para que sejam bombeadas para o dique construído no córrego Jaracatiá. A região do parque deverá conter uma placa de advertência quanto a utilização de suas instalações em períodos de inundação.

O outro parque linear proposto será construído as margens do córrego Jaracatiá. Esse parque será construído numa região a ser desapropriada, no bairro Ilha do Côco e terá a função de reter as águas de escoamento do córrego Jaracatiá, e servir de região de infiltração, reduzindo o impacto das enchentes sobre a região. A **Figura 2-10** apresenta a localização dos parques lineares propostos.



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

Legenda

 Parque Linear

Documentação e Referências

IEMA. Ortofotomosaico 1:15.000. 2007/2008.

Ø	Emissão original	27/09/2013
REV	DESCRIÇÃO	DATA

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

Título:
Localização dos parques lineares propostos para as
bacias do rio Iconha e córrego Jaracatiá

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

Elaboração:
Marcela Majesk
Estagiária em Engenharia
Sanitária e Ambiental

Escala: 1:10.000 

Folha: 01 de 01 **Local:** Iconha-ES

Papel: A4 **Nº:** Figura 2-10

Contratante: **Consórcio:**

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 Iconha-ES.

No Volume I deste PDAP, foi realizada a projeção populacional de Iconha-ES para um horizonte de 20 anos e previsto o crescimento urbano dentro das bacias do rio Iconha e córrego Jaracatiá. A partir desta previsão, foi elaborado o Mapa de Uso e Ocupação do Solo Futuro para a simulação hidrológica das bacias.

A **Tabela 3-1** apresenta as vazões previstas para o cenário atual e um cenário de 20 anos, assim como a percentagem de incremento previsto para as vazões de pico com os diversos intervalos de recorrência para as bacias do rio Iconha e córrego Jaracatiá.

Tabela 3-1: Vazões atuais e futuras nas seções finais estudadas nas bacias do rio Iconha e córrego Jaracatiá.

Intervalo de retorno (anos)	Bacia do rio Iconha			Bacia do córrego Jaracatiá		
	Cenário Atual (m³/s)	Cenário Futuro (m³/s)	Incremento (%)	Cenário Atual (m³/s)	Cenário Futuro (m³/s)	Incremento (%)
5	157,76	163,66	4	63,7	65,0	2
10	208,47	216,27	4	80,4	81,9	2
20	268,65	277,95	3	100,2	101,9	2
25	291,71	302,31	4	107,5	109,1	1
30	311,97	322,97	4	113,7	115,3	1
50	374,5	387,1	3	132,8	134,8	2
100	472,9	486,6	3	164,9	166,8	1

Conforme pode ser observado na bacia do rio Iconha é previsto um maior incremento de vazão de pico do que no córrego Jaracatiá. Entretanto, ambas apresentam previsão de incremento com baixa significância.

É relevante observar que o Cenário Proposto foi projetado para vazões com períodos de retorno de 25 anos, modeladas com base no uso do solo atual. Isto faz com que medidas devam ser tomadas para que o cenário previsto para um horizonte de 20 anos seja controlado, de modo que o sistema projetado não se torne ineficiente no curto prazo.

Neste capítulo, estão discutidos os planos de intervenções não estruturais para as bacias do rio Iconha e córrego Jaracatiá, os quais são recomendados para garantir a efetividade das medidas estruturais recomendadas no **item 1** do presente relatório.

As Medidas não Estruturais estão divididas em quatro grupos, a saber:

- Medidas de controle ambiental;
- Medidas de ordenamento territorial;
- Medidas de estruturação institucional;
- Monitoramento hidrológico e conservação do sistema de drenagem

3.2 MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL

Propõem-se duas medidas de controle ambiental, (1) Conservação e recuperação de maciços arbóreos nas bacias do rio Iconha e córrego Jaracatiá; (2) Conservação de solo e água.

3.2.1 Conservação e recuperação de maciços arbóreos nas bacias do rio Iconha e córrego Jaracatiá

Embora com a vegetação nativa muito impactada, ainda restam muitos maciços florestais nas bacias do rio Iconha e do córrego Jaracatiá.

Na simulação do cenário de uso do solo futuro da bacia, foi considerado que todos os 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 Iconha e córrego Jaracatiá sejam consideradas áreas de proteção permanente e, conseqüentemente, preservados.

Para que essa 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 Iconha, de forma a incentivar a preservação de maciços florestais existentes e criação de novos.

3.2.2 Conservação de solo e água

As bacias do rio Iconha e córrego Jaracatiá apresentam-se encobertas predominantemente por pastagens, com grandes áreas ocupadas com plantios de café e banana e muitos quilômetros de estradas vicinais. Tratam-se de bacias com 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.

3.2.1.1 Práticas de conservação de água e solo em áreas agrícolas

Práticas como plantio em nível, controle de capinas e lançamento de resíduos já são amplamente utilizadas pelos agricultores das bacias em referência e tem como consequência o aumento da cobertura do solo, aumento das taxas de infiltração do solo e redução do escoamento superficial. O controle de capina consiste na manutenção permanente de plantas vivas e/ou restos culturais no solo, e 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 impedem perdas de solo por erosão hídrica e conservam sua qualidade (SÁ; SANTOS; FRANZ, 2009).

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

3.2.1.1 Práticas de conservação de água e solo em pastagens

Por se tratar do principal uso do solo das duas bacias, as áreas de pastagens deverão ser alvo de implementação de práticas de manejo conservacionistas visando à maximização da cobertura da superfície por meio da melhoria das condições físico-químicas do solo, adequação da taxa de lotação, escolha de espécies adaptadas ao manejo, entre outras. 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, sabidamente, 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.

3.2.1.2 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 e, ao mesmo tempo, são palco de 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. Trata-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, o que permite a alimentação das nascentes, evita a erosão, assoreamento dos rios, e promove a conservação das estradas rurais (FERREIRA, *et al*, 2011).

A **Figura 3-1** apresenta uma caixa seca implantada em estrada vicinal no município de São Roque do Canaã- ES, enquanto a **Figura 3-2** apresenta bacias de contenção instaladas em faixa lateral a uma estrada pavimentada.



Figura 3-1: Caixas secas implantadas em estrada vicinal no município de São Roque do Canaã- ES.



Figura 3-2: 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) Elaboração do Plano Diretor Sustentável de Iconha; (2) Revisão do Zoneamento Municipal; (3) Revisão da Lei Municipal de Parcelamento do Solo; e (4) Revisão do Código de Meio Ambiente.

3.3.1 Elaboração do Plano Diretor Sustentável de Iconha

Deverá ser elaborado pela Secretaria Municipal de Planejamento Urbano, com acompanhamento do Conselho Municipal do Plano Diretor, o Plano Diretor Municipal de Iconha.

Apesar de o município contar com um número de habitantes inferior a 20.000 (vinte mil), o que eximiria sua obrigação de elaborar um Plano Diretor, o Art. 41º da Lei Federal nº 10.257/2001 torna obrigatória a elaboração de Plano Diretor “em municípios incluídos no cadastro nacional com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos.” Portanto torna-se necessária a elaboração desse Plano, a fim de atender à Lei Federal e também impor uma expansão ordenada e controlada do município.

3.3.2 Revisão do Zoneamento Municipal

A Lei municipal 013/2011, que estabelece critérios para o parcelamento do solo urbano de Iconha, estabelece três Zonas para o município: as Zonas Urbanas, as Zonas de Expansão Urbana e as Zonas de Urbanização Específica. As Zonas de Expansão Urbana e as Zonas de Urbanização específica não estão

definidas em uma Lei Específica, tampouco na Lei de Parcelamento do Solo. Essas devem estar legalizadas para que possam ser compreendidas e delimitadas com maior clareza. Além disso, devem considerar outras especificidades e características das ocupações existentes e potencialidades das áreas. Além dessas Zonas, é necessário definir as áreas de adensamento restrito, áreas de proteção permanente, áreas com restrições legais, áreas para habitação de interesse social, entre outros que se julgarem necessários.

No diagnóstico do Plano Diretor de Águas Pluviais e Fluviais, identificaram-se possíveis áreas onde vem ocorrendo expansão urbana do município, estando elas delimitadas no Mapa Para Orientação do Zoneamento em Iconha (**ANEXO III**) como: Área Prioritária para Zoneamento (sub bacia 7), Área Prioritária para Zoneamento (sub bacia 2C), Área Prioritária para Zoneamento (sub bacia 6A) e Área Prioritária para Zoneamento (Sub bacia 2A).

Diante dos problemas de drenagem já enfrentados em áreas a jusante dessas regiões, devido ao seu volume de águas escoadas, e por essas regiões citadas serem mais sensíveis ao crescimento urbano e consequente impermeabilização do solo, seu adensamento deve ser controlado. Propõe-se, portanto, que seja criado no Zoneamento Municipal, as Zonas de Ocupação Restrita (ZOR), que compreenderão as sub bacias destacadas acima, nas quais deverão ser aplicados critérios de controle e/ou restrições relacionadas à continuidade do desenvolvimento da ocupação, garantindo o perfeito escoamento e drenagem das águas pluviais.

As diretrizes e parâmetros de ocupação deverão ser construídos na elaboração do Zoneamento municipal. O diagnóstico a ser executado anteriormente ao zoneamento permitirá compreender com maior clareza o crescimento urbano, definindo-se a taxa de ocupação e taxa de permeabilidade dependendo do porte do empreendimento, tamanho do lote e altura das edificações. Sugere-se preliminarmente uma taxa de ocupação máxima em torno de 50% e a taxa de permeabilidade mínima próximo a 40%. A área mínima do lote também deverá ser reavaliada, passando para padrões maiores tais como 400 ou 500 m², dependendo do número de pavimentos da edificação.

Diante da problemática da drenagem urbana, também deverão ser consideradas Zonas de Ocupação Restrita, as áreas de suscetibilidade a inundação, apresentadas no Volume I deste PPDAP, em seu ANEXO III. Isso é necessário, para evitar perdas de vidas humanas e bens materiais durante a ocorrência de chuvas intensas.

Considera-se importante também regulamentar as Zonas de Interesse Social, já instituídas na Lei 013/2011, mas que ainda não estão delimitadas em um mapa.

O Código de Meio Ambiente, Lei 015/2011, estabelece as Zonas de Proteção Ambiental (ZPA), Zona de Recuperação Ambiental (ZRA), Zona de Uso Rural (ZUR), Zona de Desenvolvimento Urbano (ZDU) e a Zona Industrial (ZI). Esse Zoneamento deverá ser considerado no Zoneamento Municipal e as citadas zonas apresentadas em um mapa anexo à lei de Zoneamento.

3.3.3 Revisão da Lei Municipal de Parcelamento do Solo - Lei 013/2011

A Lei Municipal 013/2011 estabelece em seu art. 19º que a aprovação de um parcelamento dependerá de diretrizes urbanísticas e ambientais fixadas pelos órgãos competentes. No entanto, considera-se necessário que essas diretrizes estejam previamente regulamentadas na Lei de Parcelamento do Solo e no Zoneamento Municipal, não havendo dúvidas sobre as intenções de ocupação do solo urbano. Deve-se seguir os parâmetros estabelecidos na Lei Federal nº 6.766/1979 e a 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.

3.3.4 Revisão do Código Municipal de Meio Ambiente – Lei 015/2011

O Código Municipal de Meio Ambiente estabelece em Seu Capítulo IV, art. 155°, algumas diretrizes que referenciam a ocupação e o uso do solo. Esse capítulo deveria vincular a propriedade urbana e sua função social à não degradação ambiental, prevendo outras diretrizes para a ocupação do solo, tais como: implantação de sistema de drenagem e saneamento adequado; recuperação de áreas degradadas pela ocupação; implantação de obras de estabilização de encostas; entre outros. Essas diretrizes deverão integrar o Plano Diretor Municipal e a Lei de Uso e Ocupação de Solo do Município, favorecendo o ordenamento territorial.

3.4 MEDIDAS DE ESTRUTURAÇÃO INSTITUCIONAL

Estão sendo propostas três medidas gerais para o controle do uso e ocupação do solo, sendo: (1) Criação da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano; (2) Reestruturação da Secretaria Municipal de Obras; (3) Reestruturação da Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social; (4) Reestruturação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente; e (5) Fortalecimento do Sistema de Gestão Participativa.

3.4.1 Reestruturação da Secretaria Municipal de Obras

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

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

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

- coordenar a elaboração e a implementação da Política Municipal de Habitação de Interesse Social;
- coordenar a implementação de ações para a ampliação da oferta de moradias, entre as quais a produção, aquisição ou locação habitacional;
- coordenar a elaboração e acompanhar a execução de projetos de produção habitacional de interesse social;

- coordenar o planejamento e a execução da política de redução e prevenção de riscos do Município, em especial em assentamentos ou parcelamentos de baixa renda;
- normatizar, monitorar e avaliar as ações implementadas no âmbito da Política Municipal de Habitação;
- gerar recursos para o financiamento dos programas da política habitacional;
- estudar e promover a implantação de novas alternativas habitacionais, em especial pela ocupação de vazios urbanos infra-estruturados;
- promover o levantamento, o acompanhamento e a análise de dados relacionados com a questão habitacional.

Sugere-se também que passe a ser competência da Secretaria de Obras, 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 Iconha relativos à construção de habitações de interesse social, obras de urbanização de assentamentos precários e qualquer outra obra de infraestrutura que se fizer necessária em parcelamentos ou assentamentos do município.

3.4.2 Reestruturação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Sugere-se inserir como competência da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, na Lei Municipal nº 249/2001, o art. 10º do Código Municipal de Meio Ambiente de Iconha, Lei 015/2011, que define atribuições relativas ao licenciamento ambiental e proteção do meio ambiente.

Sugere-se também instituir o licenciamento ambiental como prática dentro das atividades do município, conforme consta no Código Municipal de Meio

Ambiente (Lei nº 015/2011) e na Lei de Parcelamento do Solo (Lei nº 013/2011).

3.4.3 Reestruturação da Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social

A Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social deverá planejar, em conjunto com a Diretoria de Planejamento Urbano, as ações voltadas para o atendimento das famílias de baixa renda, relacionadas à construção de habitação, regularização fundiária e urbanização de áreas precárias. O Planejamento dessas ações deverá ter a participação da Secretaria de Assistência e Desenvolvimento 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 a universalização dos direitos humanos.

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

3.4.4 Fortalecimento do Sistema de Gestão Participativa

Sugere-se fortalecer o 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.

O morador deve-se sentir responsável pela conservação, requalificação e criação do espaço público, atuando na formulação de políticas que solucionem os problemas encontrados e valorize 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.

Propõe-se a criação do Conselho Gestor do Plano Diretor, do Conselho de Planejamento Urbano e do Conselho de Habitação para o município e o fortalecimento dos Conselhos existentes.

Deve-se ressaltar que o poder público potencializará sua penetração junto às comunidades se existirem agentes dentro delas que observem e denunciem o mal uso do solo, a ocupação desordenada ou a desobediência às normas legais. A participação do público no processo de decisão obviamente possibilitará a criação voluntária de agentes nas comunidades, possibilitando a efetividade deste PDAP no município de Iconha.

3.5 MONITORAMENTO HIDROLÓGICO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM

3.5.1 Monitoramento hidrológico

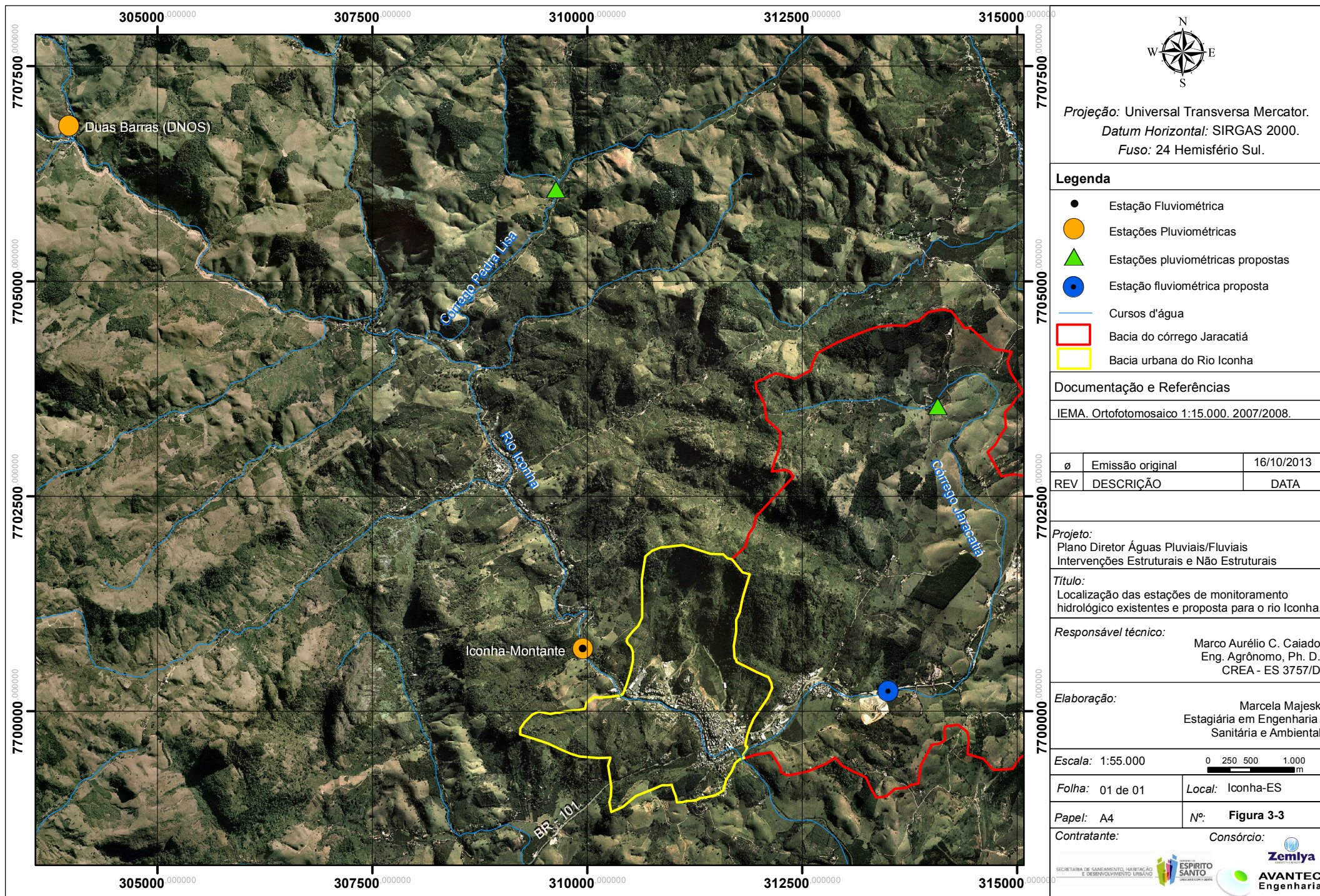
Conforme pode ser visualizado na **Figura 3-3**, o sistema de monitoramento hidrológico da bacia do rio Iconha é composto por uma estação fluviométrica (Estação Iconha Montante, código 57320000) e duas estações pluviométricas (Estação Duas Barras, código 2040017 e Estação Iconha Montante, código

2040005) operadas pela Agência Nacional de Águas. Propõe-se a melhoria do sistema de monitoramento hidrológico da bacia através da instalação de duas estações pluviométricas com pluviógrafos e uma estação fluviométrica. Propõe-se que uma estação pluviométrica seja instalada nas cabaceiras do córrego Pedra Lisa e outra nas cabeceiras do córrego Jaracatiá. A estação fluviométrica deverá ser instalada no córrego Jaracatiá no início de seu trecho urbano. As posições aproximadas das estações propostas estão também apresentadas na **Figura 3-3**.

O sistema de monitoramento hidrológico proposto para a bacia hidrográfica do rio Iconha 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, são o assoreamento, acúmulo de resíduos sólidos e crescimento de vegetação.

Dessa forma, é fundamental que sejam realizadas inspeções periódicas no sistema de drenagem, de modo a orientar a execução das manutenções, que devem ser realizadas para que as calhas dos rios, canais artificiais e reservatórios de retenção estejam limpos, de modo a manter 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

Neste item estão apresenta-se a hierarquização das ações estruturais e não estruturais que deverão ser implementadas no município visando a minimização dos problemas de cheias no centro urbano de Icoaraci.

4.1 AÇÕES ESTRUTURAIS

1. Derrocagem do trecho final do rio Icoaraci
2. Dragagem do rio Icoaraci
3. Dragagem do córrego Jaracatiá
4. Construção de diques e sistema de bombeamento no córrego Jaracatiá
5. Reforma das obras de arte especiais sobre o córrego Jaracatiá
6. Implantação das estruturas de drenagem nas sub bacias urbanas de Icoaraci
7. Criação de parques lineares na bacia do rio Icoaraci e córrego Jaracatiá.

4.2 AÇÕES NÃO ESTRUTURAIS

1. Manutenção do sistema de drenagem do município de Icoaraci
2. Elaboração do Plano Diretor Sustentável de Icoaraci.
3. Reestruturação das Secretarias Municipais de Obras, de Meio Ambiente e de Assistência e Desenvolvimento Social.
4. Revisão do Zoneamento Municipal e da Lei Municipal de Parcelamento do Solo.
5. Revisão da Lei Municipal de Parcelamento do solo
6. Revisão do Código Municipal de Meio Ambiente.

7. Preservação dos maciços arbóreos das bacias do rio Iconha e córrego Jaracatiá.
8. Implementação de práticas de conservação de água e solo nas áreas agrícolas, de pastagens e nas estradas vicinais das bacias do rio Iconha e do córrego Jaracatiá.
9. Implantação do sistema de monitoramento hidrológico da bacia do rio Iconha.

5 FONTES DOS RECURSOS

Visando a complementar o quadro de instrumentos atualmente disponíveis para a implantação do PDAP em Iconha, 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 Iconha, os valores de repasses de recursos do FNHIS, segundo a Instrução Normativa nº 33, de 9 de julho de 2009, são :

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

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades

Secretaria Nacional da Habitação

Departamento de Urbanização de Assentamentos Precários

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

CEP 70.070-010 - Brasília - DF

Telefone: (61) 2108 1652

snh@cidades.gov.br

Internet: <http://www.cidades.gov.br/index.php/programas-e-acoas/487-programa-urbanizacao-regularizacao-e-integracao-de-assentamentos-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 Iconha, os valores de repasses de recursos do FNHIS, segundo a Instrução Normativa nº 33, de 9 de julho de 2009, são :

- R\$11.000,00 (onze mil reais) para cada uma das famílias beneficiárias da intervenção, nos casos em que estas venham a ser contempladas com

obras e serviços referentes à urbanização integrada e não venham a ser contempladas com a aquisição ou edificação de unidade habitacional;

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

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades

Secretaria Nacional da Habitação

Departamento de Urbanização de Assentamentos Precários

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

CEP 70.070-010 - Brasília - DF

Telefone: (61) 2108 1652

snh@cidades.gov.br

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

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

A ação visa apoiar o acesso da população com renda familiar mensal de até dois salários mínimos a melhoria dos padrões de salubridade, segurança e habitabilidade das edificações produzidas, reformadas ou ampliadas no âmbito do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social, por intermédio de apoio à

prestação de serviços de assistência técnica, assim entendida como o conjunto de ações voltadas à mobilização e organização comunitária, elaboração de projetos, acompanhamento e execução da obra, trabalho social e jurídico, de forma coletiva ou individual.

Os recursos da ação de Prestação de Serviços de Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social são provenientes do Orçamento Geral da União, da Unidade Orçamentária do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social e da contrapartida dos Proponentes / Agentes Executores.

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

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

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

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades

Secretaria Nacional da Habitação

Departamento de Urbanização de Assentamentos Precários

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

CEP 70.070-010 - Brasília - DF

Telefone: (61) 2108 1652

snh@cidades.gov.br

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

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

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

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades

Secretaria Nacional da Habitação

Departamento de Urbanização de Assentamentos Precários

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

CEP 70.070-010 - Brasília - DF

Telefone: (61) 2108 1652

snh@cidades.gov.br

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

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

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

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

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

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

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades
Secretaria Nacional da Habitação
Departamento de Urbanização de Assentamentos Precários
SAUS, Quadra 01, lote 1/6 - Bloco H - Edifício Telemundi II
CEP 70.070-010 - Brasília - DF
Telefone: (61) 2108 1652
snh@cidadades.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 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 (quatro mil e quinhentos reais).

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.

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@cidadades.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@cidadades.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@cidadades.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 renda de até R\$1.900,00. O Ministério das Cidades é o gestor das aplicações dos recursos do Fundo de Desenvolvimento Social (FDS) e a Caixa Econômica Federal é o agente operador dos recursos do FDS.

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

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

Os Agentes Proponentes, objetivando sua participação no Programa, enviarão à Secretaria Nacional de Habitação, Ofício de Consulta Prévia por meio de formulário eletrônico a ser disponibilizado no sítio www.cidades.gov.br/habilitacaocreditosolidario.

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

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

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

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades

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

creditosolidario@cities.gov.br

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

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

O Programa busca oferecer, no âmbito dos Projetos Multissetoriais Integrados, operados pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), acesso à infra-estrutura urbana, à moradia adequada e aos serviços públicos básicos para a população em situação de vulnerabilidade social e com rendimento familiar mensal preponderante de até 3 salários mínimos, por

intermédio do financiamento de projetos de investimentos e ações integradas em assentamentos precários. O Programa é implementado com recurso do Fundo de Amparo ao Trabalho (FAT).

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

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES

Área de Planejamento – AP

Departamento de Prioridades – DEPRI

Av. República do Chile, 100 - Protocolo – Térreo

20031-917 - Rio de Janeiro, RJ.

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

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

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

Para acessar os recursos deverão se habilitar por meio da inclusão no Programa de Aceleração do Crescimento - PAC, cujas iniciativas apoiadas serão selecionadas a partir da carteira de projetos existente na Secretaria Nacional de Acessibilidade e Programas Urbanos. A origem dos recursos é a Lei Orçamentária Anual (LOA). O município ou seu representante legal poderá enviar propostas ao Ministério das Cidades.

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

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

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

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

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades

Secretaria Nacional de Acessibilidade e Programas Urbanos

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

Edifício Telemundi II

CEP: 70.070-010 - Brasília – DF

Telefone: (061) 2108-1650

E-mail: risco@cidades.gov.br

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

Caixa Econômica Federal

Superintendência Nacional de Repasses - SUREP

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

CEP 70.092-900 - Brasília - DF

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

E-mail: genoa@caixa.gov.br

Internet: www.caixa.gov.br

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

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

aportados ao Fundo de Desenvolvimento Social – FDS. O Programa pode ter contrapartida complementar dos municípios.

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

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

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

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

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

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

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades

Secretaria Nacional de Habitação

SAUS, Quadra 01, lote 1/6 - Bloco H, 11º Andar - Sala 1.101

Edifício Telemundi II

CEP: 70070-010 - Brasília – DF

Telefones: (61) 2108-1929/1912

snh@cidades.gov.br

Internet: <http://www.cidades.gov.br/index.php/programas-e-acoes/855-municipios-acima-de-50-mil-habitantes-fundo-de-arrendamento-residencial-far>

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

A Ação tem como objetivo geral apoiar municípios a implementar atividades de regularização fundiária de assentamentos urbanos a fim de integrá-los legalmente à cidade. Tem como objetivo específico prover apoio técnico e financeiro para implementação de programas e ações de regularização fundiária urbana, visando ao acesso da população moradora em áreas urbanas informais à terra regularizada e urbanizada. Serão aceitas propostas apresentadas por órgãos da administração direta ou indireta dos municípios e a Secretaria Nacional de Programas Urbanos analisará e selecionará as propostas apresentadas. Os recursos são provenientes do Orçamento Geral da União (OGU) / Lei Orçamentária Anual (LOA).

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

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

Os contatos para saber a respeito do programa são:

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

5.1.17 Saneamento Básico – Ministério das Cidades

O Ministério das Cidades atua na área de saneamento básico com o objetivo de expandir a cobertura e melhorar a qualidade dos serviços públicos de saneamento em áreas urbanas. A Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental participa da gestão dos seguintes Programas de Governo: Saneamento Básico; Planejamento Urbano; Gestão de Riscos, Resposta a Desastres, e Saneamento

para Todos. No Programa Saneamento Básico, a SNSA atua para a realização dos seguintes objetivos:

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

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

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

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

A Ação visa apoiar à implantação, ampliação e melhorias de Sistemas de Abastecimento de Água e de Sistemas de Esgotamento Sanitário, intervenções de Saneamento Integrado, bem como intervenções destinadas ao combate às perdas de água em Sistemas de Abastecimento de Água. A fonte de recursos é o Orçamento Geral da União (OGU).

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

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

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

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

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

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental - SNSA

Departamento de Desenvolvimento e Cooperação Técnica - DDCOT

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

CEP: 70.070-010 – Brasília – DF

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

E-mail: saneamentointegrado@cidadess.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.br>Internet

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

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

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

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

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

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades

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

Edifício Telemundi II

CEP: 70.070-010 - Brasília – DF

Telefone: (061) 2108-1414

E-mail: saneamento_ogu@cidades.gov.br

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

Caixa Econômica Federal

Superintendência Nacional de Repasses - SUREP

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

CEP 70.092-900 - Brasília - DF

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

E-mail: genoa@caixa.gov.br

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

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

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

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

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

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades

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

Edifício Telemundi II

CEP: 70.070-010 - Brasília – DF

Gerência de Pró-Municípios e Drenagem

Telefone: (61) 2108-1762

Internet:

[http://www.cidades.gov.br/index.php?option=com_content&view=article
&id=1407:gestao-da-politica-de-desenvolvimento-urbano-infraestrutura-
urbana&catid=84&Itemid=113](http://www.cidades.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1407:gestao-da-politica-de-desenvolvimento-urbano-infraestrutura-urbana&catid=84&Itemid=113)

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

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

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

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

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

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

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental - SNSA

Departamento de Desenvolvimento e Cooperação Técnica / SNSA

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

CEP: 70.070-010 - Brasília – DF

Telefone: (061) 2108-1959

E-mail: sanearbrasil@cidades.gov.br

Internet:

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

Caixa Econômica Federal

Superintendência Nacional de Repasses - SUREP

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

CEP 70.092-900 - Brasília - DF

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

E-mail: genoa@caixa.gov.br

Internet: www.caixa.gov.br

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

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

Fica sob a responsabilidade da Secretaria Nacional de Defesa Civil:

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

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

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

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

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

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

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

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

Fica sob a responsabilidade da Secretaria de Infraestrutura Hídrica:

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

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

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

Ministério da Integração Nacional

Secretaria de Infraestrutura Hídrica – SIH

Departamento de Obras Hídricas

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

CEP: 70610-200 – Brasília – DF

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

Departamento de Projetos Estratégicos

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

Edifício Apex Brasil

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

CEP: 70.040-020 – Brasília – DF

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

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

5.1.23 Programa 2068 – Saneamento Básico – Ministério da Integração Nacional

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

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

Ministério da Integração Nacional

Secretaria de Infraestrutura Hídrica - SIH

Departamento de Obras Hídricas

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

CEP: 70610-200 - Brasília – DF

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

Departamento de Projetos Estratégicos

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

Edifício Apex Brasil

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

CEP: 70.040-020 – Brasília - DF

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

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

5.1.24 Capacitação em gestão ambiental urbana – Ministério do Meio Ambiente

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

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

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

Os contatos para saber a respeito dos programas são:

Ministério do Meio Ambiente

Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano

Edifício Marie Prendi Cruz

SEPN 505 - Lote 02 - Bloco B

CEP: 70.730-542 - Brasília – DF

Departamento de Meio Ambiente Urbano

Telefone: (61) 2028-2047 ou (61) 2028-2119

Departamento de Recursos Hídricos

Telefone: (61) 2028-2086

Departamento de Revitalização de Bacias Hidrográficas

Telefone: (61) 2028-2114

Internet: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/planejamento-ambiental-urbano/capacita%C3%A7%C3%A3o>

5.1.25 Canal da Cidadania – Ministério das Comunicações

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

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

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

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

Os contatos para saber a respeito dos programas são:

Ministério de Comunicações

Secretaria de Serviços de Comunicação Eletrônica

Departamento de Outorga de Serviços de Comunicação

Esplanada dos Ministérios

Bloco R, Ed. Anexo, Ala Oeste

Brasília – DF

Telefone: (61) 3311-6379 ou (61) 3311-6705

Internet: <http://www.mc.gov.br/acoes-e-programas/canal-da-cidadania>

5.1.26 Cidades Digitais – Ministério das Comunicações

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

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

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

Os contatos para saber a respeito dos programas são:

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

5.2 PROGRAMAS ESTADUAIS

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

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

Os contatos para saber a respeito dos programas são:

Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento
Urbano

Rua Sete de Setembro 362

Palácio da Fonte Grande

Vitória – ES

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

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

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

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

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

Os contatos para saber a respeito dos programas são:

Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento
Urbano

Rua Sete de Setembro 362

Palácio da Fonte Grande

Vitória – ES

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

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

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

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

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

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

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

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

Os contatos para saber a respeito dos programas são:

Instituto de Desenvolvimento Urbano e Habitação do Estado do Espírito Santo

Avenida Vitória 2045 – Bairro Nazareth

Vitória – ES

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

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

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

6 CONCLUSÕES

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

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

A implantação da Variante Guarapari – Piúma poderá resultar na invalidação das ações de controle propostas no presente documento caso a obra de arte para a travessia do rio Iconha não seja bem projetada.

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

7 REFERÊNCIAS

DENARDIN, J. E., SANTI, A., WIETHÖLTER, S., SILVA, J. P. JR, A. FAGANELLO. **Sistemas de Produção**. Embrapa, 2009. Disponível em < <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Trigo/CultivodeTrigo/solo.htm#topo> >. Acesso em: 26 set. 2013.

EMATER. **Conservação do solo e água terraceamento**. Série Meio Ambiente. Emater: Minas Gerais, 2006.

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

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

INCAPER, Técnica da caixa seca pode ser a solução para amenizar problemas de seca e também de chuvas intensas. **Incaper em Revista**. Rio de Janeiro, Nº 1, 2010.

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

8 EQUIPE TÉCNICA

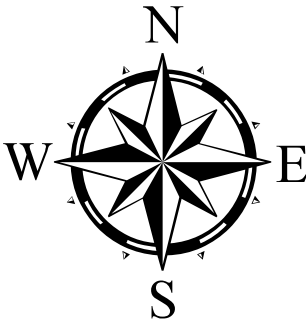
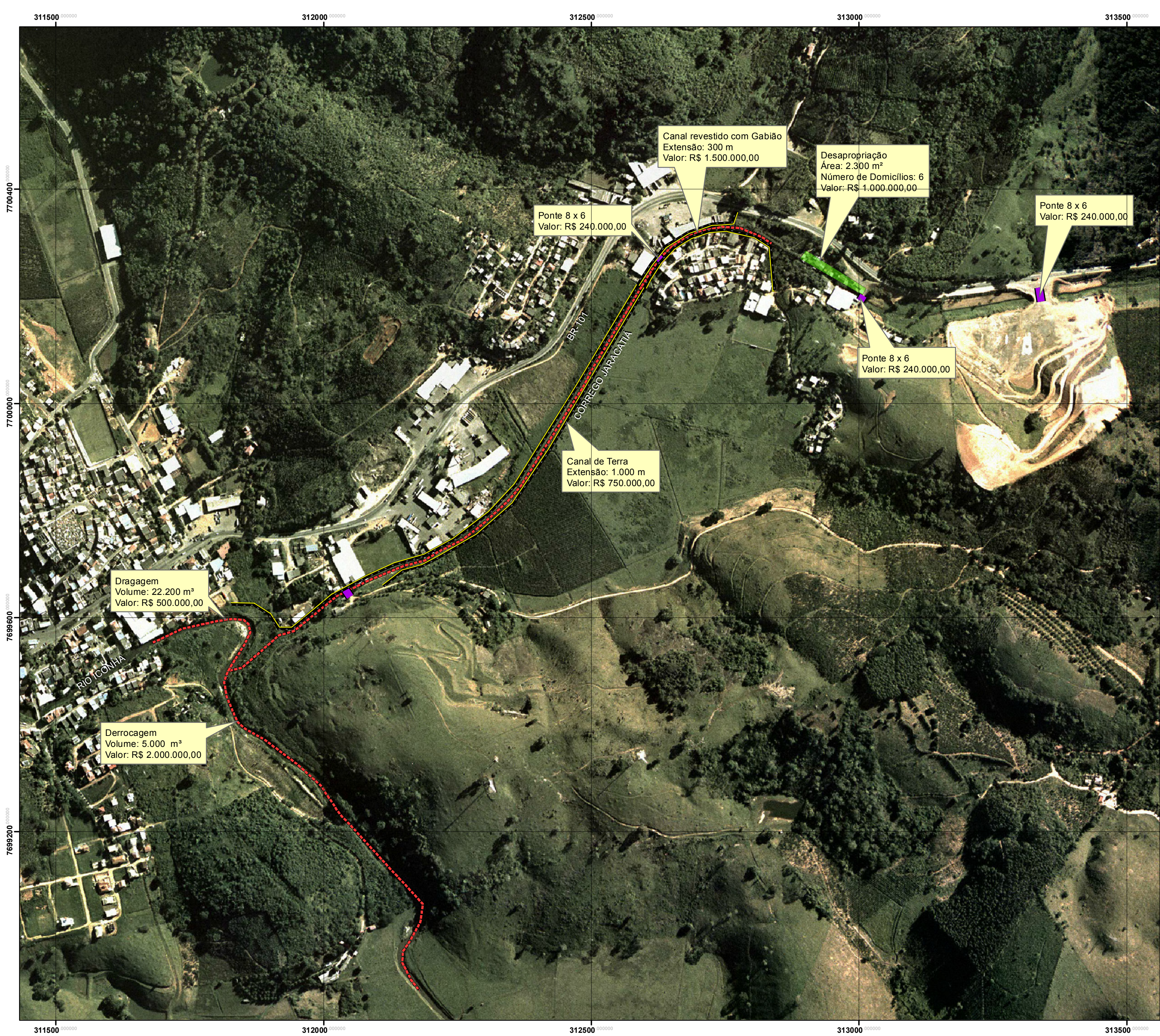
Profissional	Kleber Pereira Machado
Formação	Engº Civil, Especialista em Engenharia Ambiental
Empresa	AVANTEC Engenharia Ltda.
Registro no Conselho de Classe	CREA-ES 7.839/D
Responsável pela(s) seção(ões)	Coordenação Geral, Orçamento
Assinatura	

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

Profissional	Fillipe Tesch
Formação	Tecgº em Saneamento Ambiental, Mestrando em Eng. Ambiental
Empresa	AVANTEC Engenharia Ltda.
Registro no Conselho de Classe	CREA-ES 24.763/D
Responsável pela(s) seção(ões)	Modelagem Hidrológica, Modelagem Hidráulica e Medidas Estruturais
Assinatura	

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

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



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

Legenda

- Dique
- Ponte
- Dragagem / Derrocagem
- Desapropriação (6 domicílios)

Documentação e Referências

IMA. Ortofotomosaico 1:15.000. 2007/2008.

Ø	Emissão original	30/09/2013
REV	DESCRIÇÃO	DATA

Projeto: Plano Diretor de Águas Pluviais/ Fluviais Diagnóstico

Título: Mapa de Intervenção e Soluções Construtivas e Não Constutivas do Rio Iconha e do córrego Jaracatiá - Cenário Proposto

Responsável técnico:	Elaboração:
Marco Aurélio Costa Caiado Engº Agrônomo, Ph.D. CREA-ES nº 3757/D	Filipe Tesch Tecg.º em Saneamento Ambiental CREA-ES nº 24.763

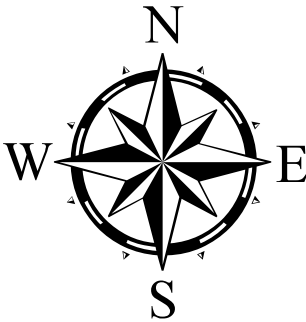
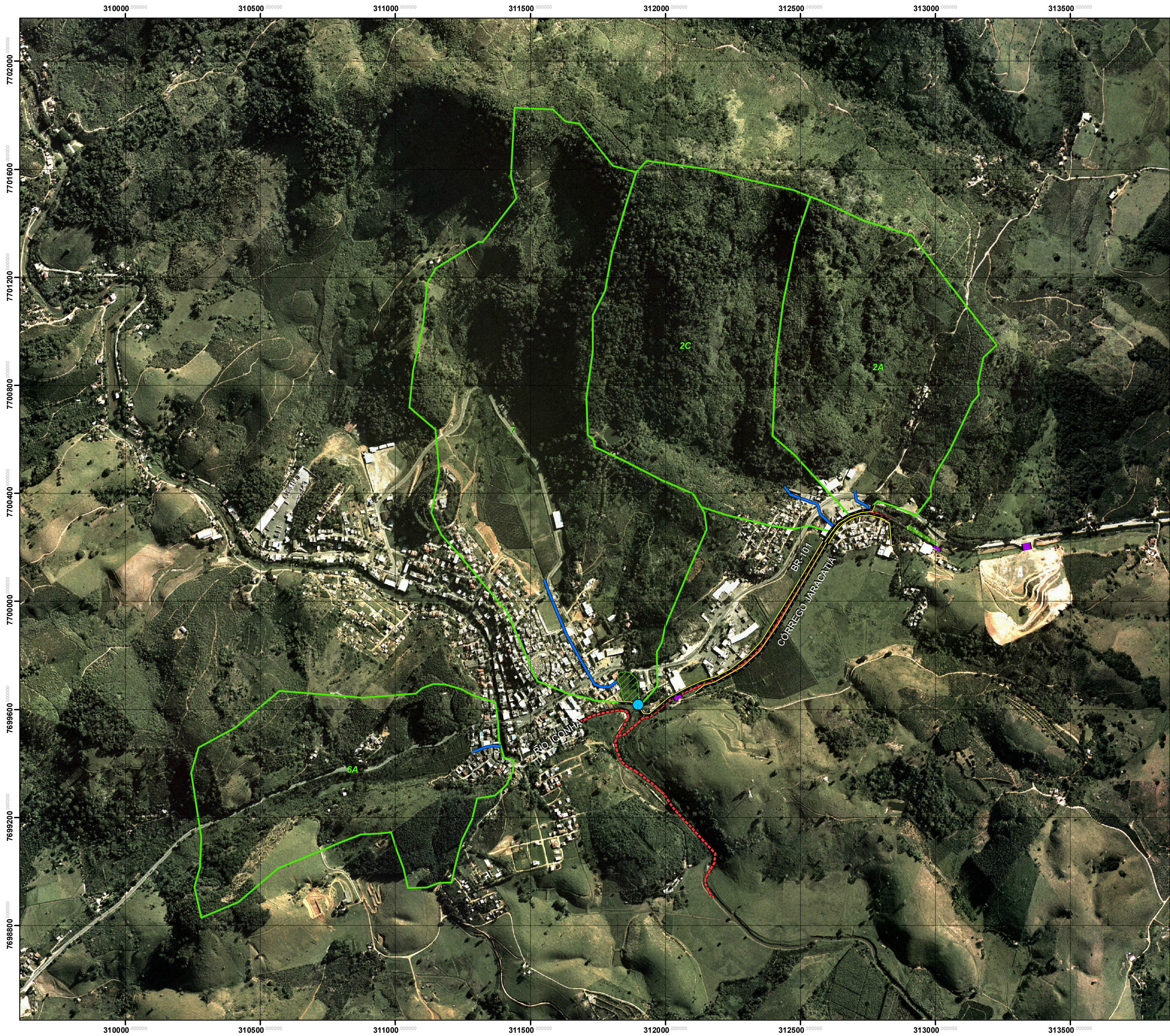
Escala: 1:5,000	0 50 100 200 m
-----------------	----------------

Folha: 1 de 1	Local: Iconha - ES
---------------	--------------------

Papel: A2	Nº: ANEXO I
-----------	-------------

Contratante:	Consórcio:
--------------	------------





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

Legenda

- Estação de bombeamento
- Dique
- Ponte
- Dragagem / Derrocagem
- Bueiro / Galeria
- Subbacias de drenagem
- Parque inundável
- Desapropriação (6 domicílios)

Documentação e Referências

IEMA. Ortofotomosaico 1:15.000. 2007/2008.

Ø	Emissão original	30/09/2013
REV	DESCRIÇÃO	DATA

Projeto:
Plano Diretor de Águas Pluviais/ Fluviais
Diagnóstico

Título: Mapa de Soluções das Subbacias urbanas do
Rio Iconha e do córrego Jaracatiá

Responsável técnico:	Elaboração:
Marco Aurélio Costa Caiado Engº Agrônomo, Ph.D. CREA-ES nº 3757/D	Filipe Tesch Tecg.º em Saneamento Ambiental CREA-ES nº 24.763

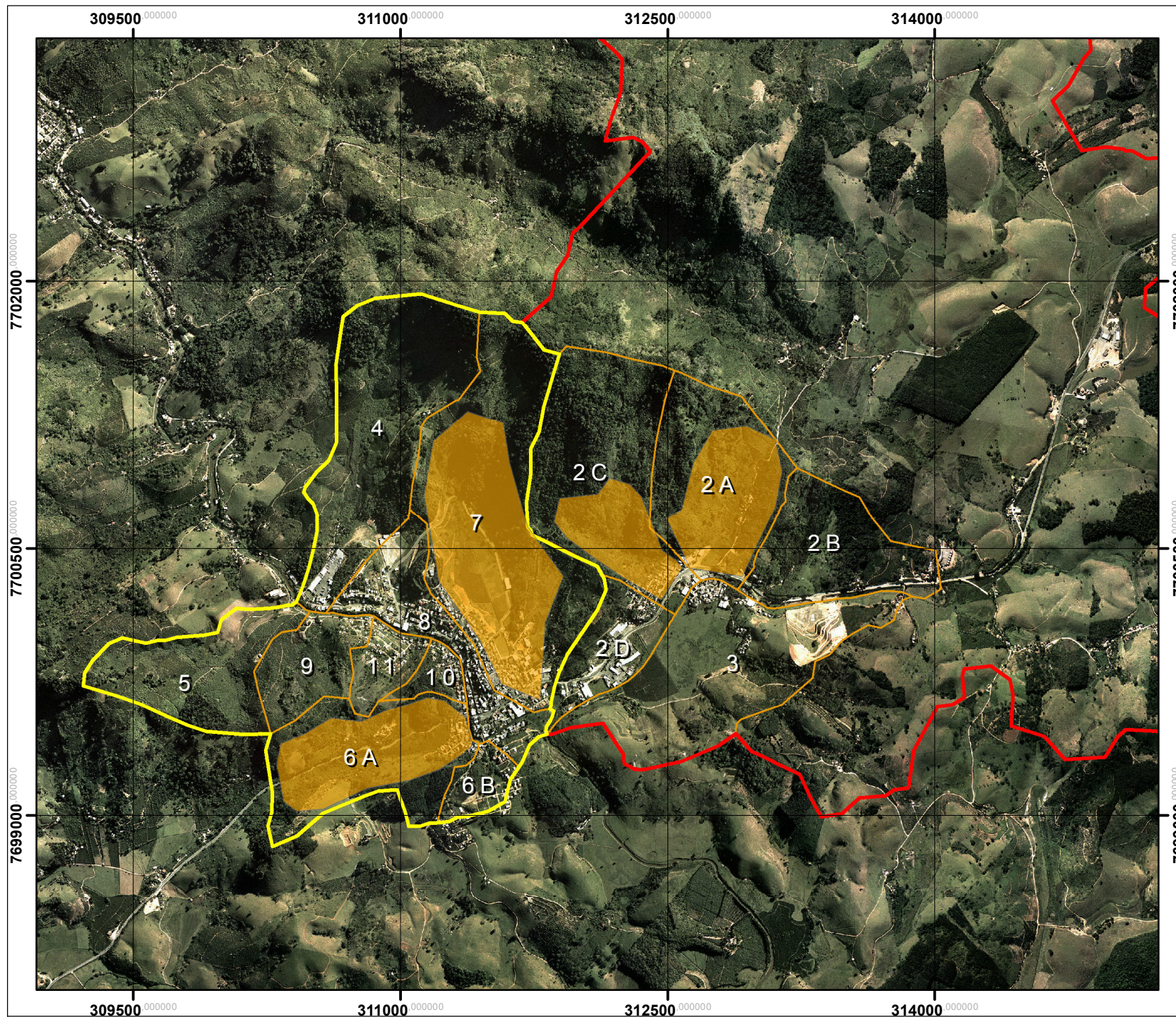
Escala: 1:10,000	0 100 200 400 m
------------------	--------------------

Folha: 1 de 1	Local: Iconha - ES
---------------	--------------------

Papel: A2	Nº: ANEXO II
-----------	--------------

Contratante:	Consórcio:
--------------	------------





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

Legenda

- Zoneamento para Iconha
- Bacia do córrego Jaracatiá
- Bacia urbana do Rio Iconha
- Sub bacias

Documentação e Referências

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

Ø	Emissão original	27/09/2013
REV	DESCRIÇÃO	DATA

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

Título:
Mapa para orientação do Zoneamento de Iconha

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

Elaboração:
Marcela Majesk
Estagiária em Engenharia
Sanitária e Ambiental

Escala: 1:30.000

Folha: 01 de 01 Local: Iconha-ES

Papel: A4 Nº: ANEXO III

Contratante: Consórcio:

