

Plano Diretor de Águas Pluviais e Fluviais do Município de Bom Jesus do Norte

Volume II

Planos de Intervenções Estruturais e não Estruturais



ZAV-SED-INT_BJN_01.001-R0

Fevereiro / 2014

		Nº: ZAV-SED-INT_BJN_01.001-R0							
		CLIENTE: Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano							
		PROJETO: Plano Diretor de Águas Pluviais e Fluviais do Município de Bom Jesus do Norte							
		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	28/02/2014								
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 Bom Jesus do Norte (PDAP - Bom Jesus do Norte), intitulado “Planos de Intervenções Estruturais e não Estruturais”. Ele foi elaborado em continuação ao volume I, intitulado “Diagnóstico e Prognóstico de Inundações” no qual foram apresentados cenários alternativos para a solução dos problemas de inundação previamente diagnosticados.

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

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

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

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

SUMARIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	MEDIDAS ESTRUTURAIS PARA O CENÁRIO PROPOSTO. 11	
2.1	INTRODUÇÃO	11
2.2	VAZÕES DE PROJETO.....	13
2.3	CENÁRIO PROPOSTO PARA O TRECHO URBANO DO RIO ITABAPOANA	14
2.4	ESTRUTURAS DE DRENAGEM PARA SUB BACIAS.....	15
2.5	RESUMO DOS CUSTOS ESTIMADOS PARA O CENÁRIO PROPOSTO.....	15
3	MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS.....	17
3.1	INTRODUÇÃO	17
3.2	MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL.....	18
3.2.1	Conservação e recuperação de maciços arbóreos nas bacias do rio Itabapoana	18
3.2.2	Conservação de solo e água	20
3.2.2.1	<i>Práticas de conservação de água e solo em áreas agrícolas... 21</i>	
3.2.2.2	<i>Práticas de conservação de água e solo em pastagens</i>	22
3.2.2.1	<i>Adequação de estradas vicinais.....</i>	24
3.3	MEDIDA DE CONTROLE DA OCUPAÇÃO E USO DO SOLO	26
3.3.1	Elaboração do Plano Diretor Municipal de Bom Jesus do Norte	26
3.3.2	Elaboração do Zoneamento e Macrozoneamento Municipal	27
3.4	MEDIDAS DE ESTRUTURAÇÃO INSTITUCIONAL	31
3.2.1.	Reestruturação da Secretaria Municipal de Obras, Transportes e Serviços Urbanos.....	31

3.2.2.	Reestruturação da Secretaria Municipal de Assistência Social	33
3.2.3.	Implementação e fortalecimento das ações com vistas ao planejamento urbano, à melhoria da infraestrutura urbana e à provisão de habitação de interesse social	34
3.2.4.	Fortalecimento do Sistema de Gestão Participativa	34
3.5	MONITORAMENTO HIDROLÓGICO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM	35
3.5.1	Monitoramento Hidrológico	35
3.5.2	Manutenção do Sistema de Drenagem	38
4	PRIORIZAÇÃO DAS AÇÕES	39
4.1	AÇÕES ESTRUTURAIS	39
4.2	AÇÕES NÃO ESTRUTURAIS	39
5	FONTES DOS RECURSOS	41
5.1.	PROGRAMAS FEDERAIS	41
5.1.1.	Urbanização, Regularização e Integração de Assentamentos Precários – Ministério das Cidades	41
5.1.2.	Habitação de Interesse Social – Ação de Provisão Habitacional de Interesse Social – Modalidade Produção ou Aquisição de Unidades Habitacionais – Ministério das Cidades	43
5.1.3.	Habitação de Interesse Social – Ação de Provisão Habitacional de Interesse Social – Modalidade Assistência Técnica – Ministério das Cidades	44
5.1.4.	Habitação de Interesse Social – Ação de Provisão Habitacional de Interesse Social – Modalidade Produção ou Aquisição de Lotes Urbanizados – Ministério das Cidades	46
5.1.5.	Habitação de Interesse Social – Ação de Provisão Habitacional de Interesse Social – Modalidade Requalificação de Imóveis – Ministério das Cidades	46

5.1.6.	Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social (PSH) – Ministério das Cidades	47
5.1.7.	Carta de Crédito Individual – Ministério das Cidades	48
5.1.8.	Carta de Crédito Associativo – Ministério das Cidades.....	49
5.1.9.	Programa de Atendimento Habitacional através do Poder Público (Pró Moradia) – Ministério das Cidades	50
5.1.10.	Programa de Arrendamento Residencial (PAR) – Ministério das Cidades.....	51
5.1.11.	Crédito Solitário – Ministério das Cidades.....	53
5.1.12.	Programas Multissetoriais Integrados Urbanos (PMI) – Ministério das Cidades	54
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.....	55
5.1.14.	Minha Casa Minha Vida - Entidades (MCMV-E) – Ministério das Cidades.....	57
5.1.15.	Minha Casa Minha Vida através do Fundo de Arrendamento Residencial (MCMV-FAR) – Ministério das Cidades.....	57
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	58
5.1.17.	Saneamento Básico – Ministério das Cidades.....	59
5.1.18.	Saneamento Básico – Apoio a empreendimentos de Saneamento Integrado – Ministério das Cidades.....	60
5.1.19.	Saneamento Básico – Apoio à Elaboração de Estudos, Planos e Projetos de Saneamento – Ministério das Cidades.....	62
5.1.20.	Planejamento Urbano – Apoio à Política Nacional de Desenvolvimento Urbano – Pró-Municípios – Ministério das Cidades .	64
5.1.21.	Gestão de Riscos e Resposta a Desastres – Apoio a Sistemas de Drenagem Urbana Sustentável – Ministério das Cidades.	65

5.1.22.	Programa 2040 – Gestão de Riscos e Resposta a Desastres – Ministério da Integração Nacional.....	66
5.1.23.	Programa 2068 – Saneamento Básico – Ministério da Integração Nacional.....	69
5.1.24.	Capacitação em gestão ambiental urbana – Ministério do Meio Ambiente.....	70
5.1.25.	Canal da Cidadania – Ministério das Comunicações.....	71
5.1.26.	Cidades Digitais – Ministério das Comunicações.....	72
5.2.	PROGRAMAS ESTADUAIS.....	73
5.2.1.	Programa Capixaba de Melhorias Urbanas: Bem Melhor – Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano	73
5.2.2.	Programa Estadual de Pavimentação Urbana: Rua Nova – Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano	74
5.2.3.	Programa Nossa Casa – Instituto de Desenvolvimento Urbano e Habitação do Espírito Santo.....	75
5	CONCLUSÕES.....	76
6	REFERÊNCIAS.....	77
7	EQUIPE TÉCNICA.....	78

LISTA DE ILUSTRACOES E TABELAS

FIGURAS:

Figura 2-1: Localização da bacia e sub bacias urbanas do rio Itabapoana em Bom Jesus do Norte.....	12
Figura 3-1: Maciços florestais nas sub bacias urbanas do rio Itabapoana..	19
Figura 3-2: Caixas secas implantadas em estrada vicinal no município de São Roque do Canaã- ES.....	25
Figura 3-3: Bacias de contenção instaladas às margens de rodovia pavimentada.....	25
Figura 3-4: Implantação de uma bacia de contenção às margens de uma estrada vicinal	25
Figura 3-5: Taludes de corte e aterro e áreas não transitáveis recobertos com espécies herbáceas em estrada vicinal.....	25
Figura 3-6: Localização das estações de monitoramento hidrológico propostas para as sub bacias urbanas do rio Itabapoana.....	37

TABELAS:

Tabela 2-1: Resposta hidrológica das sub bacias da sede municipal de Bom Jesus do Norte para chuva com tempo de retorno de 10 anos.....	13
Tabela 2-2: Estruturas de drenagem de sub bacias.....	15
Tabela 2-3: Resumo dos custos estimados do Cenário Proposto para o município de Bom Jesus do Norte-ES.....	16

LISTA DE ANEXOS

ANEXO I: Mapa de Intervenção e Soluções Construtivas e Não Construtivas nas bacias do rio Itabapoana em Bom Jesus do Norte.

ANEXO II: Mapa de soluções de sub bacias em Bom Jesus do Norte.

ANEXO III: Mapa para Orientação do Zoneamento de Bom Jesus do Norte.

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

1 INTRODUÇÃO

No Volume I do Plano Diretor de Águas Pluviais e Fluviais do Município de Bom Jesus do Norte foram apresentados o diagnóstico e o prognóstico das inundações, tendo como foco o trecho urbano da bacia hidrográfica do rio Itabapoana, que abriga o principal aglomerado populacional do município.

Enquanto no capítulo Diagnóstico, foram apresentados os problemas decorrentes de inundações provocadas por cheias da bacia hidrográfica do rio Itabapoana, simuladas para períodos de retorno de 5, 10, 20, 25, 30, 50 e 100 anos, no capítulo Prognóstico, foram apresentados problemas decorrentes de cheias com os mesmos períodos de retorno, utilizando mapas de uso de solo da bacia previsto para um horizonte de 20, além de 2 cenários alternativos para bacia em questão.

Os cenários alternativos foram apresentados à SEDURB e aquele que apresentou a melhor relação benefício/custo foi escolhido. Este cenário, denominado Cenário Proposto, está discutido no presente relatório juntamente com as medidas não estruturais, assim como com os programas, as fontes de recursos e instituições que podem ser envolvidas para a resolução dos problemas diagnosticados e soluções apresentadas.

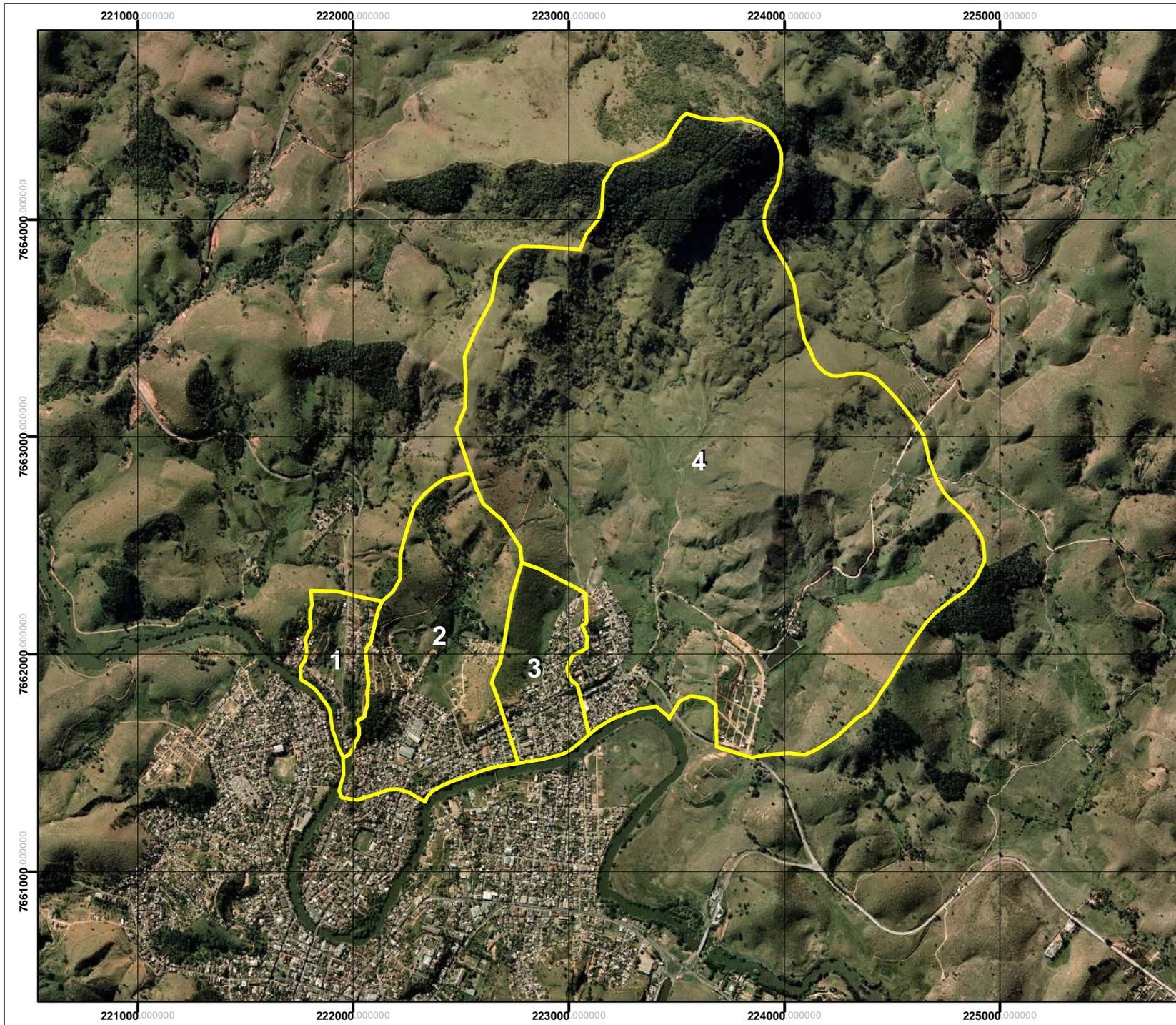
2 MEDIDAS ESTRUTURAIS PARA O CENÁRIO PROPOSTO

2.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo, estão discutidos os planos de intervenções estruturais com os setores de risco de inundação e solapamento de margens para a bacia hidrográfica do rio Itabapoana, tendo como foco seu leito e talvegues, com cursos d'água temporários ou permanentes, que drenam a área urbana de Bom Jesus do Norte. A **Figura 2-1** apresenta a localização das bacias e sub bacias do rio Itabapoana no município de Bom Jesus do Norte.

As medidas estruturais propostas seguiram a fundamentação teórica encontrada na bibliografia especializada em drenagem urbana, principalmente no que tange à macrodrenagem. Desta forma, buscou-se priorizar soluções de melhor dimensionamento das estruturas de drenagem e de implementação de diques ao longo do trecho urbano de Bom Jesus, a fim de reduzir a mancha de inundação nos pontos críticos observados.

A decisão de escolha das melhores soluções para o cenário proposto levou em conta, ainda, preceitos de viabilidade técnica, econômica e ambiental, buscando o desenvolvimento sustentável da região, sendo as mesmas discutidas e analisadas por uma equipe multidisciplinar, além da consulta à SEDURB e à Prefeitura Municipal.



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

Legenda

Sub bacias

Documentação e Referências

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

REV	DESCRIÇÃO	DATA
0	Emissão original	05/02/2014

Projeto:
 Plano Diretor de Águas Pluviais/ Fluviais
 Intervenções

Título:
 Localização das sub bacias urbanas do rio
 Itabapoana em Bom Jesus do Norte

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

Elaboração:
 Marcela Majesk
 Estagiária em Engenharia
 Sanitária e Ambiental

Escala: 1:25.000 0 150 300 600
 m

Folha: 1 de 1 **Local:** Bom Jesus do Norte-ES

Papel: A4 **Nº:** FIG. 2-1

Contratante:  **Consórcio:**  

2.2 VAZÕES DE PROJETO

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

- para as medidas estruturais de macrodrenagem, foram utilizadas as vazões de 25 anos de recorrência com base nos dados da Estação Pluviométrica Ponte do Itabapoana, código 2141014, conforme descrito no Volume I deste PDAP;
- para as medidas estruturais no interior das sub bacias urbanas, foram utilizadas as vazões produzidas por chuvas de 10 anos de recorrência, transformadas em vazão utilizando modelo computacional, com o uso de solo atual.

A vazão máxima produzida para o período de recorrência de 25 anos, à jusante da área urbana de Bom Jesus do Norte, adotada no presente estudo, foi de 589,78 m³/s. E as vazões adotadas para as medidas estruturais das sub bacias estão apresentadas na **Tabela 2-1**.

Tabela 2-1: Resposta hidrológica das sub bacias da sede municipal de Bom Jesus do Norte para chuva com tempo de retorno de 10 anos.

Elemento hidrológico	Área drenada	Vazão de pico
	km ²	m ³ /s
Sub bacia-1	0,17	1,25
Sub bacia-2	0,82	6,68
Sub bacia-3	0,29	3,97
Sub bacia-4	4,31	23,11

As vazões das sub bacias 1, 2, 3 e 4 foram calculadas utilizando o modelo HEC-HMS, conforme descrito no **Item 6.5.2** do volume I deste PDAP.

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

2.3 CENÁRIO PROPOSTO PARA O TRECHO URBANO DO RIO ITABAPOANA

O Cenário Proposto para a resolução dos problemas de cheias no centro urbano de Bom Jesus do Norte contempla a construção de três diques de gabião em trechos específicos do Rio Itabapoana, conforme descrito a seguir e demonstrado no **ANEXO I**.

Os diques estão localizados em três pontos do rio Itabapoana, totalizando uma extensão de 2.090 m, sendo eles: no bairro Centro, paralelo a Av. Carlo Firmino; no bairro São Sebastião, paralelo a Rua Adolfo F. da Silva; e na divisa no Loteamento Silvana, paralelo as Ruas Adolfo F. da Silva e Ana M. de Queiroz.

O primeiro trecho de gabião, que compreende a margem esquerda do rio Itabapoana no bairro Centro, possuirá extensão de 410 m e cota média de 83 m. Assim, serão protegidas as construções presentes na zona ribeirinha do rio Itabapoana, que possuem acesso direto à Av. Carlo Firmino. Este trecho contará com uma única casa de bomba.

O segundo trecho de gabião, que compreende a margem esquerda do rio Itabapoana no bairro São Sebastião, possuirá extensão de 960 m e cota média de 82 m. Assim, serão protegidas as construções presentes na Rua Getúlio Vargas, na Rua Cândido Peralva, na Rua Jader B. Silveira, na Rua Ernesto Saraiva, na Av. Progresso, na Rua Manoel J. Bento, na Rua Virgílio Diniz, na Av. Cristiano D. Lopes e na Rua Pedro C. de Campos. Este trecho contará com duas casas de bomba.

Por fim, o terceiro e último trecho de gabião, que compreende a margem esquerda do rio Itabapoana no Loteamento Silvana, possuirá extensão de 720 m e cota média de 82 m. Assim, serão protegidas as construções instaladas na Rua Manoel F. de Oliveira, na Rua Adolfo Pereira, na Rua Felicíssima Teixeira, na Rua Honório B. de Araújo, na Rua Texeira Lengruber, na Rua Abelino Conrado, na Rua Abílio Pombeu, na Rua Antônio B. Neto, na Rua Ana M. de Queiroz e na Rua Maria M. da Silva. Este trecho contará com uma única casa de bomba.

Vale ressaltar que toda microdrenagem das áreas onde o dique será implantado deverão ser concentradas em pontos onde serão implantadas casas de bombas e

comportas “*stop log*”, de modo a evitar que as águas do Rio Itabapoana causem o efeito de remanso dentro do sistema de drenagem da sede municipal de Bom Jesus do Norte, ocasionando o alagamento dos bairros.

2.4 ESTRUTURAS DE DRENAGEM PARA SUB BACIAS

As sub bacias urbanas 1, 2, 3 e 4 deverão receber estruturas de drenagem dimensionadas para chuva com um período de recorrência de 10 anos e duração igual a três vezes o tempo de concentração, com hietograma definido a partir do método dos blocos alternados, conforme metodologia descrita nos itens **6.5.4** do volume I deste PDAP.

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

Tabela 2-2: Estruturas de drenagem de sub bacias.

Sub bacia	Pico de vazão (m ³ /s)	Recorrência da vazão	Dispositivo de drenagem sugerido
1	1,25	10	BSTC 1,0m
2	6,68	10	BSCC 2,0m x 1,5m
3	3,97	10	BDTC 1,2m
4	23,11	10	BSDC 2,5m x 2,0m

O **ANEXO II** apresenta o caminhamento da estrutura de drenagem dessas sub bacias.

2.5 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 Bom Jesus do Norte.

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

Curso d'água	Obra	Custo estimado (R\$)
Rio Itabapoana	Diques de gabião com sistema de bombeamento	6.570.000,00

O valor estimado para a execução das obras de macrodrenagem propostas para o município de Bom Jesus do Norte-ES é de **R\$ 6.570.000,00**.

3 MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS

3.1 INTRODUÇÃO

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

No Volume I deste PDAP foi realizada a projeção populacional de Bom Jesus do Norte em um horizonte de 20 anos e previsto o crescimento urbano dentro das sub bacias urbanas do rio Itabapoana. A partir desta previsão, foi elaborado o Mapa de Uso e Ocupação do Solo Futuro para a simulação hidrológica das bacias.

A vazão máxima produzida a jusante da área urbana de Bom Jesus do Norte, para o período de recorrência de 25 anos, adotada no presente estudo foi de 589,78 m³/s, enquanto as vazões das sub bacias urbanas foram calculadas para um período de retorno de 10 anos, tendo como base o cenário atual de uso do solo. Desta forma, medidas deverão ser tomadas para que o sistema projetado não se torne ineficiente no curto prazo.

Neste capítulo, estão discutidas as medidas não estruturais para as sub bacias urbanas do rio Itabapoana em Bom Jesus do Norte, as quais são recomendadas para garantir a efetividade das medidas estruturais apresentadas no **item 2** do presente relatório.

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

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

3.2 MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL

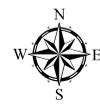
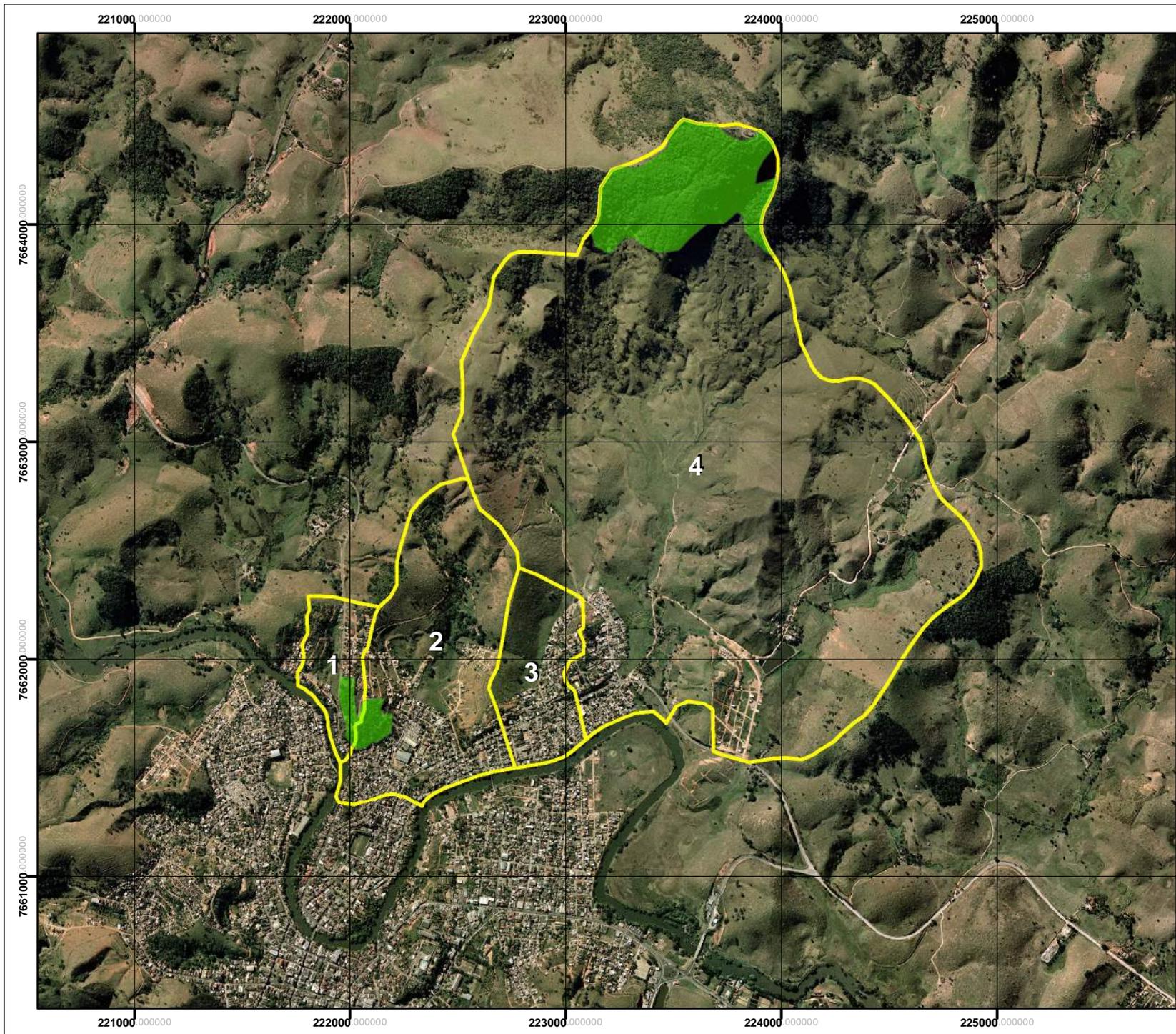
Propõem-se duas medidas de controle ambiental, (1) Conservação e recuperação de maciços arbóreos nas sub bacias urbanas do rio Itabapoana; (2) Conservação de solo e água.

3.2.1 Conservação e recuperação de maciços arbóreos nas bacias do rio Itabapoana

A maior parte das terras drenadas pelo rio Itabapoana a montante de Bom Jesus do Norte apresenta-se com sua vegetação nativa retirada, substituída principalmente por pastagens. A **Figura 3-1** apresenta o mapa dos remanescente florestais das sub bacia urbanas do município. Conforme pode ser observado, nas quatro sub bacias, ocorrem apenas dois maciços florestais expressivos, sendo o restante das mesmas ocupado principalmente por pastagens.

Na simulação do cenário de uso do solo futuro da bacia, foi considerado que os maciços florestais da bacia a montante do núcleo urbano 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 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 Itabapoana a montante de Bom Jesus do Norte sejam consideradas áreas de proteção permanente e, conseqüentemente, preservados. Além disso, também recomenda-se a recuperação de áreas desmatadas para aumentar esses sítios de infiltração.



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

Legenda

	Sub bacias urbanas em Bom Jesus do Norte
	Maciços Florestais

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

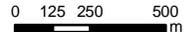
Ø	Emissão original	05/02/2014
REV	DESCRIÇÃO	DATA

Projeto:
 Plano Diretor de Águas Pluviais/ Fluviais Intervenções

Título:
 Maciços florestais nas sub bacias urbanas do rio Itabapoana

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

Elaboração: Marcela Majesk
 Estagiária em Engenharia Sanitária e Ambiental

Escala: 1:25.000 

Folha: 1 de 1 Local: Bom Jesus do Norte-ES

Papel: A4 Nº: FIG. 3-1

Contratante: 
 Consórcio:  

Para que a área sob cobertura vegetal seja preservada ou ampliada, é importante que o poder público ofereça incentivos aos proprietários das áreas preservadas ou a serem ampliadas. 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 nas bacias do rio Itabapoana, se concentrando, principalmente, nas áreas a montante da cidade de Bom Jesus do Norte, de forma a incentivar a preservação de maciços florestais existentes e criação de novos. Especial atenção deve ser dada às terras das quatro sub bacias urbanas, cuja preservação ambiental refletirá diretamente nos cursos d'água permanentes ou temporários que atravessam o núcleo urbano de Bom Jesus.

3.2.2 Conservação de solo e água

A bacia do rio Itabapoana apresenta muitas áreas de pastagens, com algumas regiões de plantio de culturas perenes, além disso são recortadas por um bom número de estradas vicinais. Essas bacias possuem extensas áreas com alto declive, onde a implementação de práticas de conservação do solo e da água é de extrema importância. No presente item, são discutidas práticas de conservação de água e solo em áreas agrícolas, em pastagens e em estradas vicinais de implementação recomendada para a bacia supracitada.

3.2.2.1 Práticas de conservação de água e solo em áreas agrícolas

Práticas como plantio em nível, controle de capinas e lançamento de resíduos já são utilizadas por grande parte dos agricultores das bacias em referência e tem como consequência o aumento da cobertura do solo, aumento das taxas de infiltração de água no solo e redução do escoamento superficial. O controle de capina e/ou substituição desta prática por roçada ou capina química resultam na manutenção de plantas vivas e/ou restos culturais na superfície do solo.

O plantio em nível é uma técnica de plantio em fileiras perpendiculares ao sentido do declive, enquanto que o lançamento de resíduos é a prática de adicionar resíduos de criatórios como esterco de bovinos e equinos e cama de frango, e resíduos vegetais como casca de café, resíduos de podas e palhada de milho na superfície do solo. Essas técnicas são consideradas simples e criam pequenas barreiras que dissipam a energia da água e reduzem as perdas de solo por erosão hídrica e conservam sua qualidade (SÁ; SANTOS; FRANZ, 2009), além de ampliar as taxas de infiltração de água no solo.

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

Ressalta-se também a importância de se incentivar a implantação de florestas comerciais com espécies adaptadas à região e a implantação de sistemas agro florestais (SAFs) e silvopastoris. No primeiro caso, são plantados maciços florestais com uma única espécie com o objetivo de se colher produtos florestais. As espécies mais importante e que são vistas com mais frequência na área pertencem ao gênero *Eucalyptus*; entretanto, outras espécies como *Kaya senegalensis* e *Kaya ivorensis* (Mogno Africano) *Shizolobium amazonicum* (paricá), *Toona ciliata* (Cedro-australiano) e *Tectona grandis* (Teca) se mostraram interessantes comercialmente no Brasil e poderão ser utilizadas na área.

Sistemas agro florestais (SAFs) se caracterizam pela produção agrícola sob florestas. Para Bom Jesus do Norte, a associação de café com espécies florestais pode se mostrar interessante economicamente, dados os crescentes preços de produtos florestais nos mercados nacional e internacional.

Sistemas silvopastoris se caracterizam pela associação de espécies florestais com pastagens. Para tanto, as fileiras das espécies florestais deverão ser implantadas com distância suficiente para permitir a chegada de luz solar na superfície do solo, de modo a manter as gramíneas do sub bosque vegetando o suficiente para manter uma determinada taxa de lotação animal.

Não cabe neste PDAP determinar as espécies ou os espaçamentos recomendados para a implantação dos sistemas acima citados, já que isto deverá ser feito sob orientação técnica de profissionais habilitados. Todavia, deve-se frisar a importância da implantação dos mesmos como alternativas de negócio para os agricultores da área e como alternativas de melhoria da qualidade ambiental das bacias aqui estudadas, que certamente resultarão na melhoria das condições sócio econômicas dos agricultores, na ampliação da quantidade de água infiltrada e na redução de picos de vazão de cheia, otimizando os efeitos das medidas estruturais apresentadas no **item 2** do presente relatório.

3.2.2.2 Práticas de conservação de água e solo em pastagens

Por se tratar do principal uso do solo das bacias do rio Itabapoana no município de Bom Jesus do Norte, as áreas de pastagens deverão ser alvo de implementação de práticas de manejo conservacionistas visando à maximização da cobertura do solo por meio da melhoria de suas condições químicas, adequação da taxa de lotação, escolha de espécies adaptadas ao solo e ao manejo, entre outras. Por melhoria das condições químicas do solo, entende-se por adequar o pH e teores de nutrientes do solo às exigências da gramínea sobre ele implantada. Isto promove a maximização da produção de massa verde, resultando em uma maior capacidade de lotação e melhor cobertura do solo.

Entende-se por adequação da taxa de lotação a manutenção de um número de animais por hectare que seja compatível com a produção de massa verde da pastagem. Esta adequação resulta em maior lucratividade da atividade, ao mesmo tempo que proporciona uma constante e adequada proteção do solo pelas gramíneas, resultando na redução da compactação do solo pelo pisoteio animal e melhoria ou manutenção das taxas de infiltração de água no solo.

As espécies de forrageiras que vão compor determinada pastagem devem ser escolhidas em concordância, entre outros, com as condições de manejo, tipo de solo e clima. Obviamente que espécies muito exigentes em fertilidade, quando implantadas em solos muito pobres em nutrientes exigem aplicações de fertilizantes em quantidades que podem inviabilizar a atividade, podendo, inclusive, sua implantação ser impraticável devido às condições sócio-econômicas e culturais do proprietário.

Dever-se ressaltar que uma planta não adaptada às condições locais não apresenta produção de massa verde adequada, o que pode incorrer em uma imperfeita cobertura do solo, resultando em maiores taxas de escoamento superficial e conseqüente perda de solo e água na pastagem. Por outro lado, a escolha de espécies adaptadas ao tipo de solo, clima e manejo resulta na otimização da produção de massa verde, redução da compactação do solo pelo pisoteio animal e melhoria ou manutenção das taxas de infiltração de água no solo

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

3.2.2.1 Adequação de estradas vicinais

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

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

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

A **Figura 3-2** apresenta uma caixa seca implantada em estrada vicinal no município de São Roque do Canaã- ES, a **Figura 3-3** apresenta bacias de contenção instaladas em faixa lateral a uma estrada pavimentada, enquanto a **Figura 3-4** apresenta a implantação de uma bacia de contenção.

Além dessas estruturas, recomenda-se o recobrimento de taludes de corte e aterro e de áreas não transitáveis com espécies herbáceas, principalmente gramíneas, conforme apresentado na **Figura 3-5**.



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



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



Figura 3-4: Implantação de uma bacia de contenção às margens de uma estrada vicinal



Figura 3-5: Taludes de corte e aterro e áreas não transitáveis recobertos com espécies herbáceas em estrada vicinal.

As práticas aqui apresentadas são muito eficientes na redução da velocidade de escoamento superficial e na melhoria das condições da superfície do solo e resultam na ampliação das taxas de infiltração e conseqüente redução do escoamento superficial e erosão, melhorando as condições de trafegabilidade das estradas, tornando-as mais sustentáveis sob o ponto de vista ambiental.

3.3 MEDIDA DE CONTROLE DA OCUPAÇÃO E USO DO SOLO

Estão sendo Propostas duas medidas gerais para o controle do uso e ocupação do solo: (1) Elaboração do Plano Diretor Municipal de Bom Jesus do Norte; e (2) Elaboração do Zoneamento e Macrozoneamento Municipal.

3.3.1 Elaboração do Plano Diretor Municipal de Bom Jesus do Norte

Deverá ser elaborado pelo Departamento de Planejamento e Habitação, com acompanhamento do Conselho Municipal do Plano Diretor, o Plano Diretor Municipal de Bom Jesus do Norte.

Apesar de o município contar com um número de habitantes inferior a 20.000 (vinte mil), o que eximiria a obrigação do município em 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 providência desse Plano, a fim de atender à Lei Federal e também colaborar com a expansão ordenada e controlada do município.

O Plano Diretor deverá ser instituído, constando em seu conteúdo as Políticas Municipais de Habitação, Saneamento Básico e Gerenciamento de Áreas de Risco, além dos instrumentos da Política Urbana, que serão utilizados para promoção, planejamento, controle e gestão do desenvolvimento urbano. Esses instrumentos devem colaborar com a regularização de ocupações inadequadas, tanto no que tange as questões de registro legal do terreno, quanto a urbanização de áreas ocupadas e que sofrem com a falta de infraestrutura adequada. Os instrumentos também poderão ser utilizados para garantir a execução de novos loteamentos de interesse social.

3.3.2 Elaboração do Zoneamento e Macrozoneamento Municipal

O Macrozoneamento Municipal e o Zoneamento Urbano deverão ser elaborados de forma a complementar o Plano Diretor Municipal, auxiliando na criação e expansão de novos loteamentos, a partir de parâmetros estabelecidos para sua implantação.

Serão definidas as áreas de expansão urbana, áreas de adensamento restrito, áreas de proteção permanente, áreas com restrições legais, áreas para habitação de interesse social, entre outros, de acordo com as potencialidades e problemas identificados para cada região a ser zoneada. É interessante que cada área passível de parcelamento esteja inserida em uma Zona com características definidas e que permita sua ocupação de acordo com as especificidades diagnosticadas e sugeridas para o local. Além disso, diretrizes como taxa de ocupação, usos adequados, largura de vias, taxa de permeabilidade, entre outros, também devem estar regulamentadas para cada área Zoneada.

A fim de atender às especificidades do município de Bom Jesus do Norte, identificadas no diagnóstico do Plano Diretor de Águas Pluviais e Fluviais, entende-se como necessária a criação de algumas Zonas Urbanas, que orientarão o crescimento da malha urbana sem prejudicar o escoamento e drenagem de águas pluviais. Essas Zonas estão delimitadas no Mapa Para Orientação do Zoneamento de Bom Jesus do Norte (**ANEXO III**), a saber:

- as Sub Bacias, que se encontram fora do perímetro urbano municipal devem ser zoneadas como Macrozona Rural;
- parte das Sub Bacias 1, 2 e 3, deverão ser zoneadas como Zona de Ocupação Controlada (ZOC), de forma que seu adensamento e permeabilidade do solo sejam controlados a partir de parâmetros urbanísticos, garantindo escoamento e infiltração das águas produzidas nestas sub bacias;
- as áreas de baixada das Sub Bacias, onde existe a possibilidade de inundação, deverão ser zoneadas como Zona de Adensamento Restrito (ZAR), de forma que sua ocupação seja restrita por parâmetros

urbanísticos mais rígidos. Além disso, estas regiões só devem ser ocupadas se respeitadas as cotas de inundação com retorno para 30 anos; e

- parte das Sub Bacias 2, 3 e 4, por se constituírem de baixadas alagáveis, e a região delimitada no **ANEXO III**, fora da região delimitada pelas sub bacias, deverão ser zoneadas como Zona Não Edificante (ZNE) por serem inadequadas para ocupação humana devido ao risco à vida.

Diante dos problemas de drenagem já enfrentados nessas sub bacias, e que estão se agravando com a ocupação desordenada a partir da ampliação dos volumes de águas escoadas, e também por essas regiões serem mais sensíveis ao crescimento urbano e consequente impermeabilização do solo, entende-se que seu adensamento deve ser controlado.

Propõe-se, portanto, para as sub bacias que se encontram fora do Perímetro Urbano sejam zoneadas como Macrozona Rural ou Macrozona de Interesse Ambiental. Este macrozoneamento será indicado a partir de um diagnóstico, que deverá ser feito no momento da elaboração do Plano Diretor Municipal. Estas áreas deverão ser ocupadas para fins urbanos somente depois de esgotadas as opções de parcelamento do solo dentro do Perímetro Urbano Municipal e após a realização de Estudos de Impactos Ambientais, identificando os problemas e soluções ao se adensar a região.

Propõe-se que sejam zoneadas como Zona de Ocupação Controlada parte das Sub Bacias 1, 2 e 3 (**ANEXO III**), com aplicação de parâmetros urbanísticos adequados para o adensamento da área, garantindo o perfeito escoamento das águas pluviais. O uso adequado a que se destina cada uma destas Sub Bacias, assim como a definição precisa dos parâmetros urbanísticos, devem ser determinados a partir do diagnóstico a ser elaborado para o Plano Diretor Municipal, onde será feito um estudo vocacional para cada região da cidade. Para a segurança dos cidadãos em termos de drenagem urbana, deverão ser obedecidos os seguintes parâmetros urbanísticos:

- área mínima do lote de entre 250 e 500 m²;
- gabarito máximo de 3 pavimentos;

- taxa de ocupação de máxima de 70%;
- taxa de permeabilidade mínima de 20%;
- e coeficiente de aproveitamento de 2,1.

Em relação às áreas das Sub Bacias, onde existe a possibilidade de inundação, sugere-se que sejam zoneadas como Zona de Adensamento Restrito (ZAR), de forma que seu adensamento seja controlado com parâmetros urbanísticos mais rigorosos, considerando que estão sujeitas a inundação. Além disso, as áreas que serão ocupadas devem respeitar as cotas de inundação com período retorno de 30 anos.

No Volume I deste PDAP, em seu ANEXO II, estão identificadas as áreas de risco a inundações Baixo, médio, alto e muito alto, sendo as áreas de risco muito alto aquelas inundadas por cheias com período de retorno igual ou menor que 5 anos, as de risco alto as abrangidas por cheias com período de retorno entre 5 e 10 anos, as de risco médio, por cheias com período de retorno entre 10 e 30 anos e as de risco baixo, por cheias com período de retorno entre 30 e 100 anos.

Levando-se em consideração que as medidas estruturais descritas no **Item 2** foram dimensionadas para cheias com período de retorno de 25 anos, após a instalação destas, as áreas atualmente consideradas de risco muito alto, alto, médio e baixo passarão a ser inundadas apenas por cheias com períodos de retorno maiores que 30 anos. Sugere-se, desta forma, que a população seja informada e que as construções, nesta área respeitem, no mínimo, as cotas de inundação com período retorno de 30 anos. O **ANEXO IV** apresenta o mapa com as cotas de inundação de 30 anos no interior do centro urbano de Bom Jesus do Norte após a implantação do Cenário Proposto.

Segue a definição dos parâmetros urbanísticos da Zona de Adensamento Restrito:

- área mínima do lote de entre 500 m²;
- gabarito máximo de 2 pavimentos;
- taxa de ocupação de máxima de 60%;
- taxa de permeabilidade mínima de 30%;

- e coeficiente de aproveitamento de 1,2.

Em se tratando das Áreas de Preservação Permanente das sub bacias, que se encontram dentro do Perímetro Urbano e ainda não foram ocupadas, estas deverão ser incluídas na Zona Especial de Interesse Ambiental (ZEIA), de forma a reafirmar a presença da APP e de sua conservação, sendo áreas impróprias à ocupação urbana, devendo ser permitido somente o Uso Sustentável dos locais.

Em se tratando das sub Bacias 2, 3, 4, e da região externa as sub bacias, que são áreas de inundação ou alagamento, deverão ser zoneadas como Zona Não Edificante (ZNE), pois apresentam risco constante à vida humana, portanto imprópria para ocupação. Estas áreas poderão ser ocupadas por parques urbanos, onde poderão ser desenvolvidas atividades esportivas, de lazer e descanso, de forma que seu uso possa ser controlado. Nesta área estão incluídas as baixadas do chamado Loteamento do Juninho, do Loteamento Brilhante e do Loteamento Nova Vitória. No Loteamento do Juninho já foram implantados um campo de futebol e uma creche. Enquanto o campo de futebol se configura como uso adequado à área, a creche poderá sofrer reverses com o advento de chuvas intensas, já que poderá ser afetada por enxurradas.

No caso do loteamento Brilhante, o talvegue foi aterrado com material retirado das encostas e o sistema de drenagem natural ficou danificado, inundando residências antes não inundáveis. O respeito à não edificação no talvegue local, inclusive com a desapropriação das edificações recém implantadas, em conjugação com a implantação de um sistema de drenagem com as dimensões apresentadas no **Item 2.4**, são condições para o não alagamento das edificações instaladas antes da implantação da terraplenagem sobre o leito do curso d'água local. Deve-se ressaltar que o sistema foi dimensionado para chuvas de 10 anos com o uso do solo atual e que chuvas com períodos de retorno maiores que 10 anos ou a mudança do uso do solo certamente que resultarão em vazões superiores a aquela para a qual as dimensões foram propostas. Desta forma, mesmo com a implantação do sistema de drenagem recomendado, a não edificação do talvegue deverá ser respeitada.

3.4 MEDIDAS DE ESTRUTURAÇÃO INSTITUCIONAL

Estão sendo propostas cinco medidas de estruturação institucional, que virão potencializar as ações estruturais propostas no presente relatório: (1) Reestruturação da Secretaria Municipal de Obras, Transportes e Serviços Urbanos; (2) Reestruturação da Secretaria Municipal de Assistência Social; (3) Implementação e fortalecimento das ações com vistas ao planejamento urbano, a melhoria da infraestrutura urbana e a provisão de habitação de interesse social; e (4) Fortalecimento do Sistema de Gestão Participativa.

3.2.1. Reestruturação da Secretaria Municipal de Obras, Transportes e Serviços Urbanos

A Lei Municipal nº 16 de julho de 2009, que dispõe sobre a estrutura administrativa da Prefeitura Municipal de Bom Jesus do Norte, regulamenta, na Seção IX, a Secretaria Municipal de Planejamento, Habitação, Trabalho, Desenvolvimento Urbano, Rural, Econômico e Social e dentro de suas atividades está Departamento de Planejamento e Habitação. O art. 76º desta legislação institui as competências deste Departamento. Sugere-se que as competências deste departamento estejam melhor delineados, de forma a tornar mais claras as atividades que serão desenvolvidas por este, na realização de programas habitacionais e as competências relativas à disciplina do uso e ocupação do solo urbano e demais questões relacionadas ao planejamento urbano, a saber:

- participar das atividades de planejamento urbano e de elaboração e revisão do Plano Diretor do Município, em colaboração com as demais Secretarias e Órgãos da Administração Municipal;
- colaborar na elaboração de proposta de legislação e normas urbanísticas da ocupação e do uso do solo em todo território municipal;
- planejar e disciplinar o uso e a ocupação do solo urbano;

- coordenar e realizar os procedimentos necessários à autorização, licenciamento e fiscalização da instalação de atividades urbanas segundo a legislação vigente, sobretudo as disposições da Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo e do Código de Posturas;
- coordenar e realizar os procedimentos necessários à autorização, licenciamento e fiscalização de edificação particular, segundo a legislação vigente, sobretudo as disposições da Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo e do Código de Obras;
- coordenar e realizar os procedimentos necessários à análise de processos de parcelamento de áreas (loteamentos e desmembramentos), remembramento e desdobro de lotes.
- 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 que este Departamento de Planejamento e Habitação, esteja alocado na estrutura da Secretaria Municipal de Obras, Transportes e Serviços Urbanos assumindo as atribuições, tais como a elaboração de projetos, a execução de obras e a coordenação da construção de novas unidades habitacionais, melhorias habitacionais, obras de pavimentação, drenagem e as demais benfeitorias.

É importante, também, que passe a ser competência desse Departamento, atuar em conjunto com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos na fiscalização de empreendimentos, que estejam causando impacto ambiental, assim como gerir os programas e contratos da Prefeitura Municipal de Bom Jesus do Norte 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.

3.2.2. Reestruturação da Secretaria Municipal de Assistência Social

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

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

3.2.3. Implementação e fortalecimento das ações com vistas ao planejamento urbano, à melhoria da infraestrutura urbana e à provisão de habitação de interesse social

Fortalecer as ações de todas as secretarias municipais, em especial da Secretaria Municipal de Obras, Transportes e Serviços Urbanos, da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos e da Secretaria Municipal de Assistência Social, na implementação de programas, projetos e obras que visem:

- Ao planejamento urbano e desenvolvimento sustentável do município;
- à garantia de infraestrutura básica em todos os loteamentos, parcelamentos e ocupações do município, atendendo, prioritariamente, às comunidades ocupadas por populações de baixa renda;
- a diminuir o déficit habitacional, atendendo às famílias com programas de melhoria habitacional, programas de construção de habitações de interesse social, programas de construção em mutirão, entre outros.

3.2.4. Fortalecimento do Sistema de Gestão Participativa

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

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

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

planejamento urbano; e dos sistemas de informação municipal com dados, informações e indicadores atualizados.

Para tal, propõe-se a criação do Conselho Municipal de Planejamento Urbano, do Conselho Municipal do Plano Diretor, do Conselho Municipal de Meio Ambiente e do Conselho Municipal de Habitação de Interesse Social para o município e o fortalecimento dos Conselhos existentes.

3.5 MONITORAMENTO HIDROLÓGICO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM

3.5.1 Monitoramento Hidrológico

O rio Itabapoana possui 4 estações fluviométricas a montante de Bom Jesus do Norte. Além disso, na margem esquerda do rio, no trecho onde este corta o núcleo urbano, foi instalada, pela Agência Nacional de Águas, uma estação fluviométrica, a qual é operada pela Defesa Civil de Bom Jesus de Itabapoana, cujos dados são compartilhados com a Defesa Civil de Bom Jesus do Norte. Trata-se de uma estação utilizada, não para coletar dados diários de cota do nível do rio para a determinação de vazões diárias, mas para acompanhar a subida e descida do nível da água em dias de cheias.

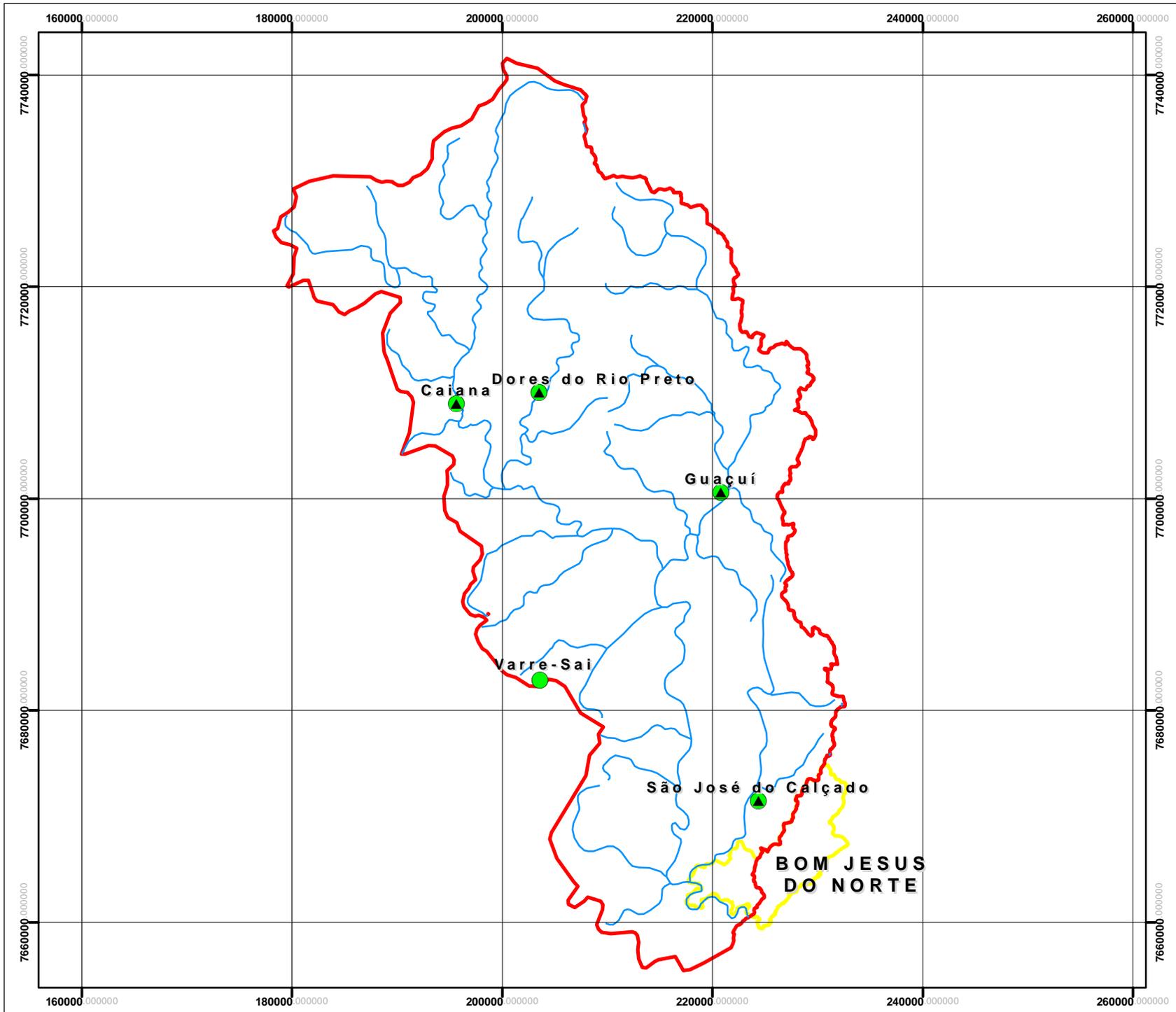
Na bacia do rio a montante de Bom Jesus ocorrem 5 estações pluviométricas e encontra-se em planejamento a implantação de duas estações pluviométricas na bacia do rio Itabapoana, no centro urbano de Bom Jesus do Norte, como parte do Sistema de Monitoramento de Desastres Naturais do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais – CEMADEN, órgão do Governo Federal que tem o objetivo de desenvolver, testar e implementar um sistema para a previsão de ocorrência de desastres naturais em áreas suscetíveis em todo o Brasil.

A **Figura 3-6** apresenta a posição das Estações Pluviométricas e Fluviométricas da bacia do rio Itabapoana. Propõe-se que a Defesa Civil municipal faça a

integração dos dados das estações existentes com os dados a serem produzidos pelas estações a serem instaladas em Bom Jesus do Norte. Sugere-se que se monte um sistema abrindo canais de comunicação entre a Defesa Civil municipal e os operadores das citadas Estações, para se obter dados de chuva e de altura do nível do rio nas estações de montantes, de forma a antecipar a tomada de medidas de precaução, evitando maiores prejuízos à população em épocas de grandes cheias.

O sistema proposto 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.



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

Legenda

- ▲ Estações Fluviométricas
- Estações Pluviométricas
- Cursos d'água
- ▭ (Red) Bacia do Rio Itabapoana
- ▭ (Yellow) Limite Municipal

Documentação e Referências

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

∅	Emissão original	05/02/2014
REV	DESCRIÇÃO	DATA

Projeto:
 Plano Diretor de Águas Pluviais/ Fluviais Intervenções

Título:
 Localização das estações de monitoramento hidrológico existentes para a bacia do rio Itabapoana

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

Elaboração:
 Tainah Christina Teixeira de Souza
 Estagiária em Engenharia Sanitária e Ambiental

Escala: 1:25.000

Folha: 1 de 1 Local: Bom Jesus do Norte-ES

Papel: A4 Nº: FIG. 3-6

Contratante: Consórcio:

3.5.2 Manutenção do Sistema de Drenagem

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

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

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

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

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

4 PRIORIZAÇÃO DAS AÇÕES

O problema de drenagem urbana em Bom Jesus do Norte são as cheias no Rio Itabapoana que ocorrem com frequência e vem se agravando devido ao avanço da urbanização das bacias, o que torna necessária a solução desses problemas.

4.1 AÇÕES ESTRUTURAIS

1. Construção dos diques de gabião.
2. Instalação das casas de bombas com comporta “*stop log*”.
3. Instalação de estruturas de drenagem das sub bacias.

4.2 AÇÕES NÃO ESTRUTURAIS

1. Implantação do sistema de monitoramento hidrológico da bacia do Rio Itabapoana.
2. Preservação dos maciços arbóreos da bacia do Rio Itabapoana.
3. Implementação de práticas de conservação de água e solo nas áreas agrícolas, de pastagens e nas estradas vicinais da bacia do Rio Itabapoana.
4. Manutenção do sistema de drenagem do município de Bom Jesus do Norte.
5. Elaboração do Plano Diretor Municipal de Bom Jesus do Norte.
6. Elaboração do Zoneamento e Macrozoneamento Municipal de Bom Jesus do Norte.
7. Reestruturação da Secretaria Municipal de Obras, Transportes e Serviços Urbanos.
8. Reestruturação da Secretaria Municipal de Assistência Social.

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

10. Fortalecimento do Sistema de Gestão Participativa.

5 FONTES DOS RECURSOS

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

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

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades
Secretaria Nacional da Habitação
Departamento de Urbanização de Assentamentos Precários
SAUS, Quadra 01, lote 1/6 - Bloco H - Edifício Telemundi II
CEP 70.070-010 - Brasília - DF
Telefone: (61) 2108 1652
snh@cidades.gov.br
Internet: <http://www.cidades.gov.br/index.php/programas-e-acoes/487-programa-urbanizacao-regularizacao-e-integracao-de-assentamentos-precarios>

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

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

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

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

No caso do município de Bom Jesus do Norte, 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 parcelamento ou reconstrução de edificações ou terrenos, que resulte em lotes ou unidades habitacionais.

Os contatos para saber a respeito do programa são:

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

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

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

programa. Os cidadãos são beneficiados em grupos organizados pelos governos dos estados, DF ou municípios.

O PSH é operado com recursos provenientes do Orçamento Geral da União (OGU) e conta, ainda, com o aporte de contrapartida sob a forma de complementação aos subsídios oferecidos pelo programa. Ele atende pessoas físicas com rendimento familiar mensal bruto não superior a dois salários mínimos. Os valores do subsídio destinado à complementação dos valores de produção/aquisição de moradias são:

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

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

5.1.7. Carta de Crédito Individual – Ministério das Cidades

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

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

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

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades
Esplanada dos Ministérios
Bloco A - 3º Andar
Brasília/DF - 70050-901
Telefone: (61) 2108 1716
snh-dph@cidades.gov.br
Internet: <http://www.cidades.gov.br/index.php/programas-e-acoas/514-carta-de-credito-individual>

5.1.8. Carta de Crédito Associativo – Ministério das Cidades

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

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

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

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

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades
Esplanada dos Ministérios
Bloco A - 3º Andar
Brasília/DF - 70050-901
Telefone: (61) 2108 1716
snh-dph@cidades.gov.br
Internet: <http://www.cidades.gov.br/index.php/programas-e-acoas/515-carta-de-credito-associativo>

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

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

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

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades
Secretaria Nacional da Habitação
Departamento de Urbanização de Assentamentos Precários
SAUS, Quadra 01, lote 1/6 - Bloco H - Edifício Telemundi II
CEP 70.070-010 - Brasília - DF
Telefone: (61) 2108 1652
snh@idades.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@idades.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 Bom Jesus do Norte, poderão ser produzidas:

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

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

Os contatos para saber a respeito do programa são:

Ministério das Cidades

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

creditosolidario@cidades.gov.br

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Os contatos para saber a respeito do programa são:

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

Caixa Econômica Federal
Superintendência Nacional de Repasses - SUREP
Setor Bancário Sul, Quadra 04, Lotes 3 e 4, 11º andar
CEP 70.092-900 - Brasília - DF
Telefones: (061) 3206-8111 ou 3206-9341
E-mail: genoa@caixa.gov.br
Internet: www.caixa.gov.br

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

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

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

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

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

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

Os municípios tem a função de: executar a seleção de beneficiários do Programa; executar o Trabalho Social junto aos beneficiários; apresentar Relatório de Diagnóstico da Demanda por Equipamentos e Serviços Públicos e Urbanos;

firmar, a cada empreendimento, Instrumento de Compromisso de instalação ou de ampliação dos equipamentos e serviços; apresentar cronograma de implementação; promover ações que facilitem a execução de projetos; estender sua participação no Programa, sob a forma de aportes financeiros, bens ou serviços economicamente mensuráveis, necessários à realização das obras e serviços do empreendimento; e apresentar proposta legislativa que disponha sobre os critérios e a forma de reconhecimento do empreendimento a ser construído como de zona especial de interesse social.

Os valores máximos de aquisição das unidades habitacionais são, no caso de Bom Jesus do Norte, 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-acoas/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@cidades.gov.br

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

Caixa Econômica Federal

Superintendência Nacional de Repasses – SUREP

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

CEP 70.092-900 Brasília - DF

Telefones: (061) 3206-8111 / 9341

E-mail: genoa@caixa.gov.br

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

5 CONCLUSÕES

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

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

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

6 REFERÊNCIAS

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.

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

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

7 EQUIPE TÉCNICA

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

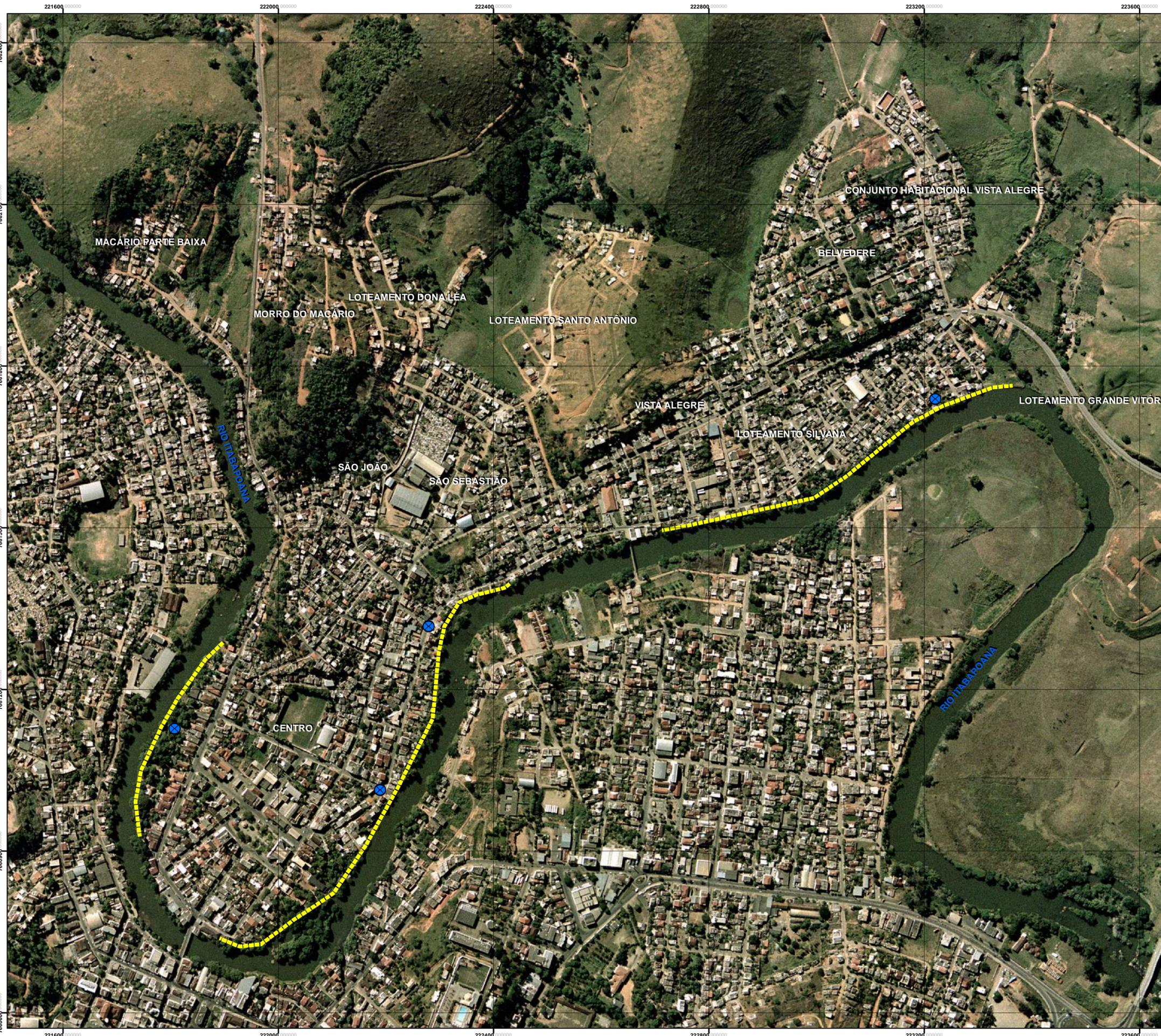
Profissional	Marco Aurélio Costa Caiado
Formação	Eng ^o Agrônomo, Ph.D. em Engenharia de Biosistemas
Empresa	CTE/AVANTEC Engenharia Ltda.
Registro no Conselho de Classe	CREA-ES 3.757/D
Responsável pela(s) seção(ões)	Coordenação Técnica, Medidas Estruturais e Medidas Não Estruturais
Assinatura	

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

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

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

ANEXO I: Mapa de Intervenção e Soluções Construtivas e Não Construtivas nas bacias do rio Itabapoana em Bom Jesus do Norte.



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

Legenda

- - - - - Dique
- ⊗ Casa de bomba

Documentação e Referências

IEMA. Ortofotomosaico 1:15.000. 2007/2008.

REV	DESCRIÇÃO	DATA
0	Emissão original	25/02/2014

Projeto: Plano Diretor de Águas Pluviais/ Fluviais Intervenções

Título: Mapa de Intervenção e Soluções Construtivas de Bom Jesus do Norte

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

Elaboração:
 Filipe Tesch
 Tecg.º em Saneamento Ambiental
 CREA-ES nº 24.763/D

Escala: 1:5.000 0 75 150 300 m

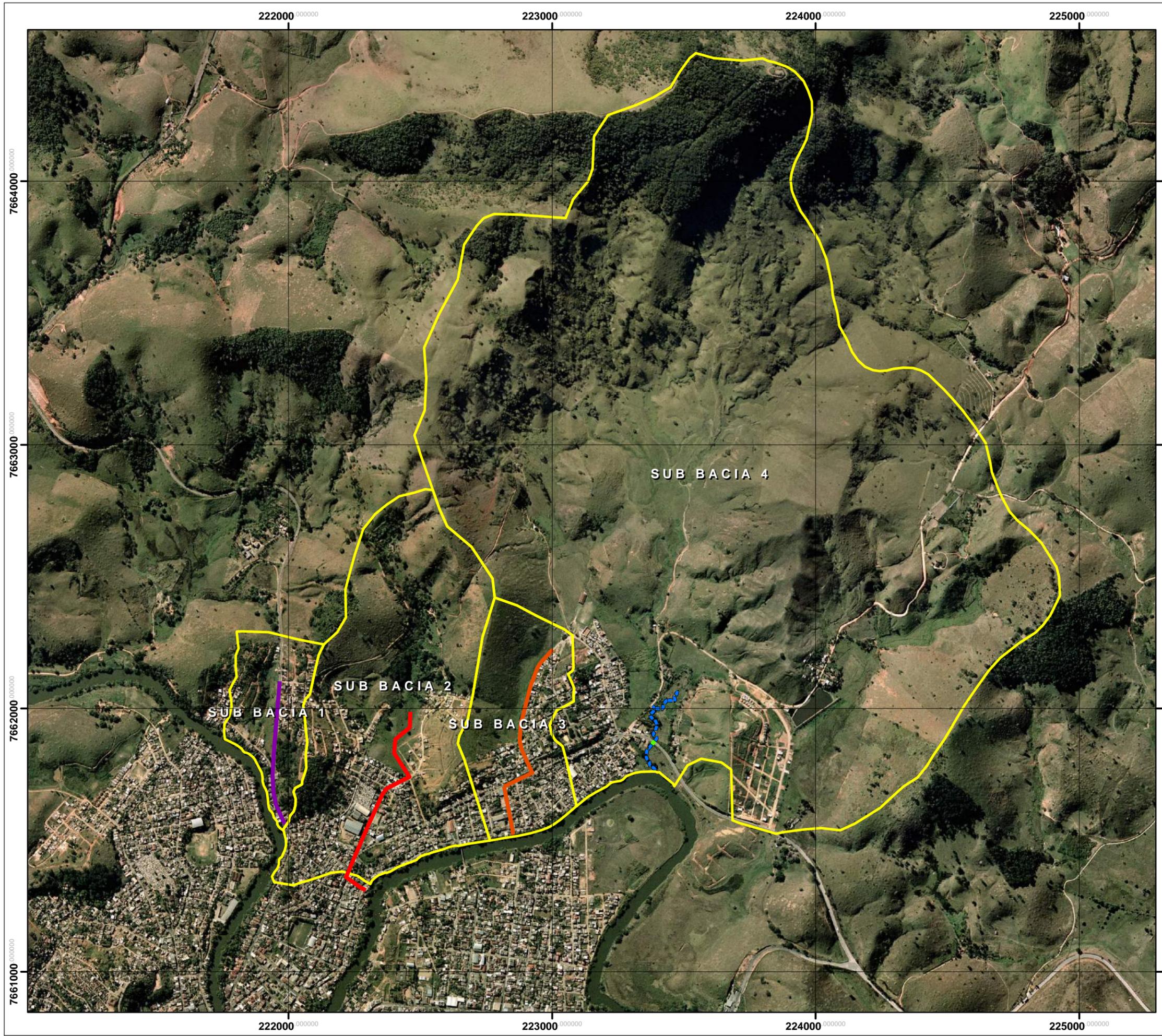
Folha: 1 de 1 **Local:** Bom Jesus do Norte - ES

Papel: A2 **Nº:** ANEXO I

Contratante: **Consórcio:**



ANEXO II: Mapa de soluções de sub bacias em Bom Jesus do Norte.



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

Legenda

- BSTC 1,2m
- BSTC 1,0m
- BSDC 2,5m X 2,0m
- BSCC 2,0m x 1,5m
- - - Limpeza de canal
- Sub bacias de drenagem

Documentação e Referências

IEMA. Ortofotomosaico 1:15.000. 2007/2008.

REV	DESCRIÇÃO	DATA
0	Emissão original	26/02/2014

Projeto:

Plano Diretor Águas Pluviais/Fluviais
 Diagnóstico

Título:

Planos de Intervenções Estruturais e não Estruturais do município de Bom Jesus do Norte

Responsável técnico:

Marco Aurélio C. Caiado
 Eng. Agrônomo, Ph. D.
 CREA - ES 3757 D

Elaboração:

Tainah Christina Texiera de Souza
 Estagiária em Engenharia Sanitária e Ambiental

Escala: 1:14,000 0 137.5 275 550 m

Folha: 1 de 1 Local: Bom Jesus do Norte - ES

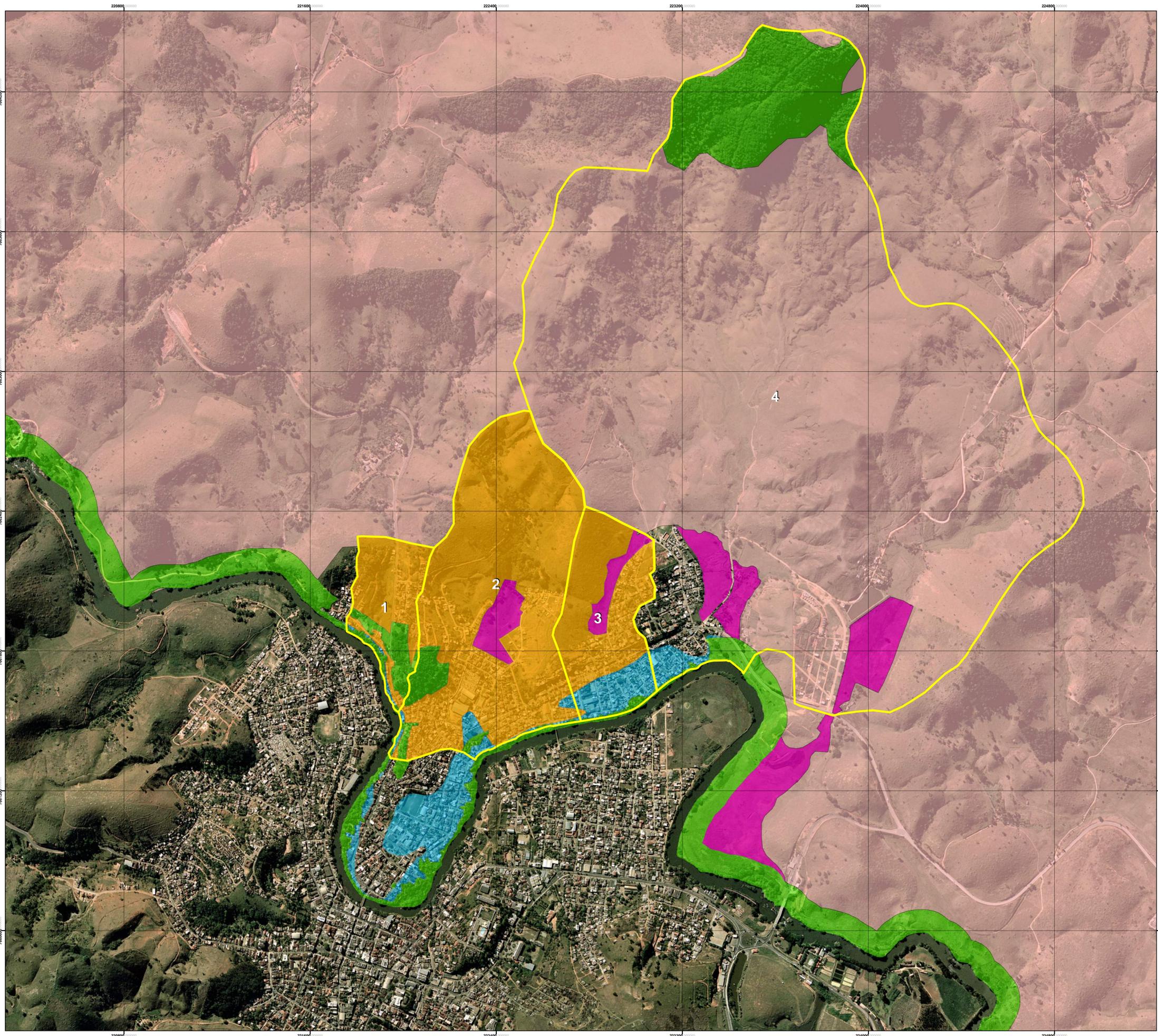
Papel: A3 Nº: Anexo II

Contratante:

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

Consórcio: **Zemiya** **AVANTEC Engenharia**

ANEXO III: Mapa para Orientação do Zoneamento de Bom Jesus do Norte.



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

Legenda

- Sub bacias
- Zona Não Edificante (ZNE)
- Zona Especial de Interesse Ambiental (ZEIA)
- Zona de Adensamento Restrito (ZAR)
- Zona de Ocupação Controlada (ZOC)
- Macrozona Rural

Documentação e Referências

IEMA. Ortofotomosaico 1:15.000. 2007/2008.

REV	DESCRIÇÃO	DATA
0	Emissão original	26/02/2014

Projeto: Plano Diretor Águas Pluviais/Fluviais Intervenções

Título: Mapa para Orientação do Zoneamento em Bom Jesus do Norte

<p>Responsável Técnico</p> <p>Marco Aurélio C. Caiado Eng. Agrônomo, Ph. D. CREA-ES 3757/D</p>	<p>Elaboração:</p> <p>Marcela Majesk Estagiária em Engenharia Sanitária e Ambiental</p>
---	---

Escala: 1:8.000 0 125 250 500 m

Folha: 1 de 1 **Local:** Bom Jesus do Norte - ES

Papel: A1 **Nº:** ANEXO III

Contratante: **Consórcio:**



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



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

Legenda

**COTA
(em metros)**

- 82
- 83

Documentação e Referências

IEMA. Ortofotomosaico 1:15.000. 2007/2008.

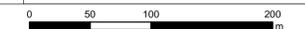
REV	DESCRIÇÃO	DATA
0	Emissão original	26/02/2014

Projeto: Plano Diretor Águas Pluviais/Fluviais Intervenções

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

Gerente do Projeto: Marco Aurélio C. Caiado Eng. Agrônomo, Ph. D. CREA-ES 3757/D	Elaboração: Marcela Majesk Estagiária em Engenharia Sanitária e Ambiental
--	---

Escala: 1:2.900



Folha: 1 de 1

Local: Bom Jesus do Norte - ES

Papel: A1

Nº: ANEXO IV

Contratante: Consórcio: