



COMITÊ DIRETIVO DO PROGRAMA

ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE AGUAS URBANAS DA
REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA - PDAU-RMGV

SDP 005/2019 - SEDURB 1G2

CONTRATO

País: Brasil



The World Bank

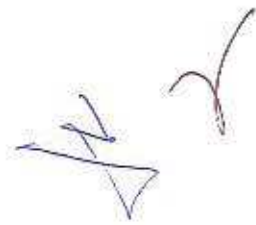
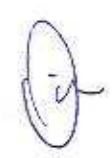
Janeiro de 2020



CONTRATO

Serviços de Consultoria
Preço Global






2

SUMÁRIO

CONTRATO	2
I. CONTRATO	7
II. CONDIÇÕES GERAIS DO CONTRATO	10
A. DISPOSIÇÕES GERAIS	10
1. DEFINIÇÕES	10
2. RELACIONAMENTO ENTRE AS PARTES	11
3. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	11
4. IDIOMA	11
5. TÍTULOS	11
6. COMUNICAÇÕES	11
7. LOCAL	12
8. AUTORIDADE DO MEMBRO LÍDER	12
9. REPRESENTANTES AUTORIZADOS	12
10. PRÁTICAS CORRUPITAS E FRAUDULENTAS	12
B. INÍCIO, CONCLUSÃO, MODIFICAÇÃO E RESCISÃO DO CONTRATO	12
11. VIGÊNCIA DO CONTRATO	12
12. RESCISÃO DO CONTRATO POR FALTA DE ENTRADA EM VIGOR	12
13. INÍCIO DOS SERVIÇOS	12
14. ENCERRAMENTO DO CONTRATO	13
15. TOTALIDADE DO ACORDO	13
16. MODIFICAÇÕES OU VARIAÇÕES	13
17. FORÇA MAIOR	13
18. SUSPENSÃO	14
19. RESCISÃO	14
C. OBRIGAÇÕES DO CONSULTOR	16
20. DISPOSIÇÕES GERAIS	16
21. CONFLITO DE INTERESSES	17
22. CONFIDENCIALIDADE	18
23. RESPONSABILIDADE DO CONSULTOR	18
24. SEGURO A SER OBTIDO PELO CONSULTOR	18
25. CONTAS, INSPEÇÃO E AUDITORIA	18
26. OBRIGAÇÕES DE APRESENTAR RELATÓRIOS	19
27. DIREITOS DE PROPRIEDADE DO CLIENTE NOS RELATÓRIOS E REGISTROS	19
28. EQUIPAMENTOS, VEÍCULOS E MATERIAIS	19
D. ESPECIALISTAS DO CONSULTOR E SUBCONSULTORES	20
29. DESCRIÇÃO DE ESPECIALISTAS PRINCIPAIS	20
30. SUBSTITUIÇÃO ESPECIALISTAS PRINCIPAIS	20
31. REMOÇÃO DE ESPECIALISTAS OU SUBCONSULTORES	20
E. OBRIGAÇÕES DO CLIENTE	20
32. ASSISTÊNCIA E ISENÇÕES	20
33. ACESSO AO LOCAL DO PROJETO	21
34. MUDANÇA NA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL RELATIVA A IMPOSTOS E TAXAS	21



35.	SERVIÇOS, INSTALAÇÕES E BENS DO CLIENTE	21
36.	EQUIPE DE CONTRAPARTIDA	21
37.	OBRIGAÇÃO DE PAGAMENTO	22
F.	PAGAMENTOS AO CONSULTOR	22
38.	PREÇO DO CONTRATO	22
39.	IMPOSTOS E DIREITOS	22
40.	MOEDA DE PAGAMENTO	22
41.	FORMA DE COBRANÇA E DE PAGAMENTO	22
42.	JUROS SOBRE PAGAMENTOS ATRASADOS	23
G.	EQUIDADE E BOA-FÉ	23
43.	BOA-FÉ	23
H.	RESOLUÇÃO DE CONFLITOS	24
44.	SOLUÇÃO AMIGÁVEL	24
45.	SOLUÇÃO DE CONTROVÉRSIAS	24
ANEXO 1:	POLÍTICA DO BANCO MUNDIAL - PRÁTICAS CORRUPITAS E FRAUDULENTAS	25
III.	CONDIÇÕES ESPECIAIS DO CONTRATO	27
IV.	APÊNDICES	31
APÊNDICE A - TERMOS DE REFERÊNCIA		32
1.	APRESENTAÇÃO	33
2.	OBJETO	33
3.	OBJETIVO	34
4.	JUSTIFICATIVA	34
4.1.	IMPACTOS	34
4.2.	CONTEXTO	35
5.	CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA - RMGV	37
5.1.	ÁREA DE ABRANGÊNCIA	37
5.2.	REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA	38
5.3.	CARACTERÍSTICAS GERAIS	38
5.4.	CLIMA DA RMGV	41
5.5.	COBERTURA VEGETAL	41
5.6.	HIDROGRAFIA	42
5.7.	ASPECTOS URBANOS	44
6.	OBJETIVOS DO PDAU-RMGV	46
7.	METODOLOGIA	47
7.1.	POLÍTICA DE DRENAGEM URBANA	47
7.2.	ESTRUTURA DO PLANO	48
7.3.	MEDIDAS DE CONTROLE	49
8.	DIRETRIZES GERAIS PARA A ELABORAÇÃO DO PDAU-RMGV	51
9.	ATIVIDADES PARA A ELABORAÇÃO DO PDAU-RMGV	52
9.1.	CONSOLIDAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO	52

<i>Produto nº 1 – Plano de trabalho:</i>	54
9.2. PREPARAÇÃO DAS BASES CARTOGRÁFICAS	54
<i>Produto nº 2 – Bases de dados:</i>	55
9.3. LEVANTAMENTO DE DADOS E INFORMAÇÕES	55
<i>Produto nº 3 – Levantamento de dados:</i>	57
9.4. DIAGNÓSTICO FÍSICO	58
<i>Produto nº 4 – Diagnóstico das inundações e seus impactos sociais e ambientais:</i>	61
9.5. DIAGNÓSTICO DAS MEDIDAS NÃO-ESTRUTURAIS DA DRENAGEM URBANA DA RMGV 61	
<i>Produto nº 5 – Diagnóstico das medidas não-estruturais:</i>	63
9.6. PROPOSTAS DE MEDIDAS ESTRUTURAIS E NÃO-ESTRUTURAIS, E ESTRATÉGIAS DE IMPLANTAÇÃO	63
<i>Produto nº 6 – Propostas de medidas estruturais e não estruturais e estratégias de implementação:</i>	64
9.7. GESTÃO INSTITUCIONAL PARA ÁGUAS URBANAS DA RMGV	64
<i>Produto nº 7 – Gestão das Águas Urbanas da RMGV:</i>	66
9.8. PROGRAMAS	66
<i>Produto nº 8 – Programas:</i>	67
9.9. PLANO DE AÇÃO	67
<i>Produto nº 9 – Plano de Ação:</i>	68
9.10. PARTICIPAÇÃO PÚBLICA	68
<i>Produto nº 10 – Relatórios Mobilização Social:</i>	69
9.11. RELATÓRIO FINAL	69
<i>Produto nº 11 – Relatório Final – Sumário Executivo:</i>	69
10. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES	69
11. EQUIPE MÍNIMA	73
12. DESEMBOLSO	74
ANEXO I - FORMATO DOS PRODUTOS A SEREM ENTREGUES	76
ANEXO II – PLANILHA DE QUANTIDADES DOS LEVANTAMENTOS DE CAMPO	77
APÊNDICE B - EQUIPE PRINCIPAL	78
APÊNDICE C - DISCRIMINAÇÃO DO PREÇO DO CONTRATO	79



Q

h

h

h

CONTRATO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA

Preço Global

Nome do Projeto: *Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem*

Nº Empréstimo 8353-BR

Nº Contrato 0006/2020

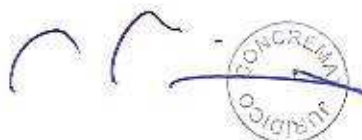
entre

COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN

e

CONSÓRCIO TETRA TECH CONCREMAT

Janeiro de 2020





I. Contrato PREÇO GLOBAL

Este CONTRATO (doravante denominado o "Contrato") é celebrado no vigésimo segundo dia do mês janeiro do ano de dois mil e vinte, entre, por um lado, a **COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN**, (doravante denominado o "Cliente") e, do outro, o **CONSÓRCIO TETRA TECH - CONCREMAT**, formado(a) pelas empresas **Tetra Tech Inc** (líder - USA), **Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda** e **Concremat Engenharia e Tecnologia S/A**, cada uma das quais será responsável conjunta e solidariamente perante o Cliente por todas as obrigações assumidas pelo Consultor, em conformidade com este Contrato, ou mais especificamente, **Tetra Tech Inc** (líder - USA), **Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda** e **Concremat Engenharia e Tecnologia S/A** (doravante denominados "Consultor").

CONSIDERANDO QUE

- (a) o Cliente tenha solicitado ao Consultor o fornecimento de determinados serviços de consultoria conforme definidos neste Contrato (doravante denominados "Serviços");
- (b) o Consultor, tendo declarado ao Cliente possuir as habilidades profissionais necessárias, conhecimento especializado e recursos técnicos, concordou em prestar os Serviços nos termos e condições definidos neste Contrato;
- (c) o Cliente recebeu um empréstimo do *Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD)* para fazer face ao custo dos Serviços e pretende aplicar uma parte dos resultados deste empréstimo em pagamentos elegíveis sob este Contrato, sabendo que (i) os pagamentos por parte do Banco Mundial serão efetuados apenas a pedido do Cliente e com a aprovação do Banco Mundial; (ii) tais pagamentos estarão sujeitos, em todos os aspectos, aos termos e condições do acordo de empréstimo, incluindo as proibições de retirada da conta de empréstimo para efetuar qualquer pagamento a pessoas ou entidades, ou para qualquer importação de mercadorias, se tal pagamento ou importação, quando de conhecimento do Banco Mundial, for proibido por decisão do Conselho de Segurança das Nações Unidas descrito no Capítulo VII da Carta das Nações Unidas; e (iii) nenhuma parte, a não ser o Cliente, deverá obter quaisquer direitos do acordo de empréstimo ou fazer alguma solicitação de recursos de empréstimo;

AS PARTES têm por justo e acordado o seguinte:

1. Os seguintes documentos anexos serão considerados como parte integrante deste Contrato:
 - (a) As Condições Gerais do Contrato (inclusive o Anexo 1 "Política do Banco - Fraude e Corrupção");
 - (b) As Condições Especiais do Contrato;



(c) Apêndices:

Apêndice A: Termos de referência

Apêndice B: Especialistas Principais

Apêndice C: Discriminação de Preços do Contrato

Apêndice D: Formulário de Garantia de Adiantamentos (Não Aplicável)

No caso de qualquer inconsistência entre os documentos, a seguinte ordem de prioridade deve prevalecer: as Condições Especiais do Contrato; as Condições Gerais do Contrato, incluindo Anexo 1; Apêndice A; Apêndice B; e, Apêndice C. Qualquer referência a este Contrato deve incluir, onde o contexto permitir, uma referência a seus Apêndices.

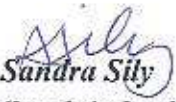
2. Os direitos e obrigações do Cliente e do Consultor serão aqueles estabelecidos no Contrato, em particular:

- (a) o Consultor prestará os Serviços de acordo com as disposições do Contrato; e
- (b) o Cliente efetuará os pagamentos ao Consultor de acordo com as disposições do Contrato.

EM TESTEMUNHO DO QUE, as Partes assinam o presente Contrato em seus respectivos nomes, no dia e ano acima indicados.

Por e em nome da **COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN**

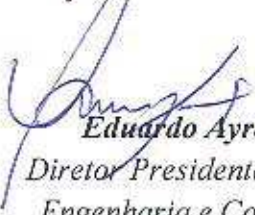

Carlos Aurélio Linhalis
Diretor Presidente da CESAN


Sandra Sily
Coordenadora Geral de Implementação do
Programa das Águas e Paisagem

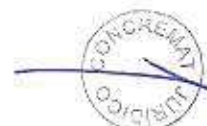
Para e em nome do **CONSORCIO TETRATECH CONCREMAT**


George Pikielny
Procurador da Tetra Tech Inc


Rafael Luís Rabuske
Diretor executivo da Concremat Engenharia
e Tecnologia S/A


Eduardo Ayres Yassuda
Diretor Presidente da Tetra Tech
Engenharia e Consultoria Ltda


Luís Cláudio Coelho
Diretor da Concremat Engenharia e
Tecnologia S/A



Para e em nome de cada um dos membros do Consórcio **CONSORCIO TETRATECH**
CONCREMAT


George Pikielny
Procurador da Tetra Tech Inc


Eduardo Ayres Yassuda
Diretor Presidente da Tetra Tech
Engenharia e Consultoria Ltda


Rafael Luis Rabuske
Diretor executivo da Concremat Engenharia
e Tecnologia S/A


Luis Cláudio Coelho
Diretor da Concremat Engenharia e
Tecnologia S/A



II. Condições Gerais do Contrato

A. DISPOSIÇÕES GERAIS

1. Definições

1.1. A menos que o contexto exija de outra forma, as expressões e termos abaixo terão, para a finalidade do contrato, os seguintes significados:

- (a) "Diretrizes Aplicáveis" são as Diretrizes para Seleção e Contratação de Consultores em Empréstimos do BIRD e os Créditos e Subsídios da AID por parte dos Mutuários do Banco Mundial, datados de janeiro de 2011.
- (b) "Legislação Aplicável" significa as leis e quaisquer outros instrumentos que tenham força de lei no país do Cliente ou em qualquer outro país especificado nas Condições Especiais do Contrato (CE), que possam ser aprovadas e estar em vigor periodicamente.
- (c) "Banco" significa o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) e a Associação Internacional de Desenvolvimento (AID).
- (d) "Mutuário" significa o Governo, órgão do Governo ou outra entidade que assine o contrato de financiamento com o Banco.
- (e) "Cliente" significa a agência executora que assina o Contrato para os Serviços com o Consultor Selecionado.
- (f) "Consultor" significa uma empresa de consultoria ou entidade legalmente constituída selecionada pelo Cliente para fornecer os Serviços nos termos do Contrato assinado.
- (g) "Contrato" significa o acordo obrigatório por escrito, assinado entre o Cliente e o Consultor e que inclui todos os documentos anexos listados no parágrafo 1 da Minuta do Contrato (as Condições Gerais (CG), as Condições Especiais (CE) e os Apêndices).
- (h) "Dia" significa um dia útil, salvo disposição em contrário.
- (i) "Data de vigência" significa a data em que este Contrato passa a vigorar e ter efeito de acordo com a Cláusula CG 11.
- (j) "Especialistas" significa coletivamente os "Especialistas Principais", "Especialistas de Apoio" ou qualquer funcionário do Consultor, Subconsultor ou membro(s) do consórcio designado pelo Consultor para executar os Serviços ou qualquer parte deles nos termos do Contrato.
- (k) "Moeda estrangeira" significa qualquer moeda que não seja a moeda do país do Cliente.
- (l) "CG" significa as Condições Gerais do Contrato.
- (m) "Governo" significa o governo do país do Cliente.
- (n) "Consórcio" significa uma associação com ou sem personalidade jurídica diferente daquela dos seus membros, de mais de uma



entidade onde um membro tem autoridade para realizar todos os negócios por e em nome de todo e qualquer membro do consórcio e onde os membros do consórcio são conjunta e solidariamente responsáveis perante o Cliente pela execução do Contrato.

- (o) "Especialista(s) Principal(is)" significa um profissional individual cujas habilidades, qualificações, conhecimento e experiência são críticos para a execução dos Serviços nos termos do Contrato e cujo Curriculum Vitae (CV) foi levado em consideração na avaliação técnica da proposta do Consultor.
- (p) "Moeda local" significa a moeda do país do Cliente.
- (q) "Especialista(s) de Apoio" significa um profissional fornecido pelo Consultor ou seu Subconsultor para executar os Serviços ou alguma parte deles nos termos do Contrato.
- (r) "Parte" significa o Cliente ou o Consultor, conforme o caso, e "Partes" abrange ambos.
- (s) "CE" significa as Condições Especiais do Contrato, por meio das quais as Condições Gerais podem ser modificadas ou complementadas, mas não substituídas.
- (t) "Serviços" significa o trabalho a ser executado pelo Consultor de acordo com este Contrato, conforme a descrição no Apêndice A deste Contrato.
- (u) "Subconsultores" significa uma entidade para quem/a qual o Consultor subcontrata qualquer parte dos Serviços enquanto permanece o único responsável pela execução do Contrato.
- (v) "Terceiro" significa qualquer pessoa ou entidade que não seja o Governo, o Cliente, o Consultor ou o Subconsultor.

2. Relacionamento entre as Partes

2.1. Nenhuma disposição neste documento deve ser interpretada como determinante de uma relação de patrão e empregado ou de chefe e subordinado entre o Cliente e o Consultor. Nos termos deste Contrato, o Consultor dispõe de total controle sobre os Especialistas e os Subconsultores, se houver, que estiverem executando os Serviços e assumirá plena responsabilidade pelos trabalhos desempenhados por eles ou em seu nome.

3. Legislação Aplicável

3.1. Este Contrato, seu significado e interpretação, e a relação entre as Partes devem ser regidos pela Legislação Aplicável.

4. Idioma

4.1. Este Contrato foi assinado no idioma especificado nas Condições Especiais, que será obrigatório e regerá todas as questões referentes ao seu significado ou interpretação.

5. Títulos

5.1. Os títulos não deverão limitar, alterar ou afetar o significado deste Contrato.

6. Comunicações

6.1. Qualquer comunicação exigida ou permitida a ser divulgada ou feita nos termos deste Contrato deverá ser por escrito no idioma especificado na Cláusula CG 4. Considera-se válida qualquer comunicação, solicitação ou autorização quando houver sido entregue pessoalmente a um representante autorizado da Parte a quem a comunicação for dirigida, ou mediante o seu



envio para o endereço da referida Parte especificado nas CE.

6.2. Uma Parte pode alterar o seu endereço para recebimento de notificações, de acordo com este Contrato, mediante comunicação à outra Parte sobre a mudança do endereço indicado nas Condições Especiais.

7. Local

7.1. Os Serviços serão executados nos locais indicados no **Apêndice A** destas CG, e quando o local de uma tarefa específica não for assim estabelecido, esta será realizada em localidade aprovada pelo Cliente, seja no país do Governo ou em outro local.

8. Autoridade do Membro Líder

8.1. Se o Consultor consistir em um Consórcio, os membros autorizam a entidade especificada nas Condições Especiais a atuar em seu nome no exercício de todos os direitos e obrigações do Consultor junto ao Cliente, nos termos deste Contrato, incluindo, sem limitação, o recebimento de instruções e pagamentos do Cliente.

9. Representantes autorizados

9.1. Os funcionários indicados nas CE poderão tomar qualquer medida que o Cliente ou o Consultor deva ou possa adotar, bem como poderão assinar qualquer documento que possa ou deva ser assinado pelo Cliente ou pelo Consultor, de acordo com este Contrato.

10. Práticas corruptas e fraudulentas

10.1. O Banco Mundial exige conformidade com a sua política relacionada a práticas corruptas e fraudulentas conforme definido no **Anexo 1** das CG.

a. Comissões e honorários

10.2. O Cliente requer que o Consultor divulgue quaisquer comissões, gratificações ou honorários que possam ter sido pagos ou que devam ser pagos a agentes ou a qualquer outra parte com relação ao processo de seleção ou execução do Contrato. As informações divulgadas devem incluir pelo menos o nome e o endereço do agente ou da outra parte, o montante e a moeda, e a finalidade da comissão, gratificações ou honorários. Qualquer problema na divulgação de tais comissões, **gratificações** ou honorários pode resultar na rescisão do Contrato e/ou em sanções por parte do Banco..

B. INÍCIO, CONCLUSÃO, MODIFICAÇÃO E RESCISÃO DO CONTRATO

11. Vigência do Contrato

11.1. Este Contrato entrará em vigor e efeito na data ("Data de vigência") em que o Cliente notificar o Consultor, instruindo-o a dar início à execução dos Serviços. Essa notificação deverá confirmar que foram atendidas as condições para entrada em vigor, se houver, relacionadas nas CE.

12. Rescisão do Contrato por Falta de Entrada em Vigor

12.1. Após a assinatura pelas Partes, se este Contrato não entrar em vigor dentro do prazo especificado nas CE, qualquer uma das Partes pode declarar este Contrato anulado e sem efeito, mediante comunicação por escrito à outra Parte, com antecedência mínima de 22 (vinte e dois) dias. No caso de tal afirmação por uma das Partes, nenhuma delas poderá fazer qualquer reivindicação à outra Parte relacionada ao Contrato.

13. Início dos serviços

13.1. O Consultor confirmará a disponibilidade dos Especialistas Principais e dará início aos Serviços em no máximo o número de dias após a Data de Entrada em Vigor especificada nas CG.

14. Encerramento do Contrato

14.1. Exceto quando rescindido em data anterior, de acordo com a Cláusula CG 19, este Contrato estará encerrado no final do prazo após a Data de Vigência, conforme especificado nas CE.

15. Totalidade do Acordo

15.1. Este Contrato contém todos os acordos, condições e disposições ajustadas pelas Partes. Nenhum agente ou representante de qualquer das Partes dispõe de autoridade para fazer, nem as Partes estarão sujeitas ou serão responsáveis por qualquer declaração, representação, promessa ou acordo que não tenha sido estabelecido neste Contrato.

16. Modificações ou Variações

16.1. Qualquer modificação ou variação nos termos e condições deste Contrato, incluindo qualquer alteração ou mudança no escopo dos Serviços, poderá ser feita somente por meio de acordo por escrito entre as Partes.

16.2. Quando as modificações ou variações forem substanciais, será necessário obter o prévio consentimento do Banco.

17. Força Maior**a. Definição**

17.1. Para a finalidade deste Contrato, "Força Maior" significa um evento que está fora do controle razoável de uma Parte, não é previsível nem pode ser evitado e que, nas circunstâncias, torna impossível ou é tão impraticável que pode ser considerado razoavelmente impossível o cumprimento, nessas circunstâncias, de suas obrigações estabelecidas neste Contrato. Essas situações abrangem, mas não se limitam a guerras, rebeliões, distúrbios civis, terremotos, incêndios, explosões, tempestades, enchentes ou outras condições climáticas adversas, greves de trabalhadores e patronais, ou outras ações sindicais, confisco ou qualquer outra medida tomada por órgãos governamentais.

17.2. Força Maior não inclui (i) qualquer evento provocado por negligência ou ação intencional de uma Parte ou de seus Especialistas, Subconsultores, agentes ou empregados nem (ii) qualquer acontecimento que uma Parte diligente pudesse ter previsto no momento da assinatura deste Contrato e ter evitado ou solucionado durante o cumprimento de suas obrigações estabelecidas neste instrumento contratual.

17.3. Não constitui motivo de Força Maior a insuficiência de fundos ou falta de qualquer pagamento previsto neste Contrato.

b. Não constitui violação do contrato

17.4. O descumprimento de qualquer das obrigações de uma Parte estabelecidas neste Contrato não será considerado violação ou negligência, se esse descumprimento resultar de um evento de Força Maior, desde que a Parte afetada por esse evento tenha tomado todas as precauções razoáveis, o devido cuidado ou medidas alternativas legítimas com o objetivo de cumprir os termos e condições deste Contrato.

c. Medidas a serem adotadas

17.5. A Parte afetada por um evento de Força Maior deverá continuar a executar suas obrigações determinadas pelo Contrato, na medida do possível, e tomar todas as providências razoáveis para minimizar as consequências de qualquer evento de Força Maior.

17.6. A Parte afetada por um evento de Força Maior deverá notificar prontamente a outra Parte sobre tal acontecimento e, em qualquer caso, no prazo máximo de 14 (quatorze) dias seguintes à ocorrência de tais



acontecimentos, apresentando evidências de sua natureza e causa e, da mesma forma, deverá notificar por escrito a volta às condições normais tão logo seja possível.

17.7. Qualquer prazo em que uma Parte deva concluir qualquer ação ou tarefa, de acordo com este Contrato, será estendido por um período igual àquele durante o qual a referida Parte não pôde executá-la devido a um evento de Força Maior.

17.8. Durante o período de sua incapacidade para executar os Serviços devido a um evento de Força Maior, o Consultor, instruído pelo Cliente, deverá:

- (a) interromper os trabalhos e, nesse caso, o Consultor será reembolsado pelos custos adicionais e necessários que tenha assumido de forma razoável e, se for exigido pelo Cliente, ao reativar os Serviços; ou
- (b) continuar com os Serviços até o ponto que for possível, e neste caso o Consultor deverá continuar a ser pago conforme os termos deste Contrato e será reembolsado pelos custos adicionais incorridos de forma razoável e necessária.

17.9. No caso de desacordo entre as Partes quanto à existência ou à extensão do evento de Força Maior, o fato deverá ser solucionado de acordo com as Cláusulas das CG 44 e 45.

18. Suspensão

18.1. O Cliente pode interromper todos os pagamentos ao Consultor previstos neste Contrato, mediante aviso de suspensão por escrito ao Consultor, se este deixar de cumprir qualquer de suas obrigações estabelecidas neste instrumento contratual, inclusive a execução dos Serviços, desde que o aviso de suspensão (i) especifique a natureza do descumprimento, e (ii) solicite ao Consultor a correção das falhas detectadas no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento pelo Consultor da notificação.

19. Rescisão

19.1. Este Contrato pode ser rescindido por qualquer das Partes de acordo com as disposições definidas a seguir:

a. Pelo Cliente

19.1.1. O Cliente pode rescindir este Contrato no caso de ocorrência de qualquer dos eventos especificados nos parágrafos (a) a (f) desta Cláusula. Em tal ocorrência, o Cliente deverá dar um aviso de rescisão por escrito de ao menos trinta (30) dias corridos ao Consultor no caso dos eventos referenciados nos itens (a) a (d); um aviso por escrito de ao menos sessenta (60) dias corridos no caso do evento referido no parágrafo (e); e um aviso por escrito de pelo menos cinco (5) dias corridos no caso do evento referido no item (f):

- (a) Se o Consultor deixar de corrigir uma falha no desempenho das suas obrigações aqui previstas, conforme especificado em um aviso de suspensão de acordo com a Cláusula CG 18;
- (b) Se o Consultor (ou se ele consistir mais de uma entidade, se qualquer de seus membros) entrar em processo de insolvência ou de falência ou estabelecer qualquer acordo com seus credores para reduzir a sua dívida ou lançar mão de alguma lei

que beneficie os devedores ou ainda entrar em processo de liquidação ou em concordata compulsória ou voluntária;

- (c) Se o Consultor deixar de cumprir qualquer decisão final resultante de um procedimento de arbitragem conforme a Cláusula CG 45.1;
- (d) Se, por motivo de Força Maior, o Consultor não puder executar uma parte essencial dos Serviços durante um período não inferior a 60 (sessenta) dias;
- (e) Se o Cliente, sob seu exclusivo critério e por qualquer razão, decidir rescindir este Contrato;
- (f) Se o Consultor deixar de confirmar a disponibilidade dos Especialistas principais conforme exigência da Cláusula CG 13.

19.1.2 Ademais, se o Cliente determinar que o Consultor envolveu-se em práticas corruptas, fraudulentas, colusivas, coercitivas ou obstrutivas ao competir por um Contrato ou executá-lo, o Cliente poderá, 14 (quatorze) dias após enviar notificação por escrito ao Consultor, rescindir o Contrato com o Consultor.

b. Pelo Consultor

19.1.3. O Consultor pode rescindir este Contrato, por meio de um aviso por escrito ao Cliente de pelo menos trinta (30) dias corridos, no caso de ocorrência de qualquer evento especificado nos parágrafos (a) a (d) desta Cláusula.

- (a) Se o Cliente deixar de pagar qualquer montante devido ao Consultor de acordo com este contrato e não sujeito a disputa de acordo com a Cláusula CG 45.1 dentro de quarenta e cinco (45) dias corridos após o recebimento de aviso por escrito do Consultor de que esse pagamento está em mora.
- (b) Se, por motivo de Força Maior, o Consultor não puder executar uma parte essencial dos Serviços durante um período não inferior a 60 (sessenta) dias.
- (c) Se o Cliente deixar de cumprir qualquer decisão final resultante de um procedimento de arbitragem conforme a Cláusula CG 45.1.
- (d) Se o Cliente descumprir de modo substancial as suas obrigações previstas neste Contrato e não corrigir a sua conduta no prazo de 45 (quarenta e cinco) dias (ou um período maior que o Consultor pode ter subsequentemente aprovado por escrito) a partir do recebimento pelo Cliente da notificação do Consultor especificando o descumprimento.



- c. **Cessação dos Direitos e Obrigações**
- 19.1.4. Após a rescisão deste Contrato de acordo com as Cláusulas CGC 12 ou CGC 19 deste documento, ou após a expiração deste Contrato de acordo com a Cláusula CG 14, todos os direitos e obrigações das Partes aqui especificadas cessarão, exceto (i) os direitos e obrigações que possam ter se acumulado na data da rescisão ou expiração, (ii) a obrigação de confidencialidade determinada na Cláusula CG 22, (iii) a obrigação do Consultor de permitir a inspeção, cópia e auditoria de suas contas e seus registros definida na Cláusula CG 25, e (iv) qualquer direito que uma das Partes possa ter de acordo com a Legislação Aplicável.
- d. **Cessação dos Serviços**
- 19.1.5. Após a rescisão deste Contrato por aviso de qualquer das Partes para a outra conforme as Cláusulas CG 19a ou CG 19b, o Consultor deverá, imediatamente após o envio ou recebimento desse aviso, seguir todas as etapas necessárias para encerrar os Serviços de forma oportuna e ordenada, e deverá fazer todo o esforço possível para manter as despesas para este fim em um mínimo. Com relação aos documentos preparados pelo Consultor e aos equipamentos e materiais fornecidos pelo Cliente, o Consultor deverá proceder conforme determinado, respectivamente, pelas Cláusulas CG 27 ou CG 28.
- e. **Pagamento na Rescisão do Contrato**
- 19.1.6. Após a rescisão deste Contrato, o Cliente deverá fazer os seguintes pagamentos ao Consultor:
- (a) pagamento dos Serviços realizados satisfatoriamente antes da data de entrada em vigor da rescisão; e
 - (b) no caso de rescisão em conformidade com os parágrafos (d) e (e) da Cláusula CG 19.1.1, o reembolso de qualquer custo razoável incidental para a rescisão imediata e organizada deste Contrato, incluindo o custo da viagem de volta dos Especialistas.

C. OBRIGAÇÕES DO CONSULTOR

20. Disposições Gerais

- a. **Padrão de Desempenho**
- 20.1 O Consultor deverá desempenhar e executar os Serviços com toda a devida diligência, eficiência e economia, de acordo com os padrões e as práticas profissionais aceitas de modo geral, observar sólidas práticas de gestão, empregar a tecnologia apropriada e equipamentos, maquinário, materiais e métodos seguros e eficazes. O Consultor deverá sempre agir, com respeito a qualquer assunto relativo a este Contrato ou aos Serviços, como um consultor fiel ao Cliente, e deverá sempre apoiar e proteger os interesses legítimos do Cliente em todas as negociações com terceiros.
- 20.2. O Consultor deverá contratar e fornecer Especialistas e



Subconsultores qualificados conforme exigido para executar os Serviços.

20.3. O Consultor pode subcontratar parte dos Serviços até certo ponto e com os Especialistas Principais e Subconsultores aprovados previamente pelo Cliente. Não obstante essa aprovação, o Consultor deverá manter total responsabilidade pelos Serviços.

b. Legislação Aplicável aos Serviços

20.4. O Consultor deverá realizar os Serviços de acordo com o Contrato e a Legislação Aplicável e seguir todas as etapas possíveis para garantir que todos os seus Especialistas e Subconsultores cumpram a Legislação Aplicável.

20.5. Durante a execução do Contrato, o Consultor deverá cumprir as proibições relativas à importação de bens e serviços no país do Cliente quando

- (a) por uma questão legal ou normas oficiais, o país do Mutuário proibir o estabelecimento de relações comerciais com aquele país; ou
- (b) em conformidade com uma decisão do Conselho de Segurança das Nações Unidas tomada de acordo com o Capítulo VII da Carta das Nações Unidas, o País do Mutuário proibir qualquer importação de bens daquele país ou quaisquer pagamentos a qualquer país, pessoa ou entidade daquele país.

20.6. O Cliente deverá notificar o Consultor por escrito dos costumes locais relevantes e o Consultor deverá, após essa notificação, respeitar tais costumes.

21. Conflito de Interesses

21.1. O Consultor deverá priorizar os interesses do Cliente sem considerar a possibilidade de qualquer trabalho futuro e evitar estritamente conflitos com outros contratos ou com os seus próprios interesses corporativos.

a. O Consultor não deve se beneficiar de comissões, descontos, etc.

21.1.1 O pagamento do Consultor de acordo com a CG F (Cláusulas CG 38 a 42) deverá constituir o único pagamento do Consultor em relação a este Contrato e, conforme a Cláusula CG 21.1.3, o Consultor não deverá aceitar em seu próprio benefício nenhuma comissão comercial, desconto ou pagamento similar em conexão com as atividades relativas a este Contrato ou no desempenho das suas obrigações aqui previstas, e o Consultor deverá usar seus maiores esforços para garantir que todos os Subconsultores, bem como os Especialistas e respectivos agentes, também não recebam qualquer pagamento adicional.

21.1.2 Outrossim, se o Consultor for responsável, como parte dos Serviços, por assessorar o Cliente na aquisição de bens, obras ou serviços, o Consultor deverá cumprir as diretrizes de aquisição aplicáveis do Banco e sempre exercer tal responsabilidade visando os



melhores interesses do Cliente. Quaisquer descontos ou comissões obtidos pelo Consultor durante essas atividades de aquisição reverterão em favor do Cliente.

b. O Consultor e seus Associados não poderão participar de certas atividades

21.1.3 O Consultor concorda que, durante a execução deste Contrato e após o seu encerramento, ele e qualquer de suas entidades associadas, bem como quaisquer Subconsultores e as entidades afiliadas a esses subconsultores, estarão desqualificados para o fornecimento de bens, obras e serviços resultantes ou diretamente relacionados aos Serviços de Consultoria prestados na preparação ou implementação do projeto, salvo disposição em contrário.

c. Proibição de Atividades Conflitantes

21.1.4 O Consultor não deverá se envolver e não levará os seus Especialistas, bem como os seus Subconsultores a participar direta ou indiretamente de atividade comercial ou profissional que possa conflitar com as tarefas que lhes foram atribuídas de acordo com o Contrato.

d. Dever restrito de divulgar atividades conflitantes

21.1.5 O Consultor tem a obrigação e deverá garantir que Especialistas e Subconsultores também tenham a obrigação de divulgar qualquer situação de conflito real ou potencial que impacte sua capacidade de servir aos melhores interesses do seu Cliente ou que possa ser interpretada como tal. A não divulgação dessas situações pode levar à desqualificação do Consultor ou à rescisão do seu Contrato.

22. Confidencialidade

22.1 Exceto mediante consentimento prévio por escrito do Cliente, o Consultor e os seus Especialistas nunca poderão revelar a qualquer pessoa ou entidade qualquer informação confidencial obtida durante a execução dos Serviços nem tornar públicas as recomendações formuladas ao longo ou resultantes dos Serviços.

23. Responsabilidade do Consultor

23.1 Sujeita a disposições adicionais, se houver, definidas nas CE, a responsabilidade do Consultor prevista neste Contrato será determinada pela Legislação Aplicável.

24. Seguro a ser obtido pelo Consultor

24.1 O Consultor (i) contratará e manterá, e fará com que os Subconsultores contratem e mantenham, às suas próprias expensas (ou dos Subconsultores, conforme o caso), nos termos e condições aprovados pelo Cliente, um seguro contra riscos e com as coberturas especificadas nas CE, e (ii) a pedido do Cliente, fornecerá as comprovações necessárias da obtenção e manutenção do seguro, assim como do pagamento dos prêmios vigentes. O Consultor deverá garantir que esse seguro está em vigor antes do início dos Serviços, conforme definido na Cláusula CG 13.

25. Contas, Inspeção e Auditoria

25.1 O Consultor deverá manter e envidar todos os esforços possíveis para assegurar que seus Subconsultores mantenham contas e registros precisos e sistemáticos em relação aos Serviços e em tal forma e detalhes que identifiquem claramente as mudanças de data e de custos pertinentes.

25.2 O Consultor deverá permitir e incentivar que seus Subconsultores

permitam, que o Banco e/ou pessoas indicadas pelo Banco inspecione o local e/ou todas as suas contas e registros referentes à execução do Contrato e ao envio da Proposta para o fornecimento dos Serviços e submeta tais contas e registros à auditoria por auditores indicados pelo Banco se este assim o exigir. O Consultor deve dar a devida atenção à Cláusula CG 10 que dispõe, *inter alia*, que atos que objetivem impedir concretamente o exercício dos direitos de inspeção e auditoria do Banco, nos termos da Cláusula CG 25.2 constituem uma prática proibida sujeita à rescisão contratual (bem como à determinação de inelegibilidade de acordo com os procedimentos de sanções do Banco).

26. Obrigações de apresentar relatórios

26.1 O Consultor deverá apresentar ao Cliente os relatórios e documentos indicados no **Apêndice A** deste Contrato na forma, quantidade e prazos fixados no referido Apêndice.

27. Direitos de propriedade do Cliente nos relatórios e registros

27.1 A menos que seja indicado de outro modo nas CE, todos os relatórios e dados relevantes, bem como informações como mapas, diagramas, planos, bancos de dados, outros documentos e *software*, registros de apoio ou materiais compilados ou preparados pelo Consultor para o Cliente durante o Serviço deverão ser confidenciais e tornar-se propriedade absoluta do Cliente. O Consultor deverá, no máximo na rescisão ou expiração deste Contrato, entregar todos esses documentos ao Cliente, juntamente com um inventário detalhado desses documentos. O Consultor poderá reter uma cópia desses documentos, dados e/ou *software*, mas não deverá usá-la para fins que não estejam relacionados a este Contrato sem aprovação prévia por escrito do Cliente.

27.2 Se forem necessários ou apropriados acordos de licença entre o Consultor e terceiros para fins de desenvolvimento dos planos, desenhos, especificações, projetos, bancos de dados, outros documentos e *software*, o Consultor deverá obter a aprovação prévia por escrito do Cliente para esses acordos e o Cliente terá o direito, a seu critério, de exigir a recuperação das despesas relativas ao desenvolvimento do(s) programa(s) em questão. Outras restrições sobre o uso futuro desses documentos e *software*, se houver, serão especificados nas CE.

28. Equipamentos, Veículos e Materiais

28.1 Equipamentos, veículos e materiais colocados à disposição do Consultor pelo Cliente, ou adquiridos pelo Consultor com recursos integrais ou parciais fornecidos pelo Cliente serão de propriedade do Cliente e deverão ser identificados de modo adequado. Quando da rescisão ou encerramento deste Contrato, o Consultor apresentará ao Cliente o inventário dos referidos equipamentos, veículos e materiais, e os entregará de acordo com as suas instruções. Enquanto estiver de posse dos equipamentos, veículos e materiais, o Consultor deverá providenciar o seguro desses itens, às expensas do Cliente, no valor equivalente à sua total substituição, salvo determinação em contrário e por escrito do Cliente.

28.2 Qualquer equipamento ou material trazido para o País do Cliente pelo Consultor ou seus Especialistas tanto para uso pessoal ou no projeto,



permanecerá de propriedade do Consultor ou dos Especialistas, conforme aplicável.

D. ESPECIALISTAS DO CONSULTOR E SUBCONSULTORES

29. Descrição de Especialistas principais

29.1 Os cargos, as funções, as qualificações mínimas e a carga de trabalho de cada um dos Especialistas Principais do Consultor, estimados para execução dos serviços, estão descritos no Apêndice B.

30. Substituição Especialistas Principais

30.1 Exceto quando o Cliente estabelecer de outro modo, não serão admitidas alterações nos Especialistas Principais.

30.2 Se, por qualquer motivo fora do controle razoável do Consultor, como morte ou doença, entre outras, for necessário substituir qualquer Especialista Principal, o Consultor deverá apresentar solicitação por escrito. Nesse caso, o Consultor deverá apresentar imediatamente como substituto outro profissional com qualificação equivalente ou superior e com a mesma faixa de remuneração.

31. Remoção de Especialistas ou Subconsultores

31.1 Se o Cliente descobrir que algum dos Especialistas ou Subconsultores incorreu em conduta indevida ou foi acusado de ter cometido um ato criminoso, ou se o Cliente determinar que o Especialista ou Subconsultor do Consultor se envolveu em práticas corruptas, fraudulentas, colusivas, coercitivas ou obstrutivas durante a execução dos Serviços, o Consultor deverá, por solicitação por escrito do Cliente, providenciar um substituto.

31.2 Caso algum Especialista Principal, Especialista de Apoio ou Subconsultor seja considerado pelo Cliente como incompetente ou incapaz no cumprimento das tarefas atribuídas, o Cliente, especificando os motivos correspondentes, pode solicitar que o Consultor providencie um substituto.

31.3 Os substitutos dos Especialistas ou Subconsultores removidos deverão ter melhores qualificações e experiência e serem aceitáveis para o Cliente.

31.4 O Consultor deverá arcar com todos os custos oriundos ou relativos a qualquer remoção e/ou substituição de tais Especialistas.

E. OBRIGAÇÕES DO CLIENTE

32. Assistência e Isenções

32.1 A menos que especificado de outra forma nas CE, o Cliente deverá envidar todos os seus esforços para:

- (a) Auxiliar o Consultor na obtenção dos vistos de trabalho e outros documentos necessários para permitir que o Consultor preste os Serviços.
- (b) Auxiliar o Consultor na pronta obtenção, para que os Especialistas e, se for apropriado, os seus dependentes elegíveis recebam prontamente todos os vistos de entrada e saída, de residência e

licença para efetuar câmbio, bem como quaisquer outros documentos necessários à sua estadia no país do Cliente enquanto executam os Serviços previstos neste Contrato.

- (c) Facilitar a pronta liberação pela alfândega de qualquer bem necessário aos Serviços e dos objetos pessoais dos Especialistas e de seus dependentes elegíveis.
- (c) Fornecer aos funcionários, agentes e representantes do Governo todas as instruções e informações necessárias ou pertinentes à imediata e eficiente execução dos Serviços.
- (d) Isentar o Consultor, a Equipe e quaisquer Subconsultores contratados pelo Consultor para executar os Serviços de qualquer exigência de registro ou licença referente ao exercício da profissão ou ao estabelecimento individual ou como entidade corporativa no país do Cliente de acordo com a Legislação Aplicável daquele país.
- (e) Conceder ao Consultor, a qualquer Subconsultor ou às Equipes de ambos, o privilégio, de acordo com a Legislação Aplicável no país do Cliente, de trazer para o país do Cliente valores razoáveis em moeda estrangeira para a finalidade dos Serviços ou para seu uso pessoal, bem como de retirar quaisquer montantes ganhos pela Equipe na execução dos Serviços.
- (f) Fornecer ao Consultor qualquer outra assistência prevista nas CE.

33. Acesso ao Local do Projeto

33.1 O Cliente garante que o Consultor terá acesso livre e gratuito ao local do projeto, necessário à execução dos Serviços. O Cliente será responsável por quaisquer danos a esses lugares ou aos bens neles contidos, que sejam resultantes do referido acesso, e indenizará o Consultor e cada Especialista no que diz respeito à responsabilidade por tais danos, a menos que tenham sido causados por falta ou negligência do Consultor, de quaisquer Subconsultores ou dos Especialistas de ambos.

34. Mudança na Legislação Aplicável Relativa a Impostos e Taxas

34.1 Se, após a data deste Contrato, houver alguma alteração na legislação aplicável no país do Cliente com relação a impostos e direitos que aumente ou diminua o custo incorrido pelo Consultor na realização dos Serviços, a remuneração e as despesas reembolsáveis pagáveis de outro modo ao Consultor neste Contrato devem ser aumentadas ou diminuídas de modo adequado pelo acordo entre as Partes neste instrumento, e os ajustes correspondentes deverão ser feitos para o valor do preço do Contrato especificado na Cláusula CG 38.1.

35. Serviços, instalações e bens do Cliente

35.1 O Cliente colocará à disposição do Consultor e da Equipe, para a finalidade dos Serviços a serem realizados e livres de qualquer encargo, os serviços, as instalações e os bens descritos nos Termos de Referência (Apêndice A), durante os períodos e no modo especificados no Apêndice A.

36. Equipe de Contrapartida

36.1 Se for especificado no Apêndice A deste Contrato, o Cliente deverá colocar à disposição do Consultor, gratuitamente, os profissionais e

a equipe de apoio de contrapartida, que será designada pelo Cliente com a assessoria do Consultor.

36.2 As equipes de profissionais e de apoio de contrapartida, excluídos os funcionários de ligação do Cliente, deverão trabalhar sob a orientação exclusiva do Consultor. Se qualquer membro da equipe de contrapartida não executar de modo adequado qualquer tarefa compatível com o seu cargo, que lhe seja atribuída pelo Consultor, este poderá solicitar a sua substituição e o Cliente não deverá se negar sem razão a tomar as providências necessárias para atender a esse pedido.

37. Obrigação de pagamento

37.1 Em consideração aos Serviços realizados pelo Consultor neste Contrato, o Cliente deve efetuar tais pagamentos ao Consultor pelos produtos especificados no **Apêndice A** e da forma descrita pela cláusula CGC F a seguir.

F. PAGAMENTOS AO CONSULTOR

38. Preço do Contrato

38.1 O preço do Contrato é fixo e está determinado na CE. A discriminação do preço do Contrato é fornecida no **Apêndice C**.

38.2 Qualquer mudança no preço do Contrato especificado na Cláusula 38.1 só pode ser feita se as Partes tiverem concordado com o escopo revisado dos Serviços de acordo com a Cláusula CG 16 e modificado por escrito os Termos de Referência no **Apêndice A**.

39. Impostos e Direitos

39.1 O Consultor, os Subconsultores e os Especialistas são responsáveis por cumprir todas as obrigações fiscais decorrentes do Contrato, exceto quando definido de outro modo na CE.

39.2 Como exceção para o estabelecido acima e o definido na CE, todos os impostos indiretos locais identificáveis (detalhados e finalizados nas negociações do Contrato) são reembolsados ao Consultor ou pagos pelo Cliente em nome do Consultor.

40. Moeda de Pagamento

40.1 Todos os pagamentos previstos neste Contrato deverão ser feitos nas moedas do Contrato.

41. Forma de Cobrança e de Pagamento

41.1 O total de pagamentos no âmbito deste Contrato não deverá exceder o preço do Contrato especificado na Cláusula CEC 38.1.

41.2 Os pagamentos previstos neste Contrato deverão ser feitos em prestações de preço global relativas aos produtos especificados no **Apêndice A**. Os pagamentos serão feitos de acordo com o cronograma de pagamentos estabelecido nas CE.

41.2.1 Adiantamento: A menos que seja indicado de outro modo nas CE, será efetuado um pagamento antecipado mediante uma garantia bancária para pagamento antecipado aceitável para o Cliente com valor (ou valores) e na moeda (ou moedas) especificados nas

CE. Essa garantia (i) deverá permanecer válida até que o adiantamento tenha sido totalmente compensado e (ii) deverá ocorrer na forma definida no **Apêndice D**, ou em qualquer outra forma aprovado por escrito pelo Cliente. Os adiantamentos serão pagos pelo Cliente em parcelas iguais contra as prestações de preço global especificadas nas CE até que tais adiantamentos tenham sido totalmente pagos.

41.2.2 Os Pagamentos das Parcelas de Preço Global. O Cliente deverá pagar ao Consultor no prazo de sessenta (60) dias após o recebimento, por parte do Cliente, dos produtos e da fatura para o respectivo pagamento da parcela de preço global. O pagamento pode ser retido se o Cliente não aprovar os produtos enviados como satisfatórios e, nesse caso, o Cliente deverá fornecer comentários para o Consultor dentro do mesmo período de sessenta (60) dias. O Consultor deverá imediatamente fazer as correções necessárias e, em seguida, o processo deverá ser repetido.

41.2.3 O Pagamento Final. O pagamento final previsto nesta Cláusula deverá ser feito somente depois que o relatório final I tiver sido enviado pelo Consultor e aprovado como satisfatório pelo Cliente. Os Serviços deverão então ser considerados concluídos e finalmente aceitos pelo Cliente. A última parcela do preço global será considerada aprovada para pagamento pelo Cliente no prazo de noventa (90) dias corridos após o recebimento do relatório final pelo Cliente, a menos que ele, nesse período de noventa (90) dias corridos, envie um aviso por escrito ao Consultor especificando em detalhes as deficiências nos Serviços, o relatório final. O Consultor deverá imediatamente fazer as correções necessárias e, em seguida, o processo deverá ser repetido.

41.2.4 Todos os pagamentos neste Contrato devem ser efetuados nas contas do Consultor especificadas nas CE.

41.2.4 Com exceção do pagamento final descrito em 41.2.3 acima, os pagamentos não representam a aceitação de todos os Serviços nem eximem o Consultor de quaisquer obrigações aqui descritas.

42. Juros sobre Pagamentos Atrasados

42.1 Se o Cliente tiver pagamentos atrasados com mais de quinze (15) dias após a data de vencimento definida na Cláusula CG 41.2.2, deverão ser pagos juros ao Consultor sobre qualquer montante devido, e não pago, em tal data de vencimento para cada dia de atraso na taxa anual definida nas CE.

G. EQUIDADE E BOA-FÉ

43. Boa-Fé

43.1 As Partes comprometem-se a agir de boa-fé com relação aos direitos das duas Partes neste Contrato e a adotar todas as medidas razoáveis para garantir a realização dos objetivos deste Contrato.



H. RESOLUÇÃO DE CONFLITOS

44. Solução Amigável

44.1 As Partes devem procurar resolver qualquer controvérsia de forma amigável por meio de consulta mútua.

44.2 Se uma Parte não concordar com qualquer ação ou inação da outra Parte, aquela que tenha discordado poderá apresentar por escrito à outra Parte uma Notificação de Controvérsia, detalhando as razões do conflito. A Parte que receber a Notificação da Controvérsia a levará em consideração e responderá por escrito até 14 (quatorze) dias após o recebimento. Se essa Parte não responder até quatorze (14) dias, ou se a controvérsia não puder ser resolvida de forma amigável até quatorze (14) dias após a resposta da Parte, a Cláusula CG 49.1 deverá ser aplicada.

45. Solução de controvérsias

45.1 Qualquer conflito resultante deste Contrato, que não possa ser solucionado de forma amigável pelas Partes, será submetido a processo judicial/arbitral de acordo com as disposições especificadas nas CE.



Anexo 1: Política do Banco Mundial - Práticas Corruptas e Fraudulentas

“Fraude e Corrupção”

1.23 É a política do Banco exigir de todos os Mutuários (inclusive dos beneficiários de empréstimos do Banco), consultores e seus agentes (sejam eles declarados ou não), subcontratados, subconsultores, prestadores de serviço e fornecedores, além de todo funcionário a eles vinculado, que mantenham os mais elevados padrões de ética durante a seleção e execução de contratos financiados pelo Banco¹. De acordo com essa política, o Banco:

(a) define, para fins dessa disposição, as expressões abaixo da seguinte forma:

- (i) “prática corrupta” significa oferecer, entregar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer coisa de valor com a intenção de influenciar indevidamente as ações de terceiros²;
- (ii) “prática fraudulenta” significa qualquer ato, falsificação ou omissão de fatos que, de forma intencional ou irresponsável, induza ou tente induzir uma parte a erro, para obter benefício financeiro ou de qualquer outra ordem, ou com a intenção de evitar o cumprimento de uma obrigação³;
- (iii) “prática colusiva” significa uma combinação entre duas ou mais partes visando alcançar um objetivo indevido, inclusive influenciar indevidamente as ações de outra parte⁴;
- (iv) “prática coercitiva” significa prejudicar ou causar dano ou ameaçar prejudicar ou causar dano, direta ou indiretamente, qualquer parte ou a sua propriedade para influenciar indevidamente as ações de uma Parte⁵;
- (v) “prática obstrutiva” significa
 - (aa) deliberadamente destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em investigações ou fazer declarações falsas a investigadores, com o objetivo de impedir materialmente uma investigação do Banco de alegações de prática corrupta, fraudulenta, coercitiva ou colusiva; e/ou ameaçar, perseguir ou intimidar qualquer parte interessada, para impedi-la de mostrar seu conhecimento sobre assuntos relevantes à investigação ou ao seu prosseguimento, ou
 - (bb) atos que tenham como objetivo impedir materialmente o exercício dos direitos do Banco de promover inspeção e auditoria;

(b) rejeitará a recomendação de outorga se determinar que o consultor recomendado para a outorga do contrato, ou algum membro da sua equipe, seus agentes ou seus subconsultores,

¹ Nesse contexto, será imprópria qualquer ação realizada por um consultor ou por qualquer dos seus funcionários, seus agentes ou seus subconsultores, subempreiteiros, prestadores de serviço, fornecedores e/ou seus empregados, no intuito de influenciar o processo de seleção ou a execução do contrato para obter uma vantagem indevida é imprópria.

² Para a finalidade deste subparágrafo, “terceiros” refere-se a um funcionário público que atue no processo de seleção ou na execução do contrato. Neste contexto, “funcionário público” inclui a equipe do Banco Mundial e os funcionários de outras organizações que examinam ou tomam decisões sobre a seleção.

³ Para a finalidade deste subparágrafo, “Parte” refere-se a um funcionário público; os termos “benefício” e “obrigação” são relativos ao processo de seleção ou à execução do contrato; e “ato ou omissão” tem como objetivo influenciar o processo de seleção ou a execução do contrato.

⁴ Para os fins deste parágrafo, “parte” refere-se aos participantes do processo de aquisição ou seleção (inclusive funcionários públicos) que tentam por si mesmos ou por intermédio de outra pessoa ou entidade que não participe do processo de aquisição ou seleção simular a concorrência ou estabelecer preços em níveis artificiais e não competitivos ou ter acesso as propostas financeiras e outras condições.

⁵ Para a finalidade deste subparágrafo, “parte” refere-se a um participante do processo de seleção ou da execução do contrato.



subempreiteiros, prestadores de serviço, fornecedores e/ou algum empregado destes se envolveu, de forma direta ou indireta, em práticas corruptas, fraudulentas, colusivas, coercitivas ou obstrutivas ao concorrer para o contrato em questão;

- (c) declarará viciado o processo de seleção e cancelará a parte do Empréstimo alocado para um contrato se, a qualquer momento, concluir que os representantes do Mutuário ou de um beneficiário do Empréstimo se envolveram em práticas corruptas, fraudulentas, colusivas, coercitivas ou obstrutivas, durante o processo de seleção ou de execução do contrato em questão, sem que o Mutuário tenha adotado medidas oportunas e adequadas, satisfatórias ao Banco, para resolver essas práticas quando ela ocorrer, inclusive ao não informar ao Banco de modo oportuno no momento que tomou conhecimentos dessas práticas;
- (d) sancionará uma firma ou pessoa física a qualquer tempo, de acordo com procedimentos vigentes de sanções do Banco⁶, inclusive declarando-a inelegível indefinidamente ou por prazo determinado para: (i) a outorga de um contrato financiado pelo Banco, e (ii) ser designado⁷ como subconsultor, consultor, fabricante, fornecedor ou prestador de serviços de uma outra firma elegível a quem tenha sido outorgado um contrato financiado pelo Banco.

⁶ Uma firma ou uma pessoa física pode ser declarada inelegível para outorga de um contrato financiado pelo Banco após (i) a conclusão do processo de sanções do Banco, conforme seus procedimentos de sanções, incluindo nomeadamente: impedimento cruzado, conforme acordado com outras Instituições Financeiras Internacionais, incluindo Bancos Multilaterais de Desenvolvimento e procedimentos de sanções por fraude e corrupção e (ii) em consequência de suspensão temporária ou suspensão temporária preventiva relacionada a procedimento de sanções em andamento. Ver nota de rodapé 12 e parágrafo 8 do Apêndice 1 das Diretrizes de Consultores, datadas de janeiro de 2011.

⁷ Um subconsultor, fornecedor, ou prestador de serviços designado é qualquer que (i) foi incluído pelo consultor na sua proposta porque traz experiência específica e conhecimentos específicos ou cruciais que são considerados na avaliação técnica da proposta do consultor para os serviços em questão; ou (ii) designado pelo Mutuário.

III. Condições Especiais do Contrato

Número da Cláusula CG	Emendas, Suplementos e Cláusulas nas Condições Gerais de Contrato
1.1(b) e 3.1	O Contrato deve ser interpretado de acordo com a lei do Brasil.
1.1 (v)	“Banco de consultores” significa um banco de horas de consultoria, que será demandado sempre que necessário, até o limite estabelecido no contrato, contemplando especialistas com perfil adequado em Engenharia de Infraestrutura Hídrica, Engenharia em Águas Urbanas, Saneamento, Recursos Hídricos, Geologia/Hidrogeologia, Agroflorestal, Jurídico, Monitoramento e Avaliação, Questões Sociais e outras especialidades que venham ser necessários para atender demandas do Projeto.
4.1	O idioma é: Português
6.1 e 6.2	Os endereços são: Cliente e Órgão Executor de Implementação: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN Companhia Espírito Santense de Saneamento - CESAN Att.: Sandra Sily Coordenadora-Geral de Implementação do Programa Av. Governador Bley, 186, 3º andar do Edif. BEMGE, Centro, Vitória – ES, CEP 29.010-150 Telephone: +55 (27) 2127-5353 e-mail: gestaoaguasepaisagem@cesan.com.br Núcleo Executor: SECRETARIA DE ESTADO DE SANEAMENTO E DESENVOLVIMENTO URBANO – SEDURB Att.: Carlos Cerqueira Guimarães Endereço: Avenida Dr. Olívio Lira, nº 353, 19º andar - Centro Empresarial Praia da Costa, Vila Velha, ES CEP: 29.055-460. Consultor: Consórcio Tetra Tech - Concremat A/C de : Eduardo Yassuda Telefone: +55 11 3095-5050 E-mail (onde permitido): eduardo.yassuda@tetrattech.com.br Endereço: Rua Fidalga, nº 711 – Bairro Vila Madalena, São Paulo/SP
8.1	Membro Líder em nome do Consórcio é TETRA TECH, Inc.

9.1	Os Representantes Autorizados são: Para o Cliente: Carlos Aurélio Linhalis, Diretor-Presidente da CESAN Sandra Sily, Coordenadora-Geral de Implementação do Programa Para o Consultor: Eduardo Yassuda, Vice-Presidente, Tetra TECH, Representante Legal do Consórcio Tetra Tech Concremat.
11.1	As condições de vigência são as seguintes: <i>1. Aprovação do Contrato pelo Banco Mundial.</i>
12.1	Rescisão do Contrato por Não Entrar em Vigor: O período deve ser de 2 (dois) meses.
13.1	Início dos Serviços: O número de dias deve ser 10 (dez). Confirmação da disponibilidade dos Especialistas Principais para iniciar o Serviço deve ser enviada ao Cliente por escrito, na forma de Declaração assinada por cada Especialista Principal.
14.1	Término do Contrato: O período deve ser de 18 (dezoito) meses.
21 b.	O Cliente se reserva o direito de determinar caso a caso se o Consultor deve ser desqualificado do fornecimento de bens, obras ou serviços de não consultoria devido a um conflito de uma natureza descrita na Cláusula CG 21.1.3. Sim <u>X</u> Não _____
23.1	Nenhuma disposição adicional.
24.1	A cobertura de seguro contra os riscos deve ser feita como a seguir: <i>[Excluir o que não for aplicável, exceto (a)].</i> (a) Seguro de responsabilidade profissional, com cobertura mínima de R\$ 4.719.578,11 (quatro milhões setecentos e dezenove mil quinhentos e setenta e oito reais e onze centavos; (b) Seguro de responsabilidade de responsabilidade civil contra Terceiros,

	em relação aos veículos motorizados operados no país do Cliente pelo Consultor ou membros da sua Equipe ou Subconsultores, com cobertura mínima de acordo com a lei aplicável no país do Cliente; (c) Seguro de responsabilidade de Terceiros, com uma cobertura mínima de acordo com a lei aplicável no país do Cliente; (d) responsabilidade do empregador e seguro de indenização dos trabalhadores em relação aos Especialistas e Subconsultores, de acordo com as disposições relevantes da lei aplicável no país do Cliente, bem como, com relação a tais Especialistas, qualquer seguro de vida, seguro saúde, seguro de acidentes, seguro viagem ou de outro tipo quando apropriado; e (e) seguro contra perdas ou danos a (i) equipamentos comprados no todo ou em parte com recursos financeiros expressos neste Contrato, (ii) o bem do Consultor usado no desempenho dos Serviços, e (iii) quaisquer documentos preparados pelo Consultor no desempenho dos Serviços.
27.1	Nenhuma disposição adicional.
27.2	Nenhuma disposição adicional.
38.1	O preço do Contrato é: R\$ 4.719.578,11 (quatro milhões setecentos e dezenove mil quinhentos e setenta e oito reais e onze centavos) incluído de impostos locais indiretos. Quaisquer impostos locais indiretos passíveis de cobrança em relação a este Contrato para os Serviços fornecidos pelo Consultor devem ser pagos pelo Consultor. O montante de tais impostos é R\$ 235.978,91 (duzentos e trinta e cinco mil, novecentos e setenta e oito reais e noventa e um centavos).
39.1 e 39.2	<i>O Consultor é responsável pelo pagamento de todos os impostos.</i>
41.2	Cronograma de Pagamento : (1) 10% (dez por cento) do valor do Contrato, contra apresentação do Plano de Trabalho (Volume nº 1); (2) 10% (dez por cento) do valor do Contrato, contra apresentação do Volume nº 2 – Base de Dados; (3) 10% (dez por cento) do valor do Contrato, contra apresentação do Volume nº 3 – Lavantamento de Dados; (4) 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, contra apresentação do

	Volume nº 4 – Diagnóstico das Inundações; (5) 10% (dez por cento) do valor do Contrato, contra apresentação do Volume nº 5 – Diagnóstico das Medidas Não Estruturais; (6) 10% (dez por cento) do valor do Contrato, contra apresentação do Volume nº 6 – Estratégias de Implementação de Medidas Estruturais e Não Estruturais; (7) 10% (dez por cento) do valor do Contrato, contra apresentação do Volume nº 7 – Estrutura de Gestão de Águas Urbanas da RMGV. (8) 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, contra apresentação do Volume nº 8 – Resultados dos Programas e minutas de Termos de Referência. (9) 10% (dez por cento) do valor do Contrato, contra apresentação do Volume nº 9 – Planos de Ações. (10) 10% (dez por cento) do valor do Contrato, contra apresentação do Volume nº 10 – Resultado da Mobilização Social. (11) 10% (dez por cento) do valor do Contrato, contra apresentação do Volume nº 11 – Relatório Final.
41.2.1	<i>Não Aplicável.</i>
41.2.4	As contas bancárias serão informadas após a formalização do consórcio.
42.1	A taxa de juros é: 1% (um por cento) ao mês pro rata dia.
45.1	Arbitragem: qualquer controvérsia não resolvida amigavelmente entre as partes, será resolvida por arbitragem, cujo processo será conduzido de acordo com a legislação brasileira sobre arbitragem. A arbitragem pode ser iniciada antes ou após a conclusão dos serviços. As obrigações das Partes não será alterada em razão de qualquer arbitragem ocorrida durante a execução dos serviços.



Handwritten signature/initials.

Handwritten signature/initials.

Handwritten signature/initials.

IV. Apêndices

Q

~~X~~

X

rr

X

APÊNDICE A - TERMOS DE REFERÊNCIA

Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Espírito Santo

Elaboração do Plano Diretor de Águas Urbanas da Região Metropolitana da Grande Vitória (PDAU-RMGV)

A CESAN é a empresa contratante dos serviços, conforme estabelecido no Acordo de Empréstimo e Acordo Subsidiário firmado com o Estado do Espírito Santo no âmbito do componente 1 do Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem.

1. APRESENTAÇÃO

A elaboração do Plano Diretor de Águas Urbanas da Região Metropolitana da Grande Vitória (PDAU-RMGV) foi aprovada pelo Conselho Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória – COMDEVIT, através da Resolução COMDEVIT nº 15, de 14 de julho de 2011. Em 26 de agosto de 2013, foi firmado Termo de Compromisso entre o Estado do Espírito Santo, por intermédio da Secretaria Extraordinária de Projetos Especiais e Articulação Metropolitana – SEPAM e a Companhia Espírito Santense de Saneamento - CESAN, com interveniência da Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano – SEDURB e do Instituto Jones dos Santos Neves – IJSN, que delegou, entre outras atribuições, a responsabilidade pela coordenação ao Grupo Técnico (GT) responsável pela elaboração do presente Termo de Referência, com a participação de representantes dos municípios que integram a Região Metropolitana da Grande Vitória, do Estado e da FAMOPES.

A elaboração do Plano Diretor de Águas Urbanas da Região Metropolitana da Grande Vitória é um dos componentes previstos de serem elaborados no contexto do Programa Águas e Paisagens, fruto de contrato de financiamento firmado entre o Governo do Estado do Espírito Santo e o Banco Mundial.

O Termo de Referência – TR visa à contratação de serviços técnicos de engenharia consultiva e fornecer as devidas recomendações e diretrizes para a elaboração do Plano Diretor de Águas Urbanas⁸ dos municípios que compõe a Região Metropolitana da Grande Vitória (PDAU-RMGV), no Espírito Santo, formada pelos municípios de Cariacica, Fundão, Guarapari, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória.

O conteúdo deste Termo de Referência - TR insere-se no contexto da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que define as diretrizes nacionais e estabelece a Política Federal de Saneamento Básico e de seu Decreto de Regulamentação nº 7.217, de 21 de junho de 2010; da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e de seu Decreto de Regulamentação nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010; bem como a Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, que estabelece o Estatuto das Cidades.

Neste sentido, este Termo de Referência – TR tem por finalidade estabelecer normas, critérios, procedimentos principais e fornecer informações que permitam a formalização de propostas para a elaboração do Plano Diretor de Águas Urbanas dos municípios que compõe a Região Metropolitana da Grande Vitória (PDAU-RMGV).

Encontram-se detalhadas as atividades necessárias para a elaboração do PDAU, uma descrição dos produtos a serem apresentados ao CONTRATANTE e seus respectivos prazos para entrega.

Em janeiro de 2018 o presente Termo de Referência foi levado à revisão por decorrência do lapso temporal transcorrido desde a sua elaboração, quando então foram atualizadas as referências de planos, projeto e demais informações produzidas pelos membros da RMGV a fim de serem compatibilizados com o presente plano. A revisão do TR foi objeto de consulta junto aos órgãos que participaram de sua elaboração inicial, e as observações recebidas foram incorporadas ao texto.

2. OBJETO

O objeto deste Termo de Referência é a elaboração do Plano Diretor de Águas Urbanas da Região Metropolitana da Grande Vitória (PDAU-RMGV).

⁸ Neste termo de referência, Águas Urbanas são entendidas como aquelas relacionadas à drenagem urbana das águas pluviais e às inundações ribeirinhas. Drenagem urbana é o escoamento que ocorre nas áreas urbanas das cidades, sendo constituída por rios, canais, sarjetas, bueiros, condutos e outros dispositivos para coleta e transporte da água. Inundações ribeirinhas são as que ocorrem devido ao extravasamento dos rios maiores sobre áreas urbanas.

Para a elaboração do Plano, devem ser considerados os seguintes aspectos:

- a) Estabelecimento de mecanismos e procedimentos que garantam efetiva participação da sociedade em todas as etapas do processo de elaboração, aprovação, execução, avaliação e revisão do PDAU;
- b) Diagnósticos setoriais, porém integrados, para todo o território da Região Metropolitana da Grande Vitória, áreas urbanas e rurais;
- c) Proposta de intervenções com base na análise de diferentes cenários e estabelecimento de prioridades;
- d) Definição dos objetivos e metas de curto, médio e longo prazo;
- e) Definição de programas, ações e projetos necessários para atingir os objetivos e metas estabelecidos;
- f) Programação física, financeira e institucional da implantação das intervenções definidas; e
- g) Programação de revisão e atualização.

3. OBJETIVO

O objetivo deste Termo de Referência é o de especificar os serviços a serem desenvolvidos pela empresa a ser contratada para a elaboração do Plano Diretor de Águas Urbanas da Região Metropolitana da Grande Vitória (PDAU-RMGV).

4. JUSTIFICATIVA

4.1. IMPACTOS

A Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) sofre frequentes inundações devido à ineficiência da sua drenagem, resultando em prejuízos ambientais, sociais e econômicos para os municípios da RMGV.

As causas principais das inundações se devem ao aumento da urbanização que resulta em impermeabilização do solo, aumento do escoamento superficial, aumento a velocidade devido a condutos e canais. Estes efeitos resultam na redução da recarga subterrânea, em inundações frequentes em diferentes locais, na erosão e na sedimentação e na poluição. A consequência imediata para a população são prejuízos econômicos com danos materiais, aumento da vulnerabilidade, doenças e poluição que contaminam os mananciais.

O desenvolvimento das cidades tem ocorrido de forma desordenada por falta de um planejamento integrado à infraestrutura urbana, como os relacionados com os serviços de águas, entre eles a drenagem. Desta forma, a própria urbanização e a forma como é planejada e construída tem sido a causa principal dos prejuízos, além de um planejamento do uso do solo que não considera as áreas de riscos de eventos naturais.

Um ponto comum na RMGV consiste na ocupação desordenada de áreas de risco, o que contribui para o agravamento dos problemas sanitários e econômicos ocasionados pelas inundações e alagamentos. O surgimento de bacias de alagamento, comuns nas principais bacias hidrográficas urbanas⁹ da RMGV, é típico de ausência de condições para o escoamento das águas superficiais e de sistema de drenagem com bom funcionamento, pois uma parte significativa das áreas que originalmente eram de manguezais, brejos e alagados do leito seco de rios e canais, atualmente está ocupada para fins imobiliários.

Na tentativa de minimizar estes impactos é necessário um planejamento para o desenvolvimento do território urbano de uma cidade ou região metropolitana que abranja mais de um município, o qual deve considerar, entre outros aspectos, diretrizes previamente estabelecidas para a drenagem das águas urbanas, fazendo com que os investimentos em melhoria da qualidade de vida das populações sejam

⁹ Bacias Hidrográficas Urbanas são consideradas aquelas áreas de drenagem delimitadas em áreas urbanas ou que grande parte da sua área é formada por áreas urbanas da RMGV.

sustentáveis ao longo do tempo. Neste contexto, o manejo de águas urbanas tem por objetivo minimizar os transtornos ocasionados por enchentes como as inundações e os problemas de saúde pública.

Para buscar uma gestão integrada das águas urbanas na RMGV é necessário desenvolver um Plano Diretor de Águas Urbanas (PDAU) que incorpore e influencie o Planejamento Urbano e estabeleça metas objetivas para a sociedade com redução dos impactos relacionados com as Águas Urbanas, considerando a gestão integrada dos Recursos Hídricos das bacias hidrográficas urbanas envolvidas. O Plano deve ser um instrumento de planejamento do controle dos impactos dentro do ambiente urbano e orientador das ações de curto, médio e longo prazo para um desenvolvimento sustentável.

4.2. CONTEXTO

A cidade é um dos usuários dos recursos hídricos da bacia hidrográfica na qual se insere, retirando água para o seu abastecimento e lançando seus efluentes. Os impactos exportados pela cidade para o sistema de rios da bacia hidrográfica, tais como enchentes e contaminação dos efluentes a jusante dos corpos hídricos como rios, lagos e reservatórios, são resultantes das ações realizadas dentro da cidade, que são transferidas para o restante da bacia. Para o seu controle podem ser estabelecidos padrões a serem atingidos, regulados por legislação ambiental e de recursos hídricos em nível federal ou estadual.

O CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) estabelece na resolução 357/05 os critérios de enquadramento dos rios como metas de qualidade da água, enquanto que a lei de Recursos Hídricos 10, artigo 12, estabelece que todas as ações que alteram a qualidade e a quantidade da água estão sujeitos a outorga de direito de uso. Ainda, na regulação de recursos hídricos está previsto que o comitê de bacia hidrográfica deve estabelecer o enquadramento dos trechos de rios de acordo com os preceitos da resolução do CONAMA. A lei de Saneamento 11 define que a gestão das cidades deve atender os preceitos da lei de recursos hídricos no seu Plano de Saneamento Básico. O artigo 4º da lei de Saneamento estabelece que os recursos hídricos não integram os serviços públicos de saneamento básico, mas (parágrafo único) "a utilização de recursos líquidos, é sujeita a outorga de direito de uso, nos termos da lei de recursos hídricos de seus regulamentos e das legislações estaduais."

Os impactos gerados na cidade são disseminados dentro dela, atingindo a sua própria população. A gestão deste controle é estabelecida através de medidas desenvolvidas dentro da cidade por meio de legislação municipal e de ações estruturais específicas. Desta forma, cabe ao município a gestão dentro deste espaço.

A gestão das ações dentro do ambiente urbano pode ser definida de acordo com a relação de dependência da água através da bacia hidrográfica ou da jurisdição administrativa da cidade, Estado ou nação. A tendência da gestão dos recursos hídricos tem sido realizada através da bacia hidrográfica como unidade de gestão, no entanto a gestão do uso do solo é realizada pelo município ou grupo de municípios numa região Metropolitana. A gestão pode ser realizada de acordo com a definição do espaço geográfico externo e interno a cidade.

Os Planos de Bacia Hidrográfica têm sido desenvolvidos para bacias grandes 12 (> 1.000 km²). Nestas escalas existem várias cidades que interferem umas nas outras, transferindo impactos. O Plano de Bacia dificilmente poderá envolver todas as medidas em cada cidade, mas deve estabelecer os condicionantes externos às cidades, tais como a qualidade de seus efluentes e as alterações na sua quantidade, para evitar a transferência de impactos.

A gestão do ambiente interno da cidade trata de ações dentro da cidade para atender os condicionantes externos previstos no Plano de Bacia. Estes condicionantes geralmente buscam o uso racional dos

¹⁰ Lei federal de Recursos Hídricos 9.433 de janeiro de 1997.

¹¹ Lei federal que estabelece os serviços de saneamento nº 11.445 de janeiro de 2007.

¹² No Brasil existem Planos desenvolvidos a nível Nacional pela ANA (Agência Nacional de Águas) e nos Estados pelas entidades de gestão estadual.

recursos hídricos e o controle dos efluentes devido ao esgotamento sanitário e a drenagem urbana. Na tabela 1 são apresentados os elementos de gestão destes dois espaços.

A Lei Federal no 11.445/2007 estabeleceu as diretrizes básicas para o Saneamento Básico no Brasil. Neste instrumento foi previsto a elaboração do Plano de Saneamento Básico. Os serviços públicos de saneamento básico foram definidos no Art. 2º e no Art. 3º da referida lei como sendo o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:

- Abastecimento de água potável: abastecimento público de água potável, desde as captações até as ligações prediais;
- Esgotamento sanitário: da coleta, tratamento e disposição dos esgotos sanitários;
- Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos: coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza das vias públicas; e
- Drenagem e manejo de águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas: transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas de áreas urbanas.

Tabela 1 – Espaço de Gestão das Águas Urbanas (Tucci, 2007).

Espaço	Domínio	Gestores	Instrumento	Característica
Bacia Hidrográfica ^a	Estado ou Governo Federal	Comitê e Agências	Plano de bacia	Gestão da quantidade e qualidade da água nos rios da bacia hidrográfica
Cidade ^b	Cidade, Distrito Federal ou Região Metropolitana	Cidade ou Distrito Federal	Plano Saneamento Básico	Gestão dos serviços de água dentro da cidade e controle dos impactos para jusante na bacia

^a bacias hidrográficas de grande porte (> 1000 km²); ^b área de abrangência da cidade e suas pequenas bacias hidrográficas urbanas (< 50 km²). Os valores de áreas são indicativos e podem se alterar de acordo com o porte das cidades.

Esta legislação federal especifica que o desenvolvimento do Plano é de responsabilidade do titular dos serviços, no caso o município. Os Planos podem ser desenvolvidos de forma independente¹³, mas a consolidação é de responsabilidade dos titulares e devem ser compatibilizados com os Planos de Bacias no qual as cidades estão inseridas.

No entanto, quando se trata de uma Região Metropolitana formada por vários municípios que se inter-relacionam, a complexidade institucional para implantação de ações comuns no sistema de manejo de águas urbanas aumenta, devido à falta de coincidência entre os limites geográficos administrativos e os de bacias hidrográficas para que se desenvolva uma gestão dos recursos hídricos e principalmente das águas pluviais urbanas.

Portanto, o desafio inicial do Plano Diretor de Águas Urbanas da Região Metropolitana da Grande Vitória é a construção institucional adequada para uma gestão deste serviço, previsto na legislação de saneamento, dentro de padrões técnicos exitosos e que não permitam a transferência de impacto para as bacias hidrográficas limítrofes.

Diante deste contexto, as soluções deverão abranger não apenas toda a mancha urbana da RMGV, em caráter regional, mas ater-se também aos parâmetros e impactos pontuais, em interface com soluções integradas para toda a área de influência dos impactos, visando à implementação correta de medidas estruturais e, principalmente, de medidas não estruturais, cujo sucesso estará atrelado a uma continuidade institucional eficaz.

¹³ O plano de cada aspecto de saneamento, abastecimento de água, esgoto, drenagem e resíduos sólidos, podem ser desenvolvidos de forma independente ou integrados. No primeiro caso devem ser integrados no Plano de Saneamento Básico da cidade.

No ano de 2017 foi aprovada a Lei que institui o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) da RMGV (Lei Complementar nº 872/2017), conforme estabelece o Estatuto Metrópole (Lei nº 13.089/2015). O PDUI busca identificar quais são os elementos do território e as questões metropolitanas que devem ser geridos e planejados em instância supra municipal por representarem impactos que extrapolam o território em que se inserem.

Um dos produtos do PDUI é o Macrozoneamento Metropolitano, que além de outras questões, identifica as águas urbanas da RMGV como elementos estruturadores do território com potencial para levarem qualidade ambiental às áreas urbanas.

O PDUI da RMGV lista, em seu Anexo I, a Política Metropolitana de Recuperação e Valorização do Meio Ambiente, que objetiva manter ou recuperar a qualidade ambiental do território metropolitano, por meio da universalização dos serviços de saneamento básico e do controle ambiental da ocupação do solo urbano. Dentre as principais ações listadas está a elaboração do Plano Diretor de Águas Urbanas da Região Metropolitana da Grande Vitória.

5. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA – RMGV

5.1. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

A área de abrangência do Plano Diretor de Águas Urbanas a ser desenvolvido pela CONTRATADA corresponde às áreas dos municípios que formam a Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV), a qual ocupa uma área aproximada de 2.336,3 km² (Figura 1). Porém, para o desenvolvimento do Plano, será necessário definir ações e medidas a serem executadas em cada município que compõe esta região, mas considerando também os impactos provenientes das áreas externas à RMGV inseridas em bacias hidrográficas.

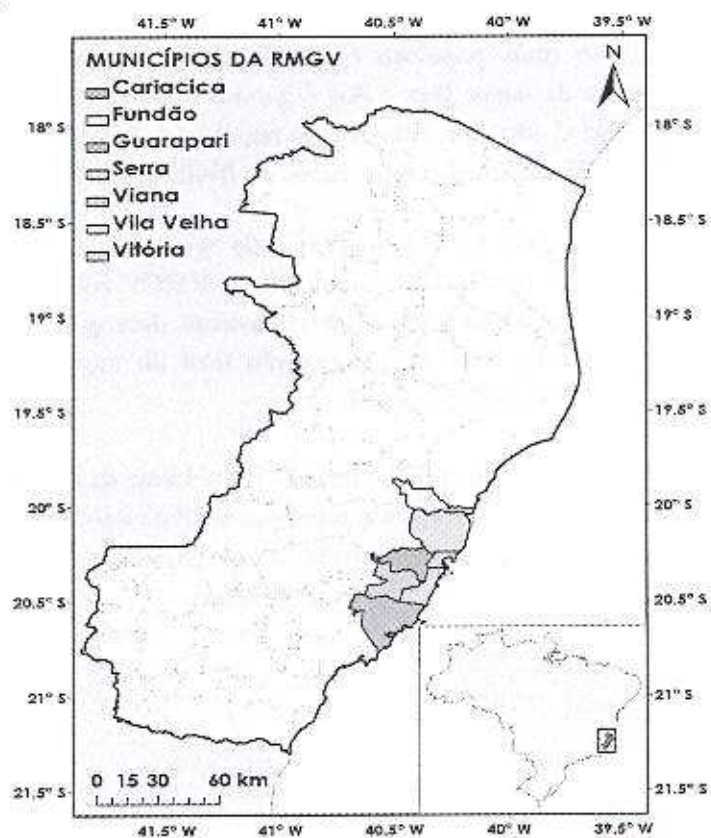


Figura 1: Municípios que formam a Região Metropolitana da Grande Vitória - RMGV.

5.2. REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA

A Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) foi constituída pela Lei Complementar nº 58, de 21 de fevereiro de 1995, abrangendo os Municípios de Cariacica, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória. Posteriormente, esta composição foi modificada pela Lei Complementar nº 159, de 8 de julho de 1999, para incorporar o município de Guarapari e pela Lei Complementar nº 204, de 20 de junho de 2001, para incorporar o município de Fundão.

No ano de 2005, através das Leis Complementares nº 318 e 325, foi instituído o Fundo Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória - FUMDEVIT e reestruturado o Conselho Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória - COMDEVIT, com a finalidade de apoiar o desenvolvimento, a integração e a compatibilização das ações, estudos e projetos de interesse comum da Região Metropolitana da Grande Vitória – RMGV.

No ano de 2017 foi aprovado o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da RMGV (Lei Complementar nº 872/2017), que busca identificar quais são os elementos do território e as questões metropolitanas que devem ser geridos e planejados em instância supra municipal por representarem impactos que extrapolam o território em que se inserem.

5.3. CARACTERÍSTICAS GERAIS

Com cerca de 1.680.000 habitantes, os municípios que formam a RMGV abrigam quase a metade da população total do Espírito Santo (48%), dos quais cerca 1.650.000 formam a população urbana, quase 57% da população urbana do Estado (IBGE, 2010). Eles também são responsáveis por produzirem, aproximadamente, 58% da riqueza estadual. O município polo da região é Vitória, que embora possua a menor extensão territorial é o mais adensado e possui os maiores PIB bruto e per capita. Vizinhos a Vitória encontram-se municípios importantes para o estado, como a Serra, Vila Velha e Cariacica. O município de Vila Velha é o mais populoso e possui o segundo maior índice de densidade populacional. Serra é detentora da maior área e dos segundos maiores índices em população e PIB bruto e per capita. Na Tabela 3 são apresentadas as populações e densidades demográficas dos municípios que formam a RMGV, de acordo com o censo do IBGE de 2010.

Dos municípios que compõe a RMGV, Serra e Guarapari são os dois maiores, com quase 50% da sua área total. A participação administrativa de cada município da RMGV pode ser observada na Tabela 2, enquanto suas características referentes à população, densidade demográfica e taxa de urbanização (percentual da população urbana em relação à população total do município) dos municípios da RMGV estão apresentadas na Tabela 3 (IBGE, 2010).

No entanto, o perímetro urbano dos municípios, o qual define a forma da área urbana, na maioria dos casos, é muito maior do que as áreas efetivamente urbanizadas. Este fato reforça a importância de se conhecer as características desse espaço para entender as peculiaridades da região e auxiliar tanto estudos que analisem o espaço urbano assim como as áreas rurais.

Tabela 2: Participação do Município na RMGV.

Município	Área (Km ²)	Participação
Cariacica	279,9	12%
Fundão	288,7	12%
Guarapari	594,5	25%
Serra	551,7	24%
Viana	312,8	13%
Vila Velha	210,1	9%
Vitória	98,2	4%
RMGV	2.335,9	100%

Tabela 3: População, densidade demográfica e taxa de urbanização dos municípios da RMGV (IBGE, 2010).

Município	População Total	Densidade Demográfica (Hab./ Km ²)	População Urbana	População Rural	Taxa de Urbanização
Cariacica	348.933	1245,60	337.822	11.111	96,82
Fundão	17.028	60,88	14.382	2.646	84,45
Guarapari	105.227	177,78	100.268	4.959	95,48
Serra	409.324	739,75	406.517	2.807	99,30
Viana	64.999	208,60	59.640	5.359	91,74
Vila Velha	414.420	1985,38	412.402	2.018	99,51
Vitória	325.453	3510,36	325.453	0	100,00
RMGV	1.685.384	721,51	1.656.484	28.900	-

Um estudo¹⁴ recente realizado pelo Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN) mapeou as áreas urbanas e as áreas efetivamente urbanizadas dos municípios do Espírito Santo. O resultado mostrou que a área efetivamente urbanizada do Estado é muito menor do que se supõe, correspondendo a apenas 1,2% do território, com percentual de 1,3% para a RMGV.

A caracterização dos municípios da RMGV em relação as suas Áreas e Densidades Urbanas está apresentada na Tabela 4. A diferença entre as áreas urbanas e as efetivamente ocupadas por edificações em modo contínuo está apresentada na Figura 2. Observa-se que o município de Guarapari é o que apresenta a maior diferença entre a área urbana e a área de expansão. Pode-se ainda constatar que todos os municípios possuem um perímetro urbano maior do que sua área efetivamente urbanizada. Diante deste fato, é importante analisar aspectos destas áreas, que muitas vezes possuem características rurais, apesar de já serem consideradas por lei como áreas urbanas, para o desenvolvimento de Planos Diretores de Águas Urbanas.

Tabela 4: Caracterização das áreas urbanas dos municípios da RMGV (IJSN¹⁴).

Município	Área Urbana (Km ²)	Área Urbanizada (Km ²)	Área Rural (Km ²)	Densidade Urbana (Hab./ Km ²)
Cariacica	101,60	46,03	178,30	3.325,02
Fundão	17,17	4,07	271,53	837,62
Guarapari	257,36	21,76	337,14	389,60
Serra	132,58	107,08	419,12	3.066,20
Viana	28,21	19,03	284,59	2.114,14

¹⁴ IJSN. 2011. Mapeamento das áreas periurbanas do Espírito Santo. Instituto Jones dos Santos Neves, Vitória, ES, 32p. ISBN 978-85-62509-69-8. Disponível em: "On-line: <http://www.ijsn.es.gov.br> (27/01/2014).

Vila Velha	71,68	49,37	138,42	5.753,38
Vitória	63,97	52,36	34,23	5.087,59
RMGV	672,57	299,70	1.663,33	2.462,92

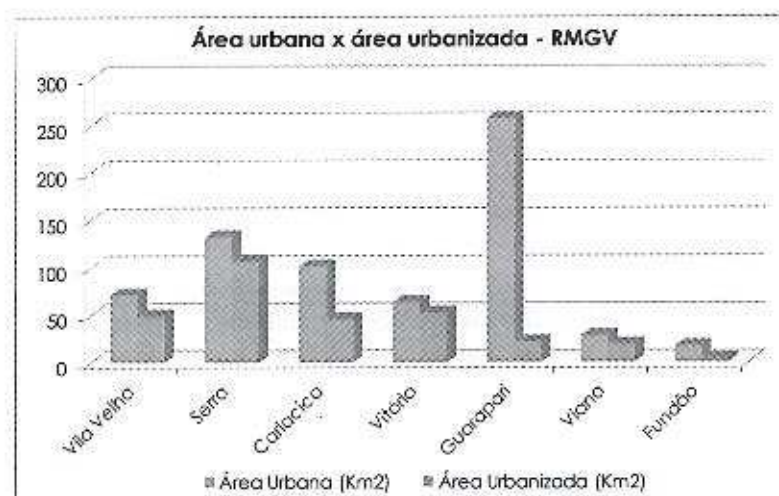


Figura 2: Área urbana e área efetivamente urbanizada dos municípios da RMGV. Fonte: IJSN¹.

A Figura 3 apresenta a mancha urbana da Região Metropolitana da Grande Vitória, demonstrando a concentração de áreas urbanizadas nos seus municípios, de acordo com os dados da Tabela 4.

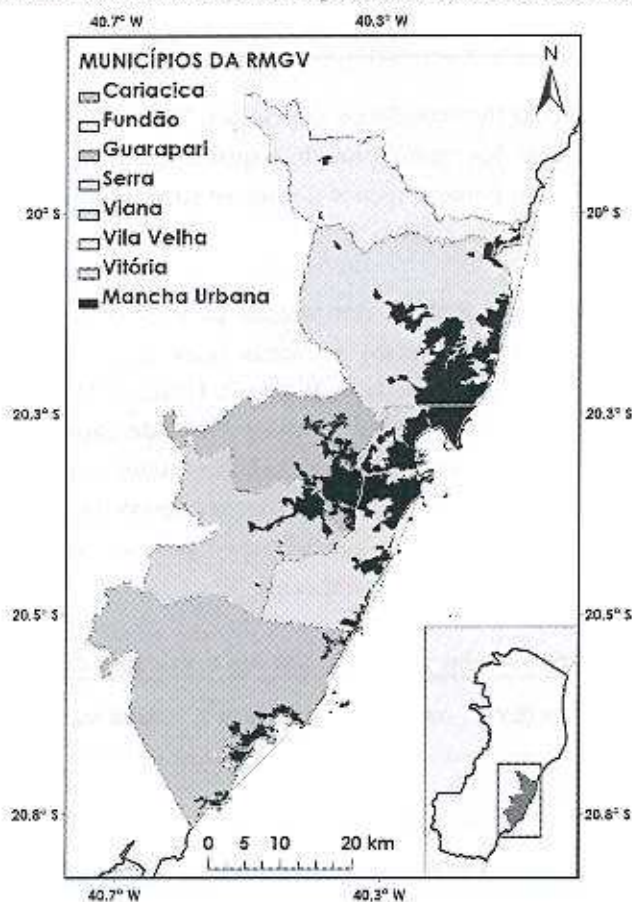


Figura 3: Mancha urbana ou área efetivamente urbanizada da RMGV.

5.4. CLIMA DA RMGV

O clima da RMGV caracteriza-se pela localização do seu entorno urbano situado mais a leste do Estado em área de clima tropical quente super-úmido, com estação sub-seca, nas áreas não urbanizadas, no planalto baixo compreendido entre o litoral e a Serra da Mantiqueira, em clima do tipo tropical sub-quente, super-úmido, com sub-seca e, já na região da Serra da Mantiqueira, em clima do tipo tropical mesotérmico brando, sem seca.

A precipitação anual ao longo da área litorânea urbanizada da RMGV situa-se no entorno de 1.300 mm/ano, as médias anuais de temperatura e da umidade relativa são de 23,5 °C e de 80%, respectivamente, e o total anual médio de evaporação de 1.035 mm/ano. O período chuvoso, no geral, se estende de outubro até abril, com a ocorrência de excedentes hídricos praticamente em todos os meses do período chuvoso e, na região serrana, as precipitações são consideravelmente mais elevadas e as temperaturas são mais baixas.

5.5. COBERTURA VEGETAL

A RMGV está inserida no bioma Mata Atlântica, cuja utilização e proteção são tratados em diversos instrumentos legais, como a Lei Federal nº 11.428 de 2006 (Lei da Mata Atlântica), o Decreto Federal nº 6.660 de 2008 que: regulamenta dispositivos da Lei nº 11.428 de 2006 e a Resolução CONAMA nº 29 de 1994.

A cobertura vegetal original¹⁵ na RMGV é representada pela Floresta Ombrófila Densa, a qual se caracteriza pela presença de árvores de grande e médio porte, além de lianas e epífitas em abundância. Sua ocorrência está ligada ao clima tropical quente e úmido, sem período seco, com chuvas bem distribuídas durante o ano e temperaturas médias variando entre 22 e 25°C.

Além da Floresta Ombrófila Densa, a cobertura vegetal da RMGV também é representada por remanescentes de restingas e manguezais. Estes dois ecossistemas são considerados APPs¹⁶, conforme Resolução CONAMA 303 de 2002.

A Lei da Mata Atlântica prevê que a utilização ou supressão da vegetação nativa se fará de forma diferenciada, quando se tratar de vegetação primária ou secundária, neste caso levando-se em consideração os estágios de regeneração inicial, médio ou avançado. Para o Estado do Espírito Santo, a definição de vegetação primária e de vegetação secundária nos diversos estágios de regeneração é apresentada pela Resolução CONAMA nº29 de 1994.

As maiores concentrações de floresta ocorrem nas porções oeste e sudoeste da RMGV, correspondendo aos municípios de Guarapari, Viana e Cariacica. O município de Serra também apresenta alguns remanescentes florestais extensos. Por outro lado, nos municípios de Vila Velha, Vitória e Fundão, a cobertura florestal encontra-se bastante fragmentada, sendo representada por remanescentes menores. Áreas de restinga estão presentes em quatro dos sete municípios da RMGV: Guarapari, Vila Velha, Vitória e Serra, com maior representatividade da restinga herbácea em relação à restinga arbustiva. Já os manguezais, embora distribuídos de forma bastante esparsa na RMGV, ocorrem com extensão significativa em duas áreas: na porção noroeste do município de Vitória, limitando-se aos municípios de Serra e Cariacica; na porção sul de Guarapari.

¹⁵ Mapa de Aplicação da Lei da Mata Atlântica produzido pelo IBGE (componente do Decreto Federal nº 6.660 de 2008).

¹⁶ Áreas de Preservação Permanente (APPs) são áreas, cobertas ou não por vegetação nativa, com as funções ambientais de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, de proteger o solo e de assegurar o bem-estar das populações humanas (Código Florestal Brasileiro, Lei Federal nº 4.771 de 1965).

5.6. HIDROGRAFIA

O território do estado do Espírito Santo possui área ocupando 12 bacias hidrográficas, das quais três são bacias de domínio da União por também incluir áreas pertencentes a outros estados. Essas bacias correspondem às áreas de drenagem dos rios Doce, São Mateus e Itabapoana. As outras nove bacias são de domínio estadual, o que significa que todos os seus limites estão dentro do domínio do Espírito Santo. Essas bacias são as dos rios Piraquê-Açu, Santa Maria, Guarapari, Itapemirim, Itaúnas, Reis Magos, Jucu, Benevente e Rio Novo.

O rio Santa Maria da Vitória é um dos principais mananciais do Espírito Santo e, juntamente com o rio Jucu, é responsável pelo abastecimento de água da Grande Vitória. O rio Jucu abastece Vila Velha, Viana, a maior parte de Cariacica e a toda a ilha de Vitória, o que corresponde a 60% da população da RMGV. Já o rio Santa Maria abastece a parte continental da capital e o município da Serra.

O rio Santa Maria nasce no município de Santa Maria de Jetibá e suas águas percorrem 122 km até desaguar na Baía de Vitória. Com área de drenagem de 1844 km², a sua bacia abrange os municípios de Cariacica, Serra e Vitória, pertencentes à RMGV, além dos municípios de Santa Maria de Jetibá e Santa Leopoldina.

O Rio Jucu nasce no município de Domingos Martins e possui dois braços (braço norte e braço sul) que se unem formando um só rio que deságua na Barra do Jucu, em Vila Velha. A bacia do Rio Jucu possui área de drenagem de 2367 km² e abrange os municípios de Viana, Cariacica, Guarapari e Vila Velha, pertencentes à RMGV, além do município de Domingos Martins.

Os municípios da RMGV ocupam áreas das bacias hidrográficas de cinco grandes rios do estado (Figura 4): Benevente, Jucu, Santa Maria, Juara e Fundão. Algumas destas bacias transferem impactos ocorridos nas áreas externas para as áreas internas à RMGV, compostas pelos municípios de Marechal Floriano e Domingos Martins, na bacia do rio Jucu, Santa Maria e Santa Leopoldina, na bacia do rio Santa Maria, e Santa Teresa e Ibiracú, na bacia do rio Fundão. Dentre os municípios da RMGV, Viana é o primeiro mais afetado pelos impactos de montante, visto que recebe contribuição de toda a área da bacia a montante, formada por municípios de Marechal Floriano e Domingo Martins, externos e limítrofes à RMGV. A Figura 4 apresenta a localização destas bacias e dos municípios que formam a RMGV.

O Rio Reis Magos nasce em Santa Teresa, cruza a sede de Fundão como rio Fundão e deságua entre Praia Grande e Nova Almeida, num percurso de oeste a leste. Os seus principais afluentes são os rios Carneiro, Timbui e Piabas. O transporte hidroviário só é possível para pequenos barcos, por causa do processo de assoreamento.

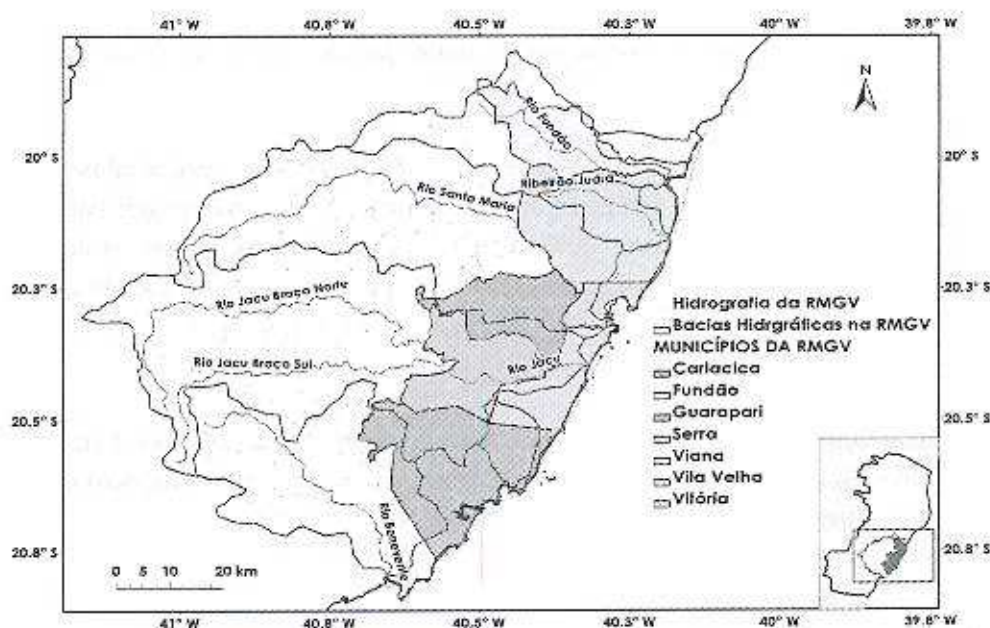


Figura 4: Bacias Hidrográficas do Espírito Santo com áreas ocupadas por municípios da Região Metropolitana da Grande Vitória.

O município de Cariacica tem participação nas bacias hidrográficas da porção central da Região Metropolitana Grande Vitória, conforme Figura 4, constituídas pelos rios Santa Maria da Vitória e Jucu, com 207,4 km² e 78,4 km² representando, respectivamente, 72,7% e 27,4% da fração do município. Além desses rios que deságuam na Baía de Vitória, citam-se entre outros cursos de água presentes no município, como os rios Formate (divisa dos municípios de Cariacica e Viana), Marinho (divisa dos municípios de Cariacica e Vila Velha), Bubu, Duas Bocas, Itanguá. Além desses, existem uma série de córregos (ex; córregos Maria Preta e Campo Grande) ao longo do município e nascentes tanto na área rural como na área urbana (ex: Biquinha, bairro Jardim América, Jardim Campo Grande e São Conrado).

O Município de Guarapari integra a bacia hidrográfica do rio Guarapari, que possui área de drenagem de aproximadamente 345,90km². Os principais rios que integram a bacia são Perocão, Una e Jabuti. O rio Una recebe contribuição do rio Palmeiras e dos córregos Amarelo e Barro Branco, desaguando na enseada do Una. O Jabuti deságua na baía de Guarapari.

Serra possui uma vasta rede hidrográfica constituída em sua maioria de pequenos córregos e nascentes, tanto na área rural como na urbana. Os córregos da porção leste, formam pequenas bacias litorâneas; os da porção central formam a bacia do rio Jacaraípe; os córregos localizados mais ao norte são contribuintes da bacia do rio Reis Magos e os das porções sul e oeste são contribuintes da bacia do rio Santa Maria da Vitória e da sub-bacia da baía de Vitória. As pequenas bacias litôranias são formadas por diversos cursos d'água independentes (córregos Manguinhos, Pelado, Carapebus, Maringá, dentre outros).

O município de Viana tem participação na bacia hidrográfica da região central da Região Metropolitana Grande Vitória (Figura 4), constituída pelo rio Jucu, com 294,9 km² representando, 100% da fração do município. Além desse rio que deságua no Oceano Atlântico, citam-se entre outros cursos d'água presentes no município: Formate, Santo Agostinho, Córrego da Ribeira, rios Biriricas, Peixe Verde, Calçado e Jacarandá.

Na RMGV encontram-se cinco grandes concentrações de áreas alagáveis, sendo três delas na sua porção sul, situadas nos municípios de Guarapari, Viana e Vila Velha. As outras duas concentrações

de áreas alagáveis estão situadas na porção sul do município de Serra e na divisa do município de Serra com Fundão.

Em Vila Velha, grande porção de área urbana situa-se em áreas de baixa maré, e numerosos canais de drenagens foram ocupados e, como resultado, frequentes inundações ocorrem nos bairros da Grande Cobilândia, da Bacia do Aribiri, do Canal de Garanhuns e do Canal da Costa; ao sul do Município, os bairros da Grande Terra Vermelha ao longo do Canal do Congo permanecem parte do ano inundados e o Rio Jucu, contido por diques, tem na sua bacia áreas baixas passíveis de ocupação e, conseqüentemente, de inundações.

As áreas alagáveis dos municípios de Guarapari e Viana e da divisa entre Serra e Fundão apresentam rios atravessando toda a sua extensão. Devido a proximidade destes recursos hídricos com estas áreas alagáveis, a região apresenta um elevado risco de inundações.

5.7. ASPECTOS URBANOS

A constituição, a expansão e a dinâmica urbana da RMGV se mostram profundamente vinculadas às características e feições do sítio geográfico sobre o qual a Região está assentada, aos vigorosos investimentos públicos em infra-estrutura, bem como, aos grandes ciclos econômicos que marcaram e continuarão marcando seu desenvolvimento.

A Região, que passou por um dos mais acelerados processos de urbanização entre todas as regiões metropolitanas brasileiras, possui quase metade da população do Espírito Santo e ocupa apenas 5% do território estadual, resultando em uma densidade populacional cerca de 10 vezes superior à média do Estado. No entanto, apresenta-se, ao contrário das demais regiões metropolitanas, com um equilibrado quadro de distribuição populacional entre quatro de seus sete municípios, incluindo a Capital: Vitória, Vila Velha, Cariacica e Serra.

Tal situação é decorrente, em parte, do esgotamento do território da Capital e do conseqüente transbordamento de atividades econômicas polarizadoras para os municípios de Vila Velha e Serra, a ponto de se consolidarem como novas centralidades cada vez mais independentes da Capital em termos econômicos e de serviços. Por outro lado, em Cariacica, observa-se o crescimento da população residente, porém, ainda com grande dependência de Vitória, adquirindo feições de cidade-dormitório da Capital.

Atualmente, o ritmo do crescimento demográfico da RMGV vem se estabilizando e aproxima-se da média nacional de 1,1% ao ano, à exceção de Vila Velha e Serra, que ainda crescem a taxas duas vezes maiores do que a média nacional. Na Serra há falta de infraestrutura adequada devido a um processo de aglomeração desordenada. Isso é agravado pelo fato do Município apresentar vantagens locais na instalação de empresas devido à rápida acessibilidade a uma gama de serviços adensados nesse meio.

A dinâmica de expansão e ocupação do solo é fortemente influenciada pelos condicionantes naturais, mas observa-se o fortalecimento de algumas tendências. A oeste, as zonas serranas de topografia acidentada têm sua ocupação estimulada pelos Planos Diretores Municipais, o que poderá se intensificar se implantadas conexões viárias e sistema de transporte metropolitano propostos. A região dos tabuleiros, entre as serras e o mar, reúne as melhores áreas para concentração de grandes equipamentos industriais, como Carapina. Nas áreas próximas a faixa litorânea, as restingas dificultam o equacionamento do saneamento urbano, e as regiões baixas e sedimentares dificultam a urbanização,

sobretudo em função dos sistemas de macrodrenagem urbana (Vila Velha). A questão da drenagem em Vila Velha, na verdade, constitui uma das principais barreiras à estruturação do eixo sul da RMGV, e deve ser foco prioritário de intervenção.

Atualmente encontra-se em andamento na Sedurb a implantação de uma série de intervenções de macrodrenagem em bacias urbanas de Vila Velha, Cariacica e Viana, cujo objetivo é minimizar as inundações constantes nos períodos chuvosos. Em Vila Velha as bacias com intervenções previstas são as seguintes: Bacia do Canal da Costa, Bacia do Canal Guaranhuns e Bacia do Rio Aribiri. No limite entre Vila Velha e Cariacica está a Bacia do Rio Marinho. Em Cariacica as intervenções estão previstas para a Bacia do Córrego Jardim de Alah e para a Bacia do Córrego Campo Grande. Em Viana há previsão de intervenções na Bacia do Córrego da Ribeira e no limite entre Viana e Cariacica, na área rural, há previsão de implantação de barragem de amortecimento de cheias no Rio Formate. As bacias e corpos hídricos com intervenções previstas estão demonstradas na figura 5 abaixo.



Figura 5: Intervenções de Macrodrenagem previstas para Vila Velha, Cariacica e Viana.

Cerca de 14% da superfície da RMGV é constituída por unidades de conservação, muito embora estas se caracterizem por suas dimensões diminutas e pela sua dispersão espacial, o que dificulta o controle de sua preservação, sobretudo nas áreas baixas de Serra e no Maciço Central em Vitória. Ressalte-se que, em Serra, as pressões sobre as áreas mais frágeis ambientalmente não se restringem aos assentamentos irregulares, ao contrário de Vitória, cujo maciço central se encontra cercado por assentamentos precários, assim como a região centro-leste de Vila Velha e parte de Cariacica. Vale ressaltar, entretanto, o importante trabalho de urbanização, fiscalização e melhoria das condições sanitárias que vem sendo desenvolvido pela Prefeitura de Vitória, que em muito contribuiu, nos últimos anos, para uma sensível redução das pressões exercidas sobre suas áreas mais frágeis.

A atual dinâmica demográfica e econômica da Região, que se expande especialmente a partir das conexões entre a Ilha e o continente, exige um planejamento criterioso das novas intervenções que, necessariamente, devem ser precedidas de um novo macrozoneamento metropolitano, visando

assegurar, não só condições de conectividade e mobilidade, mas a ocupação ordenada e sustentável das áreas de expansão urbana e ambiental nos diversos municípios.

No que se refere à legislação para regulação do uso do solo, vale ressaltar que todos os seus municípios possuem planos diretores relativamente recentes ou em processo de revisão. De maneira geral, os planos municipais apontam para um modelo de expansão urbana mais adensada, não se verificando instrumentos que incentivem o espraiamento da área urbanizada, com uma pequena ressalva à Cariacica, que parece incentivar a ocupação de seus vazios intersticiais.

6. OBJETIVOS DO PDAU-RMGV

O Plano Diretor de Águas Urbanas da RMGV tem o objetivo de criar os mecanismos de gestão da infraestrutura urbana relacionado com o escoamento das águas pluviais e dos rios na área urbana. Este planejamento visa evitar perdas econômicas e melhorar as condições de saúde e do meio ambiente da cidade, dentro de princípios econômicos, sociais e ambientais.

Os objetivos específicos do Plano Diretor de Águas Urbanas são:

- Planejar a distribuição da drenagem das águas urbanas no tempo e no espaço, com base na tendência de ocupação urbana, compatibilizando esse desenvolvimento e a infraestrutura para evitar prejuízos econômicos, sociais e ambientais;
- Estabelecer critérios para a ocupação de áreas de risco de inundação através de regulamentação e fiscalização adequada;
- Estabelecer critérios e políticas para convivência com as enchentes nas áreas de baixo risco;
- Propor medidas estruturais em nível de estudos de concepção e dimensionamento hidráulico nas áreas de abrangência do plano, sendo desenvolvidas até o nível de anteprojeto apenas as intervenções consideradas críticas (ver item 7.3.2.1). Entende-se como anteprojeto¹⁷, para efeito do PDAU-RMGV, um estudo completo das bacias hidrográficas urbanas, incluído estudo hidrológico, traçados, especificações das linhas macro (seções e diâmetros maior ou igual a 600 mm, material, etc.), descritivos, memoriais de cálculo e especificações, devendo ser avaliados os estudos, obras e projetos que estiverem desenvolvidos ou em desenvolvimento, a fim de analisá-los criticamente (validar) para cada bacia de drenagem. Para os casos estritamente necessários para as definições e proposições, mediante autorização expressa da CONTRATANTE, poderão ser autorizadas a realização de levantamentos topográficos e sondagens limitados aos quantitativos previstos na planilha de quantidades.
- Elaborar medidas não estruturais nas áreas de abrangência do plano.

Os condicionamentos urbanos são definidos dentro do âmbito do Plano Diretor Municipal dos Municípios integrantes da RMGV. No entanto, devido à interferência que a ocupação do solo tem sobre a drenagem urbana, existem elementos do Plano Diretor de Águas Urbanas que deverão ser utilizados como ferramentas para regulamentar artigos dos Planos Diretores Municipais dos municípios integrantes da RMGV.

¹⁷ Anteprojeto é entendido, para efeito do PDAU-RMGV, como um estudo completo das bacias hidrográficas urbanas, incluído estudo hidrológico e até mesmo levantamento topográfico e sondagens, para os quais forem necessários segundo sua especificidade, devendo inclusive avaliar os estudos, obras e projetos que estiverem desenvolvidos ou em desenvolvimento, a fim de analisar criticamente (validar) cada bacia de drenagem.

7. METODOLOGIA

7.1. POLÍTICA DE DRENAGEM URBANA

7.1.1. Princípios

Os princípios do desenvolvimento de um Plano sustentável de águas pluviais urbanas previstos neste termo de referência são:

- a) Plano Diretor de Águas Urbanas¹⁸ faz parte do Plano de Saneamento da RMGV e deve estar em acordo com os Planos Diretores Municipais, com os Planos de Saneamento Básico dos Municípios, com os Planos Municipais de Drenagem Urbana e com o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da RMGV;
- b) O Plano Diretor de Águas Urbanas é o instrumento utilizado para planejar o controle dos impactos dentro das cidades que compõem a região metropolitana e orientar as ações de curto, médio e longo prazos para um desenvolvimento sustentável da região;
- c) As variáveis hidráulicas como vazão, velocidade e nível de água, bem como a qualidade da água, quando alteradas para montante ou jusante, nos eventos chuvosos, por qualquer obra ou ação antrópica, *deverão ter seus efeitos mitigados*;
- d) As medidas estruturais do Plano Diretor de Águas Urbanas devem ser avaliadas, propostas e realizadas *por bacias hidrográficas urbanas* da RMGV. As áreas das bacias hidrográficas que extrapolam os limites da RMGV devem ser analisadas e verificados os efeitos de montante sobre as áreas dos municípios da RMGV. Estas medidas estruturais não podem reduzir o impacto de uma área transferindo esses impactos para outra área a jusante;
- e) Qualquer medida deverá ser realizada nos municípios da RMGV, por bacia hidrográfica urbana. No entanto o Plano deve contemplar a integração de todas as áreas externas aos municípios que fazem parte da RMGV que produzem impactos sobre eles;
- f) O Plano Diretor de Águas Urbanas deve prever a minimização do impacto ambiental devido ao escoamento das águas urbanas através da compatibilização com o planejamento do saneamento ambiental, controle do material sólido e a redução da carga poluente nas águas pluviais das áreas urbanas que escoam para o sistema fluvial interno e externo à cidade;
- g) As medidas não estruturais do Plano Diretor de Águas Urbanas devem ser privilegiadas em relação às estruturais nas simulações dos cenários futuros, e devem prever medidas regulatórias para minimizar os impactos na rede de drenagem devido à urbanização;
- h) Os meios de implantação do controle de enchentes são o Plano Diretor de Águas Urbanas, as Legislações Municipal e Estadual e o Manual de Drenagem. O primeiro estabelece as diretrizes, as legislações regulam e o Manual orienta;
- i) O controle permanente: o controle de enchentes é um processo permanente; não basta que se estabeleçam regulamentos e que se construam obras de proteção; é necessário estar atento às potenciais violações da legislação na expansão da ocupação do solo das áreas de risco. Portanto, recomenda-se que:
 - ✓ Nenhum espaço de risco seja desapropriado se não houver uma imediata ocupação pública e adequada fiscalização que evitem a sua invasão;
 - ✓ A comunidade tenha uma participação nos anseios, nos planos, na sua execução e na contínua obediência às medidas de controle de enchentes.
- j) O Plano deverá observar toda a legislação ambiental envolvida desde localização das intervenções, instalação e operação de todas as ações previstas no plano, devendo ainda atentar-se quanto as diretrizes estabelecidas referente ao licenciamento ambiental de tais ações.

¹⁸ Águas Urbanas: drenagem urbana e inundações ribeirinhas.

7.1.2. Estratégias do Plano

As estratégias que devem ser definidas pelos estudos são os seguintes:

- **Metas:** devem ser propostas metas a serem obtidas pelo Plano para a RMGV com relação às inundações, alagamentos, áreas degradadas e de riscos, assim como índices de qualidade da água superficial e subterrânea;
- **Cenários:** Definir os cenários de desenvolvimento urbano que serão estudados no Plano de Diretor de Águas Urbanas da RMGV;
- **Riscos:** os tempos de retornos que deverão ser utilizados em conjunto com os cenários para estudo de alternativa das obras de controle dos impactos existentes na RMGV;
- **Gestão dos serviços:** O Plano Diretor de Águas Urbanas, no seu componente de medidas não-estruturais, deve estabelecer a estrutura institucional para a prestação dos serviços de drenagem na RMGV, bem como a sua viabilidade econômica e financeira.

7.2. ESTRUTURA DO PLANO

A gestão das águas urbanas é realizada por meio do Plano Diretor de Águas Urbanas, cuja estrutura geral é apresentada na Figura , em que se destacam os seguintes componentes básicos:

- Política de Águas Pluviais Urbanas;
- Medidas não estruturais e estruturais;
- Produtos;
- Programas;
- Informações.

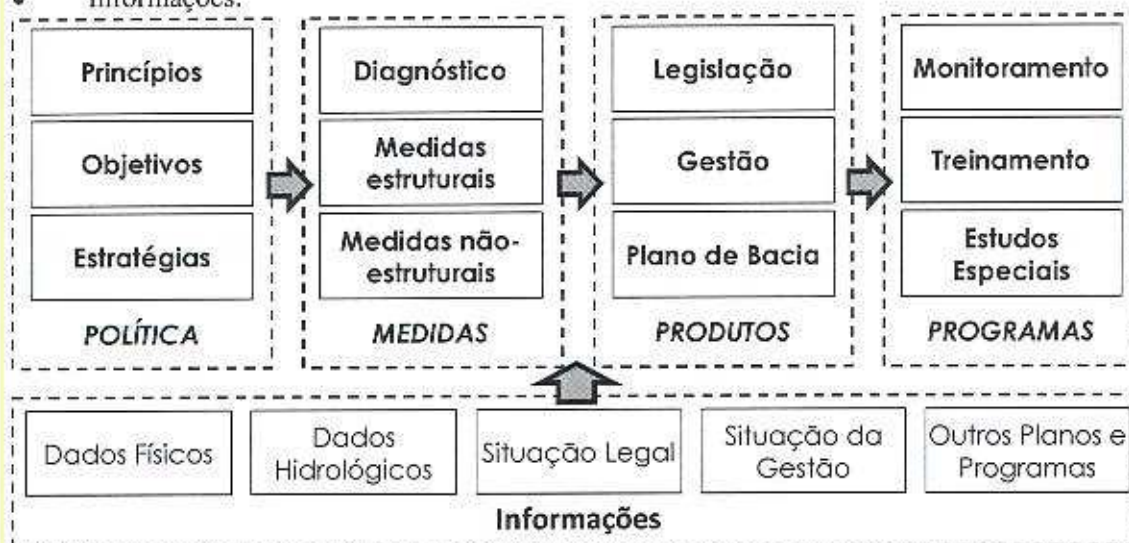


Figura 6: Componentes Básicos do Plano Diretor de Águas Urbanas.¹⁹

As informações necessárias para o desenvolvimento do Plano são: cadastro da rede pluvial; bacias hidrográficas e suas características físicas; dados hidrológicos: precipitação, vazão e sedimentos; Plano Diretor Urbano dos Municípios, Plano Municipal de Esgoto Sanitário, Resíduos Sólidos e sistema de Gestão Urbana e os Planos Municipais de Drenagem Urbana.

A política do Plano se baseia no seguinte:

- Princípios e objetivos do controle das águas urbanas;
- Estratégias de desenvolvimento do plano com a compatibilidade entre os Planos preparados para a cidade;

¹⁹ Tucci, C.E.M. 2007 Inundações Urbanas ABRH Rhama.

- Definição de cenários de desenvolvimento urbano e riscos para as inundações;

O Plano contempla um grupo de componentes integrados que possibilitam a abordagem completa do problema das inundações.

7.3. MEDIDAS DE CONTROLE

7.3.1. Diagnóstico

A avaliação da capacidade atual de escoamento e dos hidrogramas de projeto determinados deverá ser realizada por meio de um diagnóstico integrado do sistema de drenagem urbana, detalhado por bacia estudada e considerando o seu comportamento nos cenários atual e futuro. Este diagnóstico deverá identificar os trechos do sistema sem capacidade para escoar os hidrogramas de projeto, nos horizontes de retorno adotados.

Nesta etapa, deverão ser elaborados os mapas de cada bacia hidrográfica urbana, nos quais constem, pelo menos, os pontos críticos onde ocorrem os alagamentos, inundações e enchentes, demonstrando ainda os períodos de retorno e respectivas áreas impactadas e os cenários de urbanização.

Os estudos para o diagnóstico deverão considerar a utilização de modelos computacionais de simulação adequados para a modelagem da drenagem urbana, os quais possam auxiliar na avaliação de cenários. A modelagem computacional deverá utilizar o estado da arte em ferramentas computacionais disponíveis no meio técnico nacional e/ou internacional.

Os cenários a serem simulados deverão levar em consideração as propostas de intervenções físicas e as de gestão e controle estabelecidas pelos Planos Municipais de Drenagem Urbana dos municípios da RMGV, e também as intervenções previstas de serem implantadas pela gestão municipal e estadual.

No diagnóstico deverão ser avaliados:

- Os impactos de inundação existentes na RMGV, estabelecendo-se o mapa de inundação dos municípios onde são avaliados os locais de inundação, frequência, velocidade e profundidade; prejuízos estimados quanto aos impactos;
- As condições e impactos da cobertura vegetal existente nas bacias hidrográficas urbanas;
- As áreas de risco de inundação e de escorregamento de encostas;
- A gestão e a(s) legislação(s) existente(s).

O diagnóstico também deverá indicar se existem nas prefeituras e em órgãos estaduais mecanismos que permitem avaliar os itens abaixo listados, de forma a orientar o aperfeiçoamento da gestão metropolitana das águas urbanas:

- Os impactos de erosão e sedimentação identificando as áreas degradadas e a potencialidade de erosão na RMGV;
- A contaminação devido aos esgotos pluviais e sanitários na RMGV;
- As condições de resíduos sólidos na drenagem em função dos serviços existentes;
- Os impactos sobre áreas de conservação e preservação na RMGV;

7.3.2. Definição das Medidas de Controle

O Plano deverá definir soluções técnicas para os problemas diagnosticados, para os cenários de ocupação urbana - atual e futuro - onde será necessária a adoção de Medidas de Controle Preventivo, que fazem parte das medidas não-estruturais, visando manter, desde a etapa de implantação do parcelamento do solo, as condições de pré-urbanização das vazões de início do processo de ocupação

do solo natural, e de Medidas de Controle Corretivo destinadas aos sistemas de drenagem existentes com problemas de insuficiência hidráulica.

As alternativas apresentadas deverão ser avaliadas por meio de simulações para os riscos de projeto definidos e a sua eficiência comprovada para um contexto de ocupação urbana futura. As propostas deverão privilegiar as medidas não estruturais em relação às estruturais, e poderão contemplar a simples ampliação da capacidade de transporte de rios, canais e córregos ou o uso do conceito de amortecimento da onda de cheia, ou ainda alternativas combinadas dessas duas concepções, por exemplo.

7.3.2.1. Medidas Estruturais

As medidas estruturais são obras de controle que modificam o sistema fluvial e que devem eliminar ou minimizar os impactos existentes dentro das metas deste plano para todas as bacias hidrográficas urbanas da RMGV.

O plano divide as cidades em bacias hidrográficas urbanas e é realizado um Plano de Controle dos Impactos por cada uma destas bacias da RMGV. Em cada bacia hidrográfica urbana são determinados os locais de alagamento que permitem avaliar as condições atuais do sistema de drenagem quanto à inundação, impactos de erosão e áreas degradadas, além da qualidade da água.

Para os impactos identificados e dentro das metas estabelecidas são apresentadas as medidas estruturais, por bacias hidrográficas urbanas, a serem implantadas nos municípios da RMGV, para os cenários e risco de projeto. O plano deve obter as soluções no nível de estudo de concepção dimensionamento hidráulico, incluindo pré-avaliação econômica e ambiental. Para as condições consideradas críticas pela comissão de gestão contratual a ser formalizada, as medidas estruturais devem ser desenvolvidas até o nível de anteprojeto, e devem também ser definidas as medidas de alerta e prevenção associadas. As condições críticas serão avaliadas com relação ao impacto e ao número de pessoas afetadas, direta e indiretamente. Além disso, a abrangência metropolitana do impacto também será avaliada. A decisão quanto ao desenvolvimento das soluções até o nível de anteprojeto também deverá levar em consideração a disponibilidade dos entes metropolitanos de darem prosseguimento às ações para execução das obras em etapa posterior.

As intervenções propostas devem privilegiar as medidas de amortecimento sempre que possível.

O plano de cada bacia deve apresentar um estudo de custo-benefício e um Plano de Ação a ser implementado ao longo do tempo. Deverão ser apresentadas descrições técnicas sucintas do escopo dos serviços, com estimativa de custos, para a contratação futura de projetos, obras e/ou estudos específicos, necessários para implementação das medidas estruturais propostas.

Os estudos deverão levar em consideração as intervenções já previstas de serem implantadas pela Sedurb em bacias de Vila Velha, Cariacica e Viana, conforme citado no item 5.7. A CONTRATANTE, por meio do órgão executor, a Sedurb, irá prover a CONTRATADA com as informações necessárias para tal. Além das intervenções previstas nos Planos Municipais de Drenagem existentes.

7.3.2.2. Medidas Não-Estruturais e Medidas de Gestão

As medidas não-estruturais são aquelas que buscam reduzir os prejuízos pela melhor convivência da população com as enchentes, e buscam alterar o cenário tendencial de desenvolvimento urbano para

que os impactos futuros decorrentes da urbanização sejam minimizados. Para efeito do PDAU-RMGV estas medidas tratam do seguinte:

- a) Programas de longo prazo para redução de problemas distribuídos pela cidade como: eliminação de áreas degradadas, redução da poluição difusa, entre outros.
- b) Indicativos quanto aos aspectos de ocupação do solo, tanto dos lotes quanto dos logradouros públicos, de modo que a expansão urbana não gere impactos no sistema de drenagem.

As medidas de gestão deverão focar nos arranjos institucionais necessários para a implementação das propostas do plano:

- c) Estrutura de gestão dos serviços de drenagem urbana e inundações ribeirinhas na RMGV
- d) Legislação e regulamentação sobre: (b.1) estrutura de gestão mencionada no item anterior; (b.2) legislação de controle dos impactos na fonte dos novos empreendimentos para evitar que novos impactos sejam gerados com o desenvolvimento urbano da cidade; (b.3) legislação de zoneamento de inundação para uso do solo.

8. DIRETRIZES GERAIS PARA A ELABORAÇÃO DO PDAU-RMGV

O Plano Diretor de Águas Urbanas da RMGV deverá contemplar um horizonte de planejamento de 20 (vinte) anos, abrangendo todo o território dos municípios, suas áreas urbanas e rurais, e sua integração com as bacias hidrográficas urbanas nas quais estão inseridos. Sua elaboração deverá estar em conformidade com os objetivos e princípios descritos neste Termo de Referência, atendendo às seguintes diretrizes básicas:

- A CONTRATADA deverá manter escritório localizado na RMGV, em município a ser definido em comum acordo com a CONTRATANTE.
- A CONTRATADA deverá manter em suas dependências, espaço para receber os membros da equipe de gestão e fiscalização do contrato;
- Para o acompanhamento dos trabalhos, deverão ser realizadas reuniões sistemáticas a serem definidas em conjunto quando da apresentação do Plano de Trabalho. Caso sucedam acontecimentos relevantes justificáveis, a CONTRATANTE poderá convocar, a seu critério, reuniões extraordinárias com a CONTRATADA.
- Ao final de cada fase a CONTRATANTE fará uma avaliação dos resultados do trabalho. A avaliação será encaminhada para a CONTRATADA que, quando for o caso, deverá proceder aos ajustes, alterações e/ou complementações solicitadas pela CONTRATANTE;
- A CONTRATADA deverá valer-se de dados constantes em trabalhos existentes ou de outras fontes dignas de crédito. Todo dado utilizado deverá ter sua fonte perfeitamente identificada. Caso encontre lacunas, a CONTRATADA deverá prever a maneira de preenchê-las, seja buscando outras fontes, seja adotando hipóteses simplificadoras. No segundo caso, a CONTRATADA deverá propor uma forma de se obter esses dados no futuro e aferir as hipóteses adotadas;
- Os procedimentos metodológicos adotados deverão ser claramente indicados e sempre justificados. Quando diferentes resultados se destinarem à comparação, a sua obtenção deverá ter homogeneidade metodológica e aprovação da CONTRATANTE;
- No caso de ser necessária a adoção de hipóteses e considerações simplificadas, essas deverão ser convenientemente explicitadas e justificadas e aprovadas pela CONTRATANTE;
- É indispensável para elaboração dos estudos, o conhecimento de todos os trabalhos, existentes ou em execução na RMGV, que tenham correlação com os objetivos do Plano Diretor de Águas Urbanas;

- As proposições do Plano Diretor de Águas Urbanas deverão ser compatíveis com os demais planos e programas existentes ou em elaboração, além das legislações e políticas-públicas, os quais, de alguma forma, se relacionem com o trabalho;
- A CONTRATADA deverá ter sempre presente as restrições de ordem técnica, legal e político-administrativa existentes, tais como os limites municipais, as áreas de preservação ambiental, a jurisdição de cada órgão e a competência das demais entidades que tenham relação com o problema;
- O Plano de Trabalho deve assegurar uma efetiva participação da população em todas as fases da elaboração do PDAU-RMGV, prevendo o envolvimento da sociedade durante a aprovação, execução, avaliação e futuras revisões do PDAU-RMGV.
- A CONTRATADA deverá ainda:
 - ✓ Realizar reuniões públicas em todas as bacias hidrográficas urbanas e/ou regiões administrativas de cada município da RMGV alcançadas pelo Plano Diretor de Águas Urbanas, com o objetivo de coleta de dados e informações para a elaboração do diagnóstico.
 - ✓ Realizar audiência públicas em todos os municípios da RMGV. As audiências deverão acontecer com os objetivos de apresentar resultados do PDAU-RMGV;
- O PDAU-RMGV a ser desenvolvido deverá, ainda, fornecer subsídios que permitam:
 - ✓ Promover a organização, o planejamento e o desenvolvimento do setor de Drenagem Urbana buscando a capacitação gerencial e a formação de recursos humanos, considerando as especificidades locais e as demandas da população;
 - ✓ Promover o aperfeiçoamento institucional e tecnológico dos municípios, visando assegurar a adoção de mecanismos adequados ao planejamento, implantação, monitoramento, operação, recuperação, manutenção preventiva, melhoria e atualização dos sistemas integrantes dos serviços públicos de drenagem urbana;
 - ✓ Contribuir para o desenvolvimento sustentável dos municípios, em suas áreas urbanas e rurais.

9. ATIVIDADES PARA A ELABORAÇÃO DO PDAU-RMGV

Para a elaboração do PDAU-RMGV deverão ser cumpridas as atividades descritas a seguir. Caso julgue importante, a Proponente poderá propor atividades adicionais para aprimorar o Plano considerando os princípios da Política de Drenagem Urbana apresentados no item 7.1.1 e a necessidade de atendimento das diretrizes gerais indicadas no item 8, ou seja, desde que sejam mantidos os objetivos, princípios e diretrizes deste Termo de Referência.

Os padrões que devem ser seguidos na produção dos relatórios técnicos: fonte, espaçamento, selos dos mapas, e outras normas de publicação e produção de informações, estão apresentados no Anexo I.

9.1. CONSOLIDAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO

O Plano de Trabalho Consolidado consistirá na formalização do planejamento das atividades a serem realizadas e norteará a condução dos trabalhos do início ao fim. Nesse documento serão consolidados os termos da proposta técnica apresentada pela empresa vencedora do certame licitatório e definidos os detalhes sobre a condução dos trabalhos, envolvendo:

- Esclarecimento de possíveis dúvidas e eventuais complementações de assuntos de interesse, que não tenham ficado suficientemente explícitos neste Termo de Referência e na proposta da CONTRATADA;
- Consolidação das metodologias a serem empregadas, de acordo com a proposta técnica apresentada pela CONTRATADA e esclarecimentos sanados de acordo com o item anterior, incluindo:

- ✓ Consolidação da composição de uma base de dados e informações necessárias para o desenvolvimento dos trabalhos, considerando as especificidades metodológicas a serem adotadas pela CONTRATADA;
- ✓ Definição, junto à CONTRATANTE, dos meios e critérios para obtenção de dados e informações, bem como da forma e dos trâmites a serem seguidos para sua disponibilização pelas Prefeituras e demais entidades envolvidas;
- ✓ Consolidação do modelo matemático a ser utilizado, bem como dos seus critérios de aplicação;
- ✓ Consolidação dos cenários de urbanização a serem simulados e avaliados.
- Consolidação dos componentes da equipe da CONTRATADA e respectivas funções;
- Apresentação da equipe de acompanhamento e fiscalização;
- Formas de documentação das atividades e padronização de documentos;
- Formas de comunicação entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE;
- Procedimentos de avaliação periódica e outras questões relativas ao bom andamento dos trabalhos;
- Agendamento das reuniões sistemáticas de acompanhamento e outros eventos relacionados ao desenvolvimento do Plano Diretor de Águas Urbanas;
- Consolidação do cronograma;

Nesta etapa de consolidação do Plano de Trabalho, deverá ser apresentada uma proposta preliminar de subdivisão da RMGV em bacias hidrográficas urbanas de planejamento da Drenagem Urbana, para as quais serão propostas as medidas e ações necessárias. A proposta deverá:

- Considerar que serão avaliadas as condições das bacias hidrográficas nas quais os municípios da RMGV estão inseridos e os impactos destas sobre as bacias hidrográficas urbanas;
- Conter uma justificativa da subdivisão considerando, principalmente, aspectos de drenagem e do desenvolvimento urbano;
- Ser apresentada, discutida e revisada para posterior aprovação pela CONTRATANTE;

O Plano de Trabalho Consolidado deverá necessariamente refletir o consenso sobre essas questões entre a CONTRATADA, a CONTRATANTE e demais agentes envolvidos. Deverá ainda definir, de forma clara e objetiva, a proposta de integração dos estudos entre os municípios que compõe a RMGV e entre eles e as áreas externas à RMGV para os quais transferem impactos.

A apresentação do Plano de Trabalho Consolidado será feita em um relatório específico. O relatório do Plano de Trabalho deverá conter:

- Descrição detalhada das atividades e subatividades, incluindo a integração da área de estudo e propostas para trabalhos técnicos sociais;
- Estrutura hierárquica das atividades;
- Rede de precedência;
- Cronograma de Gant com destaque às datas-marco de entregas de produtos parciais;
- Equipe envolvida e organograma;
- Formas de comunicação;
- Normas para a codificação de documentos;
- Programação dos seminários com a data prevista e os temas básicos a serem abordados;

- Procedimentos para a conclusão dos trabalhos: revisões finais, arquivamento, avaliação final, produção de artigos para publicação, divulgação do Plano e desmobilização da equipe;

Durante a elaboração do Plano de Trabalho Consolidado, deverão ser identificadas e iniciadas as atividades que podem ser executadas em paralelo e que não afetam o planejamento, tais como as referentes à coleta de dados e base cartográfica.

Sempre que, durante os trabalhos, for reconhecida a necessidade de mudanças significativas na metodologia a ser seguida em relação ao planejamento inicial, o Plano de Trabalho deverá ser revisado e formalmente reapresentado, justificando as razões para tais alterações e os impactos que possam incidir sobre o desenvolvimento do Plano e seus resultados esperados. A nova metodologia deverá manter todas as condições previstas neste Termo de referência.

Produto nº 1 – Plano de trabalho:

Os resultados destas atividades deverão ser consolidados em um relatório a ser avaliado pela CONTRATANTE. Esse relatório será o volume n.1 dos produtos do Plano a serem entregues.

9.2. PREPARAÇÃO DAS BASES CARTOGRÁFICAS

9.2.1. Projeto e desenvolvimento da base de dados

Os dados e informações coletadas, bem como os produtos gerados nas demais atividades do Plano Diretor de Águas Urbanas, deverão ser armazenados e tratados em base de dados georreferenciada utilizando tecnologias de geoprocessamento (Sistemas de Informações Georreferenciadas - SIG). Será admitida coleta de dados e informações em outros formatos, porém sempre que possível devem ser transportados para o sistema SIG.

As atividades previstas são:

- Definição de uma base de dados em SIG para o PDAU-RMGV que englobe dados físicos relacionados com: topografia (curvas de níveis, modelos digitais de elevação - MDE, etc); rede de drenagem; geologia, pedologia e uso do solo; limites geográficos, pontos de monitoramento hidrológicos, climatológicos e hidrogeológicos com informações de precipitação, vazão, climatológicos, qualidade da água, tipos e usos dos aquíferos, áreas de recarga; dados ambientais: áreas de conservação e preservação, áreas degradadas, condições ambientais de aquíferos.
- Projeto da base de dados, seleção do software, manual de funcionamento com padrões para as informações a serem incluídas, definições das demandas dos usuários e padrões de necessidade, os quais devem considerar que:
 - ✓ A base de dados definida deve obedecer aos padrões utilizados pelo Sistema Integrado de Bases Geoespaciais do Estado do Espírito Santo (GEOBASES) incluindo metadados das informações em formato que possibilite a assimilação dessas informações ao Geobases, definições das demandas dos usuários e padrões de necessidade
 - ✓ O software escolhido deve obrigatoriamente gerar arquivos do tipo Shapefile (.shp).

9.2.2. Bases Cartográficas

Nesta atividade será preparada a cartografia básica de referência para os planos de informação (layers) georreferenciados dos diversos temas que serão abordados na elaboração do Plano Diretor de Águas Urbanas. Esta atividade compreenderá:

- Montagem de base cartográfica digital, abrangendo todos os municípios da RMGV e das bacias hidrográficas que contribuem para estas áreas, a partir da composição do levantamento aerofotogramétrico existente nas áreas urbanas, com definição das escalas de acordo com o tipo de informação;
- Obtenção de imagem de satélite recente, com resolução mínima compatível com a escala 1:2.000; georreferenciamento e classificação supervisionada da imagem de satélite com a identificação das diversas categorias de uso do solo. A imagem deve ser pancromática com resolução espacial de 50 centímetros verdadeiros.

Produto nº 2 – Bases de dados:

Os resultados das atividades 9.2.1 e 9.2.2 deverão ser consolidados em um relatório a ser avaliado pela CONTRATANTE. Esse relatório será o volume n.2 dos produtos do Plano a serem entregues.

9.3. LEVANTAMENTO DE DADOS E INFORMAÇÕES

Os dados básicos que deverão ser levantados para a elaboração do Plano Diretor de Águas Urbanas são descritos a seguir. Outros dados poderão ser necessários em função de especificidades da metodologia a ser adotada pela Proponente. Neste caso, esses dados adicionais deverão ser relacionados e descritos na Proposta Técnica.

9.3.1. Consolidação das Bacias Hidrográficas Urbanas

Os estudos para a elaboração do PDAU-RMGV devem considerar as condições das bacias hidrográficas nas quais os seus municípios estão inseridos e os impactos destas sobre as bacias hidrográficas urbanas, para as quais deverão ser propostas as medidas e ações necessárias.

Com os resultados das atividades 9.2.1 e 9.2.2, a proposta preliminar da divisão da RMGV em bacias hidrográficas urbanas, apresenta na atividade 9.1 de Consolidação do Plano de Trabalho, deverá ser revisada e consolidada. A consolidação deverá apresentar justificativa da subdivisão adotada e/ou possíveis alterações considerando, principalmente, aspectos de drenagem e do desenvolvimento urbano. Esta proposta será discutida e revisada, para posterior aprovação pela CONTRATANTE. No final desta atividade deverão ser definidas as Bacias Hidrográficas Urbanas de Planejamento, a integração entre elas e os municípios nas quais estão inseridos.

9.3.2. Características Físicas das Bacias Hidrográficas Urbanas e do Sistema de Macrodrenagem

Deverão ser obtidos dados secundários disponíveis para a região de estudo. Para isso, deve-se:

- Identificar e obter o Cadastro disponível do sistema de macrodrenagem²⁰ das bacias hidrográficas urbanas, em especial nas áreas urbanas dos Municípios. Entende-se por cadastro o seguinte: forma e dimensões da seção transversal de escoamento referenciada à topografia existente na cidade. As seções em condutos e canais são obtidas quando ocorre mudança de forma e declividade de fundo. Em canais as seções são obtidas principalmente para as seções de estreitamento, mas com pelo menos 200 m de espaçamento entre elas. Devem-se identificar os locais com dados e os locais sem dados, mas que necessitam levantamento;
- Além das especificações acima deve-se considerar:
 - ✓ A precisão do cadastro deverá ser compatível com a precisão dos demais dados de entrada do(s) modelo(s) de simulação a ser(em) adotado(s). O cadastro da macrodrenagem deverá

²⁰ Macrodrenagem corresponde à rede de drenagem constituída por rios e córregos, localizados nos talwegues dos vales e que pode receber obras que a modificam e/ou complementam, tais como canalizações, barragens, diques e outras. Neste TR o sistema de macrodrenagem será composto pelos leitos do talwegue principal dos cursos d'água e seus afluentes, ao menos, de primeira ordem.

- incluir também todas as singularidades que possam afetar o escoamento, tais como: aterros, transições, estreitamentos bruscos (como os que existem em algumas pontes) e desemboques.
- ✓ Os trechos críticos do sistema secundário, que drenam as áreas sujeitas a inundação, também deverão ser identificados para cadastramento.
 - ✓ O cadastro deverá abranger ainda o levantamento de reservatórios, lagos e represas que interfiram no escoamento. Neste caso poderão ser utilizados dados secundários fornecidos pelos operadores dessas unidades, complementados por levantamentos de campo, se necessário. Deve ser identificado também a situação de cumprimento com a Lei Nacional de Segurança de Barragens
 - ✓ Cadastro de reservatórios e lagos artificiais contendo: localização e curvas cota-volume e cota-vazão. Para a determinação deste último parâmetro, se já não houver dados disponíveis, deverão ser cadastradas as estruturas de descarga;
 - ✓ O cadastro da rede de macrodrenagem deverá apresentar escala espacial e resolução temporal compatível com os demais produtos cartográficos; seu levantamento deverá ser apoiado em marcos das Redes Geodésicas Municipais existentes; deverá ser realizado levantamento cadastral dos principais elementos de drenagem existentes; as coordenadas deverão ser definidas no sistema de projeção UTM (coordenadas planas), tendo como referência o SIRGAS 2000(Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas);
 - ✓ Traçado do sistema de microdrenagem. O sistema de microdrenagem não precisará ser cadastrado em detalhes, com exceção dos trechos críticos citados acima. Deverá ser indicado em planta somente o traçado da rede existente.
- Levantar dados pluviométricos e equações de chuvas intensas de postos da região; tratar os dados, realizar análise de sensibilidade e consistência e determinação dos padrões de chuvas intensas a serem adotados para o Plano Diretor de Águas Urbanas;
 - Obter dados de qualidade da água, erosão e sedimentação e identificação de áreas degradadas;
 - Buscar cartas geológicas e pedológicas do município;
 - Levantar de dados censitários e mapeamento das densidades demográficas por setor censitário;
 - Identificar Zoneamentos Urbanos existentes;
 - Levantar outros dados de interesse;
 - Introduzir todos os dados coletados no sistema definido no item 9.2.1;
 - Buscar informações com técnicos do estado do Espírito Santo, por meio de mesas redondas e/ou entrevistas. Os nomes serão repassados pela CONTRATANTE;

9.3.3. População

As informações sobre populações na RMGV deverão considerar:

- Populações urbanas e rurais, por distritos e setor censitário, segundo os censos demográficos mais recentes do IBGE;
- População por setor censitário, segundo o Censo mais recente;
- Planta com a delimitação dos setores censitários correspondentes ao censo mais recente do IBGE;
- Estudos atualizados de evolução populacional existentes, tais como os desenvolvidos para os Planos Diretores de Esgotos e de Abastecimento de Água, Plano Diretor Urbano dos Municípios integrantes da RMGV, Planos de Bacias das bacias que englobam os municípios da RMGV, Plano de Desenvolvimento ES 2030 e Plano Estadual de Recursos Hídricos.

9.3.4. Legislação e Sistema Institucional

- Levantamento e mapeamento das legislações ambiental e de uso do solo (mapa urbanístico), pertinentes aos Municípios da RMGV, em nível municipal, estadual e federal.

- Identificação das linhas de financiamento para a concretização das propostas do Plano Diretor de Águas Urbanas.
- Descrição do sistema institucional de gestão atual das águas urbanas da RMGV.

9.3.5. Programas de Educação Ambiental e Participação Comunitária

- Levantamento dos programas de educação ambiental em curso no município;
- Levantamento de programas de educação ambiental implementados pelo Governo do Estado e realizados na RMGV;
- Levantamento das organizações sociais, comunitárias, entidades de classe e demais agentes potencialmente participantes dos fóruns de discussão do Plano Diretor de Águas Urbanas.

9.3.6. Planos, Estudos e Projetos Existentes e em Desenvolvimento

- Plano Diretor Urbano ou Plano Diretor Municipal (Plano de Uso e Ocupação do Solo) para as cidades da RMGV existente e propostos;
- Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da RMGV (2017);
- Plano de Desenvolvimento ES 2030;
- Planos de bacia da Bacia do Rio Jucu e da Bacia do Rio Santa Maria da Vitória (2016);
- Plano Estadual de Recursos Hídricos (em andamento);
- Plano Estadual de Resíduos Sólidos (em andamento);
- Planos Municipais de Saneamento Básico;
- Atlas de Vulnerabilidade às Inundações no ES (2013);
- Ortofotomosaicos IEMA 2012/2015;
- Plano Diretor de Drenagem Urbana do Município de Vitória;
- Plano Diretor de Drenagem Urbana Sustentável de Vila Velha;
- Plano Diretor de Macrodrenagem do Município de Cariacica;
- Plano Diretor de Águas Urbanas de Viana;
- Levantamento de Planos relacionados o setor de Abastecimento de Águas das cidades da RMGV;
- Levantamento de planos de expansão dos serviços de Coleta, Transporte e Tratamento dos efluentes sanitários da RMGV;
- Plano Ambiental para RMGV e para as cidades;
- Outros projetos, planos e programas existentes, e em desenvolvimento, que tenham alguma interface com o sistema de drenagem.

9.3.7. Infraestruturas Urbanas da RMGV

- Levantamento das áreas de mananciais, Estações de Tratamento de Água e rede de abastecimento das cidades da RMGV existentes;
- Levantamento da rede de coleta de esgoto, estações de tratamento, e locais de lançamento dos efluentes sanitários da RMGV. Nestas informações deve-se incluir uma caracterização do nível de tratamento dos efluentes, um quantitativo dos prédios com fossas e da falta de conexão;
- Levantamento do sistema de resíduos sólidos, rede de coleta domiciliar, limpeza urbana e frequência, disposição final e produção de acordo com as regiões das cidades que compõe a RMGV.

Produto nº 3 – Levantamento de dados:

Os resultados destas atividades deverão ser consolidados em um relatório a ser avaliado pela CONTRATANTE. Este documento deverá resumir o conjunto de dados coletados, ilustrando as informações obtidas e apresentando um anexo em formato eletrônico de todos os dados coletados na

forma de publicações, ilustrações, fotos, dados numéricos, entre outros. No relatório deverão ser apresentadas as informações de como estes dados estão no anexo e como acessá-los. Esse relatório será o volume n.3 dos produtos do Plano a serem entregues.

9.4. DIAGNÓSTICO FÍSICO

Este item consiste na elaboração do diagnóstico das bacias hidrográficas urbanas da RMGV, refletindo a completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, de modo a caracterizar a situação ambiental da área. Espera-se como resultado um diagnóstico integrado que permita a identificação dos impactos já existentes na RMGV.

9.4.1. Avaliação dos locais de inundação

Com base em informações disponíveis nas prefeituras e na população²¹ é necessário preparar um mapa com os locais de inundações que tem sido observado nos últimos anos. Este mapa deve mostrar a percepção pública sobre as inundações. Deverá ser levado em consideração nesta etapa o Atlas de Vulnerabilidade às Inundações no ES, elaborado pela SEAMA em 2013.

9.4.2. Capacidade do sistema de drenagem

Em cada bacia hidrográfica são identificadas as seções de determinação das vazões para avaliação das inundações. Para cada um destes locais deve-se determinar a capacidade atual de escoamento da seção.

9.4.3. Simulação das condições de inundações

Para os tempos de retorno de 5, 10, 25, 50 e 100 anos são determinados por um modelo de simulação as vazões nos mesmos locais identificados no item anterior considerando o cenário atual de ocupação urbana e futuro em função da previsão da ocupação urbana no horizonte de 20 anos, considerando a aplicação dos Planos Diretores Municipais, do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Grande Vitória e considerando ainda os cenários de crescimento econômico previstos no Plano de Desenvolvimento ES 2030. Para o cenário atual deverão ser consideradas as categorias de uso e cobertura do solo desenvolvidas no contexto do imageamento produzido pelo IEMA em sobrevoos sobre todo o estado realizado entre 2012 e 2015. Com base nestes resultados e nos identificados no item anterior, apresentar os volumes excedentes, a mancha de inundação, o tempo de permanência e a altura da lâmina d'água para cada tempo de retorno na rede drenagem.

Os tempos de retorno estipulados poderão ser adequados no decorrer dos trabalhos em comum acordo entre Contratada e Contratante.

9.4.4. Levantamento de campo

Com as análises elaboradas nos itens 9.3.2, 9.4.1, 9.4.2 e 9.4.3 já será possível a identificação dos pontos críticos das bacias hidrográficas, para os quais deverão ser realizados levantamentos de campo. A Contratada deverá então elaborar Plano de Trabalho dos levantamentos de campo, com definição de quantidades e locais dos levantamentos, e as respectivas justificativas, que deverá ser aprovado pela Contratante antes do início dos serviços. Deverão ser respeitadas as tipologias e quantidades máximas estipuladas em planilha anexa a este TR.

Os levantamentos de campo realizados terão como objetivo tanto a confirmação de análises elaboradas com base em dados secundários, quanto o embasamento para a elaboração de propostas de medidas estruturais, conforme será melhor detalhado em itens posteriores.

²¹ Os pontos de maior vulnerabilidade às inundações deverão ser considerados a partir da Atlas de Vulnerabilidade às Inundações do ES (Seama, 2013) e confirmados com técnicos da Defesa Civil Estadual e das Defesas Cíveis Municipais. Os dados deverão ser validados nos seminários previstos no item 9.10.1.

9.4.4.1. Modelo(s) Computacional(is) de Simulação

A modelagem hidrológica das bacias hidrográficas urbanas, assim como a modelagem hidrodinâmica e de qualidade das águas dos respectivos sistemas de drenagem, deverá utilizar o estado da arte em ferramentas computacionais disponíveis no meio técnico nacional e/ou internacional.

Os modelos computacionais de simulação hidrológica, hidráulica serão utilizados para a verificação do desempenho do sistema de drenagem atual, para avaliação de cenários de desenvolvimento urbano e para verificar os resultados das alternativas de intervenção propostas. Poderão ser utilizados modelos individuais para a avaliação hidrológica, hidráulica, desde que possam ter seus resultados interconectados, ou modelos que permitam avaliar duas ou mais componentes.

Os critérios para a modelagem deverão constar do seu Plano de Trabalho e submetido à aprovação do CONTRATANTE. Ao final dos trabalhos dessa atividade, o(s) modelo(s) deverá(ão) ser entregue(s) à CONTRATANTE, juntamente com os dados de entrada e de saída das simulações efetuadas.

9.4.4.2. Modelo Hidrológico

O modelo hidrológico deverá permitir a simulação distribuída de diversos cenários de urbanização, caracterizados pelo padrão de uso do solo e pelo conjunto de alternativas das obras de controle dos impactos existentes e propostas na RMGV. Deverá também ser capaz de simular condições de armazenamento naturais em várzeas e/ou áreas de inundações, bem como o efeito de medidas não-estruturais e estruturais que vierem a ser propostas. Para a simulação dos cenários, deverão ser estabelecidos e utilizados Tempos de Retornos adequados (ex: 5, 10, 25, 50 e 100 anos).

Deverão ser avaliadas séries dos eventos críticos nas bacias hidrográficas urbanas buscando fundamentar critérios de desagregação temporal e de distribuição espacial das chuvas observadas.

Os critérios e modelos adotados para a concepção das tormentas de projeto deverão constar do Plano de Trabalho e ser submetido à aprovação do CONTRATANTE.

9.4.4.3. Modelo Hidráulico

Deverão ser determinados os tempos de translação das ondas de cheias, ao longo da macrodrenagem, através de simulações realizadas no modelo hidráulico. Esse modelo deverá permitir simulações hidrodinâmicas (regime de escoamento não permanente) e ser capaz de gerar linhas de inundação em áreas drenadas por redes de canais abertos e fechados. As linhas de inundação serão geradas, ao longo do sistema de macrodrenagem, para cada cenário estudado, e deverão ser associadas ao tempo de escoamento para fins de avaliação de possibilidade de convivência com as cheias.

Para efeito das simulações hidráulicas, o sistema de macrodrenagem a ser considerado neste TR será composto pelos leitos do talvegue principal dos cursos d'água e seus afluentes, ao menos, de primeira ordem. Caso existam pontos críticos de inundação situados a montante dos trechos referidos, a modelagem hidráulica deverá se estender até esses pontos.

9.4.4.4. Modelo de Qualidade da Água

A Contratada deverá avaliar se as análises de qualidade da água já realizadas pelas prefeituras, IEMA e pela Cesan são suficientes para a elaboração de modelo de qualidade da água que possibilite uma avaliação distribuída do impacto sobre a quantidade e qualidade da água pluvial da macrodrenagem das bacias hidrográficas urbanas dos cenários de desenvolvimento atual e futuros para os riscos estabelecidos (ex: 5, 10, 25 e 50 e 100 anos).

Em caso positivo a Contratada deverá elaborar o modelo. Em caso negativo deverá ser elaborado pela Contratada um Termo de Referência para contratação das análises de qualidade da água que permitam a criação do referido modelo, bem como para sua elaboração.

Os parâmetros de qualidade da água a serem modelados deverão estar previstos no CONAMA 357/2005 e constar no Plano de Trabalho a ser submetido à aprovação do CONTRATANTE.

9.4.4.5. Calibração do(s) Modelo(s)

A aplicação do(s) modelo(s) deverá ser precedida de uma calibração dos seus parâmetros utilizando as informações obtidas na atividade "9.3.2. Características Físicas das Bacias Hidrográficas Urbanas e do Sistema de Macrodrenagem".

Deverá ser realizada uma exaustiva análise de todos os dados de monitoramento para seleção de eventos de cheias observadas nas bacias hidrográficas urbanas. Deverão ser escolhidos os eventos com a maior série contínua de observações, e com a maior disponibilidade simultânea de informações das redes de monitoramento. Os resultados da simulação devem também verificados com base no mapa de inundação identificado acima.

9.4.5. Meios Físicos, Biológicos e Socioeconômicos

Deve-se apresentar uma visão resumida dos meios físico, biológico e socioeconômico, caracterizando os principais indicadores e condições atuais quanto ao estado e impactos. Devem-se evitar longos e extensivos textos sem conexão entre os elementos e que repetem conceitos existentes em livros didáticos e históricos da região. Os elementos destacados devem ter relação com a drenagem e os condicionantes hídricos e uma visão integrada das águas urbanas nas bacias hidrográficas.

Para tanto, deverão ser processadas as informações abaixo relacionadas, devendo elas, quando couber, ser apresentadas em planta planialtimétrica em escala compatível e também através de fotografias datadas, com legendas explicativas das bacias:

- Demonstrar as ocupações e usos incompatíveis com as legislações incidentes (Municipais, Estadual e Federal) e, em especial, com as áreas de interesse ambiental, mapeando as restrições às ocupações;
- Caracterizar o ecossistema aquático, tais como: hidrografia, enquadramento do corpo d'água (se houve) e ambientes;
- Identificar e mapear os equipamentos existentes associados com a drenagem urbana das bacias hidrográficas urbanas;
- Apresentar dados demográficos distribuídos nas bacias, caracterizando o uso do solo e identificando as áreas impermeáveis;
- Mapear e caracterizar áreas de preservação e/ou de interesse específico para a fauna e flora;
- Identificar as áreas com declividades superiores a 30% em cada bacia hidrográfica urbana ou que de alguma forma representam risco de escorregamento ou representem algum tipo de risco para a população que as ocupe;
- Identificar as áreas potenciais de ocorrência dos processos erosivos e assoreamento, bem como as áreas já degradadas por processos erosivos.
- Apresentar descrição dos demais aspectos relevantes e suas informações cartográficas, utilizando-se de escalas compatíveis com o nível de detalhamento requerido.
- Deve ser identificado também a situação de cumprimento com a Lei Nacional de Segurança de Barragens

9.4.6. Avaliação dos Sistemas

Este item visa a identificar e espacializar os impactos ambientais existentes e instalados nas bacias hidrográficas urbanas através da identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando:

- Avaliação do Plano Diretor Urbano/Municipal dos municípios que integram a RMGV quanto a ocupações irregulares e desobediência a este instrumento legal de cada município. Identificar os principais problemas e sua relação, se existir, com a drenagem urbana e as inundações, bem como apresentar recomendações;

- Estimar as cargas do esgotamento pluvial e as cargas de contaminação do sistema de esgoto sanitário para o sistema de drenagem e para as águas subterrâneas. As condições de contaminação deverão ser avaliadas por bacia hidrográfica urbana de planejamento, sempre que possível, com base em dados de qualidade da água disponíveis nas prefeituras e na Cesan. Deve-se identificar os principais impactos e propor medidas mitigadoras, destacando-se a contaminação de mananciais e áreas de recarga;
- Mapeamento detalhado dos pontos críticos de inundação associando, quando possível, os níveis de água de cheias com as suas respectivas frequências de ocorrência. Identificar e mapear as áreas de risco de inundação. Avaliação dos impactos e propostas de medidas;
- Estimativa de população afetada nos pontos críticos de inundação mapeados;
- Mapeamento dos pontos críticos de instabilidade geotécnica (áreas frágeis) susceptíveis à erosão e escorregamento pela ação das chuvas e cheias em sua decorrência. Avaliar os resultados e apresentar medidas mitigadoras;
- Levantamento dos prejuízos e ônus causados à população e à administração pública pelas inundações. Se possível relacionar custos com níveis de inundação e frequência de ocorrência;
- Mapeamento das áreas livres que podem ser utilizadas para a implantação de sistemas de detenção, retenção ou retardamento do escoamento, com preferência às áreas públicas sem construções;
- Avaliação das áreas degradadas e das fontes dos impactos e apresentar um programa de recuperação.

Os resultados destes estudos devem apresentar ainda, pelo menos, "layers" em SIG contendo informações de população, áreas irregulares, áreas de risco de inundação, de escorregamento, áreas impermeáveis, de contaminação superficial e subterrânea, áreas de conservação e proteção ambiental, áreas de recarga, disposição de resíduos sólidos e potencial de erosão, áreas inundadas e seus respectivos tempos de retorno.

Produto nº 4 – Diagnóstico das inundações e seus impactos sociais e ambientais:

Os resultados destas atividades deverão ser consolidados em um relatório a ser avaliado pela CONTRATANTE. Este documento deverá apresentar os resultados dos itens 9.4.5 e 9.4.6, incluindo uma síntese de entendimentos dos processos especializados na RMGV, com conclusões e recomendações de mitigação. Esse relatório será o volume n.4 dos produtos do Plano a serem entregues.

9.5. DIAGNÓSTICO DAS MEDIDAS NÃO-ESTRUTURAIS DA DRENAGEM URBANA DA RMGV

9.5.1. Avaliação do Sistema Legal Existente

As atividades deste item envolvem pelo menos os seguintes aspectos:

- Identificar e analisar, quanto à gestão integrada, as legislações existentes sobre Planejamento Urbano nos níveis Federal, Estadual e Municipal das cidades da RMGV;
- Identificar e analisar, quanto à gestão integrada, as legislações existentes que tratam de saneamento nos três níveis Federal, Estadual e Municipal para as cidades da RMGV;
- Destacar as legislações relacionadas com drenagem urbana e inundações ribeirinhas existentes nos três níveis citados;
- Identificar e analisar as legislações relacionadas com meio ambiente dentro dos objetivos deste Plano nos três níveis;

- Analisar os mecanismos legais disponíveis que suportem o financiamento e funcionamento da drenagem urbana;
- Analisar a experiência legal regional, nacional e internacional de mecanismos legais disponíveis que permita a gestão dos serviços entre cidades em uma região metropolitana;
- Diagnóstico das legislações e as suas limitações quanto ao atendimento das medidas não – estruturais para o controle dos impactos futuros das águas urbanas.

9.5.2. Avaliação da Gestão Existente

As atividades deste item devem envolver, pelo menos, os seguintes aspectos:

- Identificar e analisar as estruturas das gestões Estadual e Municipais relacionadas com a RMGV e as suas relações com a gestão Federal no Planejamento e Gestão urbana e nas Infraestruturas urbanas;
- Identificar e analisar as estruturas das gestões Estadual e Municipais relacionadas com a RMGV e as suas relações com a Gestão Federal no Saneamento e Meio Ambiente, com ênfase nas Águas Urbanas;
- Analisar o funcionamento da Gestão da Drenagem existente quanto ao seguinte: funcionamento das entidades, fiscalização das normas, operação e manutenção, recuperação de custo e financiamento das obras e serviços;
- Diagnóstico da Gestão atual e suas limitações quanto ao atendimento de uma gestão sustentável e atendimento das metas de longo prazo para a RMGV;
- Diagnóstico das gestões municipais dos entes que compõem a RMGV nos seguintes aspectos:
 - o Estrutura gerencial e sua localização dentro do organograma das gestões municipais;
 - o Atribuições gerais e bases jurídicas;
 - o Interfaces com outros órgãos das administrações públicas municipais;
 - o Recursos humanos e materiais disponíveis para o desempenho das atividades;
 - o Recursos financeiros e gestão do orçamento para o desempenho das atividades;
 - o Instrumentos de planejamento utilizados atualmente dentro das administrações municipais;
 - o Principais procedimentos técnicos e administrativos praticados.

9.5.3. Avaliação dos Programas Existentes e Propostos

As atividades deste item envolvem, pelo menos, os seguintes aspectos:

- Identificar e analisar os Programas e Projetos existentes e Propostos em Desenvolvimento Urbano, infraestrutura, Saneamento e Meio Ambiente que de alguma forma interferem nas águas urbanas da RMGV;
- Análise específica dos programas e projetos de drenagem de águas urbanas quanto ao atendimento das metas deste Plano dentro da visão de medidas não-estruturais.

9.5.4. Fontes de Financiamento

As atividades deste item envolvem pelo menos os seguintes aspectos:

- Identificar as fontes de financiamento e recuperação de custo existentes a nível estadual e municipais para as ações da RMGV;
- Identificar fontes potencialmente disponíveis para ampliar o financiamento e a recuperação de custo das ações da RMGV.

9.5.5. Diagnóstico dos Aspectos Institucionais

Esta atividade deve desenvolver o diagnóstico das medidas não-estruturais existente na RMGV e suas limitações para atingir os objetivos e metas deste Plano. O diagnóstico deve apontar as fortalezas e as

deficiências das ações atuais, relacionando impactos, causas, consequências e potenciais estratégias para solução dos problemas.

Produto nº 5 – Diagnóstico das medidas não-estruturais:

Os resultados das atividades dos itens 9.5.1 a 9.5.5 deverão ser consolidados em um relatório a ser avaliado pela CONTRATANTE. Esse relatório será o volume n.5 dos produtos do Plano a serem entregues.

9.6. PROPOSTAS DE MEDIDAS ESTRUTURAIS E NÃO-ESTRUTURAIS, E ESTRATÉGIAS DE IMPLANTAÇÃO

Nesta atividade serão propostas medidas estruturais e não-estruturais a serem implantadas em cada bacia hidrográfica urbana e estratégias quanto à sua implementação. A premissa principal é de que as medidas não-estruturais devem ser privilegiadas em relação às estruturais. Os elementos que devem ser desenvolvidos são os seguintes:

- Definição e determinação dos cenários de desenvolvimento urbano da RMGV deverão ser estudadas para compor um Plano de Medidas Estruturais e Não-Estruturais em cada bacia hidrográfica urbana. No mínimo devem ser considerados os cenários atual e futuro, considerando a aplicação dos Planos Diretores Municipais, do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Grande Vitória e do Plano de Desenvolvimento ES 2030. Os resultados dos estudos demográficos serão apresentados em planos de informação da base de dados georreferenciados contendo os seguintes elementos por bacia hidrográfica urbana da RMGV:
 - ✓ Limites da área urbanizada atual com a distinção das diferentes faixas de densidade;
 - ✓ Estimativa dos limites das áreas urbanizadas projetados para 05, 12 e 20 anos (a serem revisados e consolidados em comum acordo com a CONTRATANTE), com a distinção entre diferentes faixas de densidade;
 - ✓ Distribuição espacial da população atual e futura (05, 12 e 20 anos);
 - ✓ Índices de impermeabilização atuais e futuros (05, 12 e 20 anos), considerando o cenário tendencial e o cenário com a implantação de medidas não-estruturais;
 - ✓ Distribuição espacial das alterações na cobertura do solo projetadas em função da projeção de ocupação do espaço urbano, considerando o cenário tendencial e o cenário com a implantação de medidas não-estruturais;

A expansão da mancha urbana poderá ser avaliada considerando as projeções dos estudos demográficos, os novos loteamentos aprovados ou em fase de aprovação, e os limites de ocupação definidos pela legislação de uso do solo.

As densidades de urbanização poderão ser inferidas a partir da classificação supervisionada das imagens ou aerofotos, cruzando-as com as densidades demográficas projetadas a partir das densidades dos setores censitários, apuradas pelo IBGE.

Os índices de impermeabilização poderão ser determinados a partir da relação *área impermeável / densidade demográfica*, obtidas das imagens ou aerofotos e populações dos setores censitários.

- Estabelecer as metas a serem obtidas nos Planos de Medidas Estruturais e Não-Estruturais do Plano Diretor de Águas Urbanas da RMGV;
- Estabelecer a estratégia que deve ser considerada para compatibilizar os projetos de esgoto com a rede de drenagem no Plano de Medidas Estruturais e Não-Estruturais proposto;
- Apresentar proposta de escalonamento no tempo de licitação das Medidas Estruturais por bacia hidrográfica urbanas. O escalonamento deverá considerar as intervenções de maior alcance na

redução dos impactos de alagamentos e inundações, deve-se inserir componentes de avaliação ambiental e social, de caráter regional, de modo que a seleção de alternativas e a sua hierarquização considere conjuntamente os aspectos técnicos, econômicos, ambientais e sociais;

- Para cada proposta estrutural elaborada em nível de anteprojeto deverá ser considerada a necessidade de avaliação ambiental e social específica a cada intervenção, considerando as exigências da legislação ambiental brasileira e o atendimento às salvaguardas ambientais e sociais do Banco Mundial, conforme especificações contidas no item 14 deste TR;
- A avaliação ambiental e social de cada proposta estrutural elaborada em nível de anteprojeto deverá considerar em especial a OP 4.04 – Habitats Naturais; a OP 4.11 – Recursos Físico-culturais; a OP 4.12 Reassentamento Involuntário e a OP 4.37 Segurança de Barragens, incluindo também as Diretivas do Banco Mundial, atualmente em vigor, relativas às Mudanças Climáticas; Segurança e Saúde de Trabalhadores e Comunidades; Relacionamento com Partes Interessadas e Equidade de Gênero;
- A OP 4.37 se aplica caso barragens/reservatórios interfiram ou tenham influência no escoamento do sistema de drenagem em análise e com proposta de intervenção. Neste caso a avaliação deverá apresentar a localização e características das barragens/reservatórios e descrição, em especial, dos procedimentos de segurança de barragens adotados pelo operador em conformidade com os critérios e procedimentos estabelecidos pela Lei Nacional de Segurança de Barragens e pelo órgão gestor, e avaliação se esses procedimentos estão de acordo com o OP 4.37 e se são necessárias medidas complementares;
- Deverão ser apresentadas descrições técnicas sucintas do escopo dos serviços, com estimativa de custos, para a contratação futura de projetos, obras e/ou estudos específicos, considerando também as salvaguardas ambientais e sociais do Banco Mundial, necessários para implementação de um Plano das Medidas Estruturais propostas para cada bacia hidrográfica urbana da RMGV definida nos itens 9.1 e 9.3.1;
- Para as propostas que forem desenvolvidas até o nível de anteprojeto, deverão ser apresentados inclusive o escopo mínimo e os custos dos estudos ambientais necessários para o licenciamento ambiental e para o cumprimento dos requisitos constantes das salvaguardas ambientais e sociais do Banco Mundial; deverão ainda ser apresentadas as alternativas técnicas a serem implementadas no que tange a execução de obras, operação e gerenciamento de resíduos;
- Para a construção das propostas deverão ser consideradas as orientações contidas no item 7.3 deste TR.

Produto nº 6 – Propostas de medidas estruturais e não estruturais e estratégias de implementação:

Os resultados deste item 9.6 devem ser consolidados em um relatório a ser avaliado pela CONTRATANTE. Esse relatório será o volume n.6 dos produtos do Plano a serem entregues.

9.7. GESTÃO INSTITUCIONAL PARA ÁGUAS URBANAS DA RMGV

9.7.1. Concepção da Gestão Municipal das Águas Urbanas

De posse do diagnóstico dos entes municipais descrito no item 9.5.2 deverão ser apresentadas propostas de estruturas gerenciais dos serviços de drenagem urbana para cada ente da RMGV, por bacia hidrográfica urbana, segundo as especificidades de cada município. Nestas estruturas deverá ser previsto(a) um setor/área específico(a) para o planejamento (projetos, estudos, gestão) dos serviços e, ao menos, outro(a) para a manutenção de tais serviços de drenagem urbana.

9.7.2. Concepção da Gestão das Águas Urbanas na RMGV

Depois de realizado o diagnóstico e apresentadas as propostas para os municípios por bacia hidrográfica urbana, deverá ser apresentada uma proposta de estrutura de funcionamento da gestão dos serviços de Águas Urbanas para a RMGV, à luz do Estatuto da Metrópole (Lei Complementar 13.089/2015). Esta estrutura deverá considerar os mecanismos existentes na legislação que proporcionem parcerias entre os municípios atendidos e envolver:

- Mecanismo ou mecanismos institucionais de funcionamento da gestão das Águas Urbanas de forma integrada entre os municípios da RMGV e o seu reatamento no Estado e, principalmente, nos municípios, levando-se em conta a titularidade dos serviços relacionados às águas urbanas;
- Elementos legais que deem suporte a gestão proposta, sejam existentes ou propostos;
- Elementos econômicos e financeiros de financiamento e recuperação de custo para viabilizar a gestão;
- Indicadores gerais de avaliação dos resultados e medidas de atendimento de metas finais para as cidades. Neste caso as metas e os indicadores devem medir o resultado final e não processos.

A estrutura será apresentada na forma de proposta e deverá ser discutida com os componentes da equipe de gestão e fiscalização da Sedurb, antes de ser apresentada e discutida no COMDEVIT.

9.7.3. Aspectos Legais

Nesta atividade deverão ser apresentadas propostas de legislação municipal e/ou estadual para que dê suporte à Gestão Integrada das Águas Urbanas na RMGV, como apresentado na estrutura no item anterior, considerando que:

- Os instrumentos legais devem atuar sobre o controle da redução da recarga, aumento do escoamento, erosão e poluição devido aos novos empreendimentos;
- Os instrumentos legais devem disciplinar a ocupação do espaço das áreas de risco de inundações ribeirinhas, bem como das áreas de escorregamento de encostas, através de um zoneamento de risco;
- Os instrumentos legais devem dar suporte ao funcionamento das entidades de gestão municipais ou de consórcios municipais para a gestão dos serviços segundo a legislação vigente;
- Os instrumentos legais devem dar suporte à cobrança pelos serviços prestados e à recuperação de custo para funcionamento da(s) entidade(s) de gestão municipal dos serviços e para financiamento de atividades após estudos econômicos.

9.7.4. Estrutura da Gestão

Após entendimentos com os componentes do COMDEVIT, deverão ser apresentadas propostas de estrutura de gestão para cada município ou para consórcios visando o suporte à Gestão Integrada das Águas Urbanas, como apresentado na estrutura no item anterior, considerando a necessidade de:

- Estabelecer a estrutura da(s) entidade(s) de gestão com as especificidades locais, definindo sua responsabilidade ou atividades a serem desenvolvidas pela Entidade e resultados a serem alcançados;
- Estabelecer os meios para a(s) entidade(s) de gestão da RMGV como estrutura jurídica de funcionamento, distribuição entre serviços da entidade e de terceirizados, o meio físico como espaço a ser ocupado para administração, pessoal mínimo para seu funcionamento, orçamento, organograma e princípios de funcionamento em acordo com os princípios da titularidade dos serviços.

9.7.5. Recuperação de Custos e Investimentos

As atividades previstas envolvem:

- Orçamento detalhado de funcionamento da atividade gestora com base nos custos de escritório, fiscalização, operação e manutenção considerando o espaço de gestão definido neste Plano e as metas a serem cumpridas por indicadores de resultados e metas;
- Avaliação da disponibilidade a pagar pelos serviços relacionados às águas urbanas na RMGV, considerando os modelos já estudados por especialistas da área;
- Proposta de recuperação de custo dos investimentos de funcionamento da atividade gestora para prestação dos serviços que incluem: (a) avaliação de projetos e fiscalização, operação e manutenção; (b) implementação de benfeitorias ou medidas estruturais.
- Proposta de financiamento dos serviços e das obras de drenagem das águas urbanas na RMGV.

9.7.6. Revisão da Estrutura de Gestão e Consolidação

Com base nos estudos das atividades 9.7.2 a 9.7.5 a estrutura da gestão será revisada com relação a sua proposta em 9.7.1 e consolidada como projeto final nesta etapa.

Produto nº 7 – Gestão das Águas Urbanas da RMGV:

Os resultados das atividades dos itens de 9.7.1 a 9.7.6 deverão ser apresentados em um relatório que consolidará todas essas atividades com o projeto final da Estrutura de Gestão da RMGV. Esse relatório será o volume n.7 dos produtos do Plano a serem entregues.

9.8. PROGRAMAS

Os programas são atividades de longo prazo que complementam o Plano e, portanto, devem fazer parte dos investimentos na melhoria dos serviços e no conhecimento sobre as águas urbanas na RMGV.

9.8.1. Identificação dos Programas

Os programas a serem propostos devem ser identificados dentro do Plano e devem abordar, no mínimo, os seguintes aspectos:

- Capacitação em todos os níveis na RMGV: gestores, técnicos e população de forma geral em diferentes formatos. O programa de capacitação não se encerra, mas deve ser incorporado aos programas de ensino de universidades parceiras para que os atores tenham conhecimento para atuarem neste tema dentro da RMGV;
- Monitoramento de dados hidrológicos, ocupação urbana e uso do solo, áreas impermeáveis, resultados das obras de infraestrutura para as águas urbanas e ações do Plano Diretor de Águas Urbanas da RMGV e de indicadores que medem as metas do Plano;
- Gestão da população em áreas de risco;
- Recuperação de áreas degradadas;
- Sedimentação, qualidade da água e zonas de inundação;
- Recuperação da qualidade das águas subterrâneas.

Estes programas propostos serão revisados e aprovados pelo CONTRATANTE.

9.8.2. Termo de Referência dos Programas

Para os programas aprovados serão propostas minutas com diretrizes básicas e atividades mínimas que devem constar em Termos de Referência que venham a ser elaborados para o desenvolvimento desses programas. A minuta deverá considerar, no mínimo, os seguintes aspectos:

- Antecedentes, justificativas e objetivos;
- Metodologia de implementação do programa;
- Indicadores de resultados e metas a serem atingidas ao longo do tempo;
- Estimativas de custo e de pessoal necessário à sua implementação;
- Financiamento e recuperação de custo do investimento no programa.

Produto nº 8 – Programas:

Os resultados destas atividades devem ser consolidados em um relatório a ser avaliado pela CONTRATANTE, o qual deverá conter os resultados dos programas e suas respectivas minutas de termos de referência. Esse relatório será o volume n.8 dos produtos do Plano a serem entregues.

9.9. PLANO DE AÇÃO

O Plano de ação apresenta como serão implementadas as ações previstas no plano dentro de determinados prazos: curto, médio e longo prazo. Entende-se aqui que curto prazo são até 5 (cinco) anos após a conclusão do Plano, médio prazo são até 12 (doze) anos e longo prazo até 20 (vinte) anos. O escalonamento dos programas e das ações se constituirá enquanto Carta de Prioridades do PDAU, e deverá considerar as intervenções de maior alcance na redução dos impactos de alagamentos e inundações. Deve-se inserir componentes de avaliação ambiental e social, de caráter regional, de modo que a seleção de alternativas e a sua hierarquização considere conjuntamente os aspectos técnicos, econômicos, ambientais e sociais, conforme especificações contidas no item 14 deste TR.

9.9.1. Plano de Implementação da Gestão

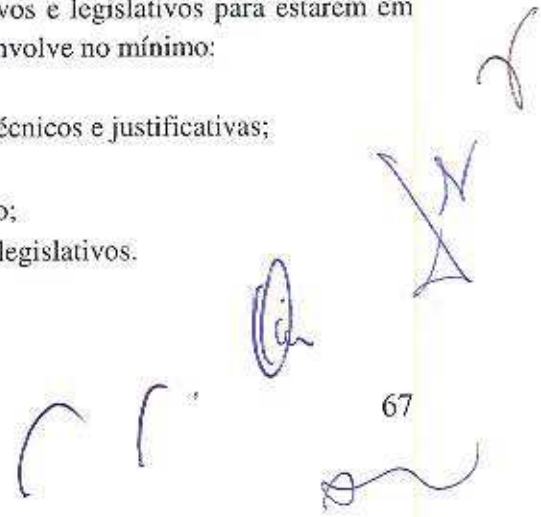
O Plano de implementação da gestão deverá distribuir no tempo a composição das instituições, contratação de pessoal e treinamento, implementação da recuperação de custo e financiamentos. Estes prazos devem estar conectados com os instrumentos legais e com a capacidade de investimento inicial da gestão da RMGV.

Deverá ser previsto:

- Estimativa de custos e das principais fontes de recursos que poderão ser utilizadas;
- Investimento mínimo para que estas atividades iniciais e a implementação;
- Responsabilidades de instituições e designação de pessoas responsáveis;
- Resultados a serem obtidos no tempo;
- Meta de prazo para funcionamento normal e todos os componentes da gestão operacional.

9.9.2. Plano de Implementação Legal

A implementação legal depende de procedimentos e etapas na RMGV para aprovação dos instrumentos legais. Esta atividade deve estabelecer quais os passos a serem seguidos para cada um dos instrumentos legais passar por níveis de decisões administrativos e legislativos para estarem em funcionamento com a previsão de prazos e discussão pública, que envolve no mínimo:

- Revisão das propostas legais deste Plano com seus elementos técnicos e justificativas;
 - Consolidação das minutas;
 - Discussão em audiências públicas, quando assim for apropriado;
 - Preparação de minuta de decretos ou encaminhamento para os legislativos.
- 

9.9.3. Plano de Implementação dos Programas

Desenvolver uma proposta de implementação no tempo (curto, médio e longo prazo) dos Programas identificados e detalhados e sua justificativa de escalonamento e urgência.

Neste Plano de Ação devem ser estabelecidas responsabilidades e fontes de financiamento.

9.9.4. Implementação das Medidas Estruturais e Não-Estruturais para as Bacias Urbanas

Apresentar uma proposta de implementação no tempo (curto, médio e longo prazos) das Medidas Estruturais e Não-Estruturais para as Bacias Hidrográficas Urbanas, com medidas a serem aplicadas em cada município da RMGV inserido nelas, com no mínimo o seguinte:

- Contratação dos projetos das medidas estruturais de cada Plano Estrutural;
- Contratação das obras das medidas estruturais de cada bacia;
- Investimentos previstos para cada bacia e seu potencial financiamento no tempo;
- Definição de indicadores para medir, ao longo do tempo, o resultado dos investimentos e das ações e as metas atingidas finais (sem metas de processo);
- Definição de prazo para revisão periódica das estratégias.

Produto nº 9 – Plano de Ação:

Os resultados do Plano de Ação deverão ser consolidados em um relatório a ser avaliado pela CONTRATANTE e ser incluído nas descrições técnicas do escopo dos serviços necessários para a implementações das medidas estruturais e não-estruturais. Esse relatório será o volume n. 9 dos produtos do Plano a serem entregues.

9.10. PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

Deverá ser assegurada a participação da população na elaboração do PDAU-RMGV. Essa participação pública ocorrerá ao longo de todo o Plano considerando dois níveis básicos constituídos por: 1) representantes do COMDEVIT (Conselho da RMGV) e; 2) população em geral alcançada pelo plano.

O primeiro (COMDEVIT) atuará enquanto apoio técnico para a equipe de gestão e fiscalização do contrato, manifestando-se sobre o conteúdo dos produtos elaborados visando a sua adequação à realidade de cada município; e o segundo na forma de participação em Audiências Públicas.

Para promover a participação da população e fomentar o controle social é fundamental identificar e estimular os diversos atores sociais para interagir de forma articulada e propositiva na elaboração do PDAU. Para tanto a CONTRATANTE devem identificar:

- ONGs que atuam nas áreas de saneamento, meio ambiente e urbanismo, com atuação representativa nas regiões afetadas ou não da RMGV;
- Entidades de ensino, pesquisa e de atuação técnica setorial que possam contribuir para o debate e trazer a percepção da sociedade sobre a problemática;
- Empresas de comércio e indústria, loteadores e outros que atuam na infraestrutura da cidade;
- Representantes dos governos Municipais, Estadual e Federal que de alguma forma atuam no ambiente urbano.
- Conselhos estaduais e municipais da RMGV nas áreas de atuação específica do Plano.

9.10.1. Divulgação do Plano e Discussão com a Comunidade

É imprescindível que haja participação e conhecimento, por parte da população, sobre as medidas previstas ou (propostas) no PDAU-RMGV, de forma a evitar conflitos e garantir a ampla aceitação e sucesso do Plano.

Com esse objetivo deverão ser realizados Seminários com as comunidades durante a fase de Diagnósticos e Audiências Públicas para apresentação dos trabalhos realizados e estimular a participação dos agentes interessados. Deverão ser realizados ao menos:

- **Seminários com as Comunidades:** deverão ser realizados seminários com as comunidades durante a fase da elaboração do Plano para a população poder contribuir com suas demandas locais. Deverão ser realizados, no mínimo, um seminário em cada bacia hidrográfica²² urbana na etapa de construção do diagnóstico;
- **Audiências Públicas:** deverão ser realizadas Audiências Públicas, com a participação de toda a população, para apresentação e apreciação das fases de elaboração do PDAU-RMGV. Deverão ser realizadas, no mínimo, uma audiência em cada município da RMGV. Nas audiências deverão ser destacadas as demandas colocadas pelas comunidades nos seminários de construção do diagnóstico bem como as soluções propostas pelo plano. As contribuições que venham a ser sugeridas nas audiências deverão ser avaliadas pela equipe técnica, acatadas caso sejam viáveis, e respondidas caso não sejam adotadas.

A CONTRATADA deverá propor metodologias a serem empregadas nos seminários e audiências públicas, cabendo à CONTRATANTE a sua aprovação.

A infraestrutura para a realização dos Seminários e Audiências (sala, projetor, som, coffee-break) será providenciada pela CONTRATANTE.

A divulgação de todo o material para esta finalidade deverá ser realizada pela empresa CONTRATADA. Antes de qualquer divulgação, todo o material produzido pela CONTRATADA para esta finalidade deverá ser aprovado pela CONTRATANTE.

Produto nº 10 – Relatórios Mobilização Social:

Para cada etapa de participação popular deverão ser apresentados relatórios contendo a metodologia utilizada nas apresentações, registros fotográficos, listas de presenças e sistematização das falas e contribuições dos participantes.

9.11. RELATÓRIO FINAL

Deverá ser elaborado um Relatório Final do PDAU contendo o resumo de todas as etapas e elementos fundamentais do plano, para divulgação junto à sociedade de forma geral. O documento deverá ser produzido em forma de sumário executivo.

Produto nº 11 – Relatório Final – Sumário Executivo:

Ao final de todas as etapas de elaboração do PDAU deverá ser elaborado documento em formato de sumário executivo, contendo o resumo de todas as etapas e elementos fundamentais do plano.

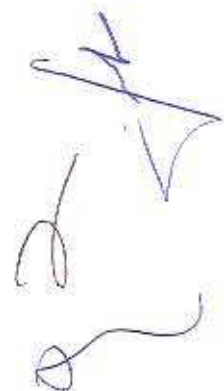
10. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Para o desenvolvimento dos serviços referente ao objeto deste TR, deverá ser observado o prazo de até 18 (dezoito) meses a contar da emissão da ordem de serviço.

²² A delimitação das bacias hidrográficas é uma atividade prevista para o Plano de Trabalho (item 9.1 do TR).

O cronograma proposto para as etapas de execução dos serviços está apresentado na Tabela 5. Na etapa de elaboração do Plano de Trabalho a Contratada poderá propor alterações nos prazos das etapas, sem, no entanto, alterar o prazo de execução total. Caberá à Contratante avaliar e aprovar a solicitação de alteração.

A cada produto entregue a Contratante terá o prazo de 15 dias de análise para apontamento das revisões necessárias. A partir de então a Contratada deverá proceder as correções e ajustes apontados também em 15 dias.



CRONOGRAMA FÍSICO																		
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18
ETAPA 1																		
ETAPA 2																		
ETAPA 3																		
ETAPA 4																		
ETAPA 5																		
ETAPA 6																		
ETAPA 7																		
ETAPA 8																		
ETAPA 9																		
ETAPA 10																		
ETAPA 11																		

11. EQUIPE MÍNIMA

Para o desenvolvimento dos trabalhos é requerido que a CONTRATADA disponibilize uma equipe mínima composta por profissionais, com experiência comprovada conforme previsto no edital, que deverão atuar proporcionalmente às demandas requeridas para cumprimento dos escopos dos respectivos produtos, e que apresentem os seguintes perfis:

I. Equipe Chave

- a) Um (1) Coordenador Geral: profissional de nível superior em Engenharia, com experiência nas áreas de drenagem urbana, planejamento e gestão ambiental e na coordenação de projetos e/ou Planos Diretores de drenagem urbana em áreas metropolitanas ou *de municípios com mais de 100 (cem) mil habitantes*, e com foco na coordenação de trabalho multidisciplinar e articulação institucional;
- b) Um (1) Arquiteto Urbanista: profissional de nível superior em Arquitetura e / ou Urbanismo, com experiência na área de gestão territorial com foco na elaboração de projetos e/ou planos diretores municipais.
- c) Um (1) Engenheiro (Ambiental, Civil ou Sanitarista): profissional de nível superior, especialista em hidrologia e/ou hidráulica, com experiência comprovada em drenagem urbana e na elaboração ou desenvolvimento de projetos e/ou planos de drenagem urbana, manejo das águas urbanas e estudos hidrológicos;
- d) Um (1) Engenheiro Ambiental: profissional de nível superior com experiência comprovada em drenagem urbana e na elaboração ou desenvolvimento de projetos e/ou planos de drenagem urbana e com conhecimento e experiência na aplicação de procedimentos das salvaguardas ambientais do Banco Mundial;
- e) Um (1) Especialista na área social: profissional de nível superior (sociólogo ou assistente social ou comunicação social) com experiência em mobilização social, em especial nas articulações comunitárias, identificação de lideranças, capacitação de agentes, educação socioambiental e organização de audiências públicas e com conhecimento e experiência na aplicação de procedimentos das salvaguardas sociais do Banco Mundial.

II. Equipe Apoio : A Equipe de Apoio deverá ser composta de no mínimo:

- a) Dois (2) Engenheiros (Ambiental, Civil ou Sanitarista): profissional de nível superior, especialista em hidrologia e/ou hidráulica com experiência comprovada em drenagem urbana e na elaboração ou desenvolvimento de projetos e/ou planos de drenagem urbana;
- b) Um (1) Engenheiro (Ambiental, Civil ou Sanitarista): profissional especialista em hidrologia ou hidráulica e experiência comprovada no desenvolvimento de estudos ou projetos envolvendo qualidade da água, preferencialmente na drenagem urbana;
- c) Um (1) profissional da área de geologia/geotécnica (Geologia, Geotécnica ou Engenharia Civil), especialista em estudos e projetos geológicos e geotécnicos para intervenções urbanas;
- d) Um (1) Especialista setorial na área jurídica: profissional de nível superior em Direito, com experiência na área ambiental e legislação urbanística e conhecimento de gestão administrativa pública;
- e) Um (1) Especialista setorial na área de economia: profissional de nível superior com experiência em avaliação dos aspectos econômico-financeiros de serviços de infraestrutura urbana, em orçamento público, tarifação de serviços públicos e estudos de sustentabilidade financeira dos serviços;

- f) Um (1) Especialista setorial na área de geoprocessamento: profissional de nível superior, com comprovada experiência em geoprocessamento em recursos hídricos e áreas urbanas, com conhecimento em trabalhos com imagens de satélite e desenhos urbanos;
- g) Um (1) Técnico com experiência no desenvolvimento de projetos de infraestrutura;

O proponente deverá adequar cada área de planejamento à sua equipe de acordo com a proposta apresentada, podendo incluir profissionais especializados para trabalhos eventuais durante a elaboração do PDAU-RMGV. Poderá, ainda, utilizar mais de um profissional por perfil, visando ampliar a possibilidade de maior participação de especialistas por tema, observando-se o quantitativo de horas previsto em sua proposta técnica.

Os profissionais que compõem a equipe mínima devem apresentar a devida comprovação da qualificação necessária à condução dos trabalhos objeto da contratação e comprovarem registro e regularidade no correspondente órgão regulador da profissão, quando pertinente.

Apresentando-se a necessidade de substituição de profissional alocado no projeto, por iniciativa da CONTRATANTE, deverá ser indicado pela CONTRATADA um substituto que tenha o nível de experiência e qualificação técnica similar ao profissional a ser substituído.

12. DESEMBOLSO

A medição dos serviços será realizada após entrega e aprovação dos produtos previstos no Termo de Referência, de acordo com o cronograma físico-financeiro proposto no item 10.

13. PRÉ-REQUISITOS AMBIENTAIS E SOCIAIS - POLÍTICA DE SALVAGUARDAS

Pelas suas características, o Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo recebeu do Banco Mundial a classificação de Categoria Ambiental "B", de acordo com as políticas de salvaguardas correspondentes. As políticas de salvaguardas do BIRD referidas ao Programa incluem: OP 4.01 - Avaliação Ambiental; OP 4.04 - Habitats Naturais; OP 4.09 - Manejo de Pragas; OP 4.11 - Recursos Físico-Culturais; OP 4.12 - Reassentamento Involuntário e OP 4.36 - Florestas.

Para o cumprimento das diretrizes estabelecidas nas Políticas de Salvaguardas e das recomendações estabelecidas para o Programa, o Proponente deverá conhecer e considerar em sua proposta, os documentos relacionados a seguir:

- a) Arcabouço para o Gerenciamento Ambiental e Social do Programa (Vol. 1 main);
<http://pubdocs.worldbank.org/en/550541496937642539/Arcabouço-para-o-Gerenciamento-Ambiental-e-Social-do-Programa-Vol-1-main>
- b) Relatório de Avaliação Ambiental e Social – RAAS e Arcabouço para o Gerenciamento Ambiental e Social do Programa (Relatório Final Vol. 2 Anexos);
<http://pubdocs.worldbank.org/en/237001486152397410/Relatório-de-Avaliação-Ambiental-e-Social-RAAS-e-Arcabouço-para-o-Gerenciamento-Ambiental-e-Social-do-Programa-Relatório-Final-Vol-2-Anexos>
- c) Environmental and Social Assessment Report - RAAS and Framework for the Program's Environmental and Social Management - EXECUTIVE SUMMARY;
<http://pubdocs.worldbank.org/en/466401496937887144/Environmental-and-Social-Assessment-Report-RAAS-and-Framework-for-the-Program-s-Environmental-and-Social-Management-EXECUTIVE-SUMMARY>

Brazil - Espirito Santo Integrated Sustainable Water Management Project : resettlement plan :

Marco Conceitual da Política de Reassentamento Involuntário

<http://documents.worldbank.org/curated/en/264851468015575157/Marco-Conceitual-da-Politica-de-Reassentamento-Involuntario>

d) Brazil - Espirito Santo Integrated Sustainable Water Management Project: resettlement plan (Vol. 2); Plano de reassentamento involuntário (Portuguese).

<http://documents.worldbank.org/curated/en/454351468015570506/Plano-de-reassentamento-involuntario>

Deve-se ressaltar que:

- A OP 4.37 Segurança de Barragens, apesar de não acionada no âmbito do Programa de Gestão das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo, deverá ser devidamente considerada nas ações estruturais propostas caso alguma barragem/reservatório tenha influência ou interferência no escoamento do sistema de drenagem em análise ou com proposta de intervenção;

- Adicionalmente, deverão ser consideradas também as Diretivas do Banco Mundial, atualmente em vigor, relativas às (i) Mudanças Climáticas; (ii) Segurança e Saúde de Trabalhadores e Comunidades; (iii) Relacionamento com Partes Interessadas e (iv) Equidade de Gênero.

ANEXO I - FORMATO DOS PRODUTOS A SEREM ENTREGUES

Todos os documentos deverão ser ajustados aos resultados das avaliações da CONTRATANTE.

Deverá constar dos relatórios de cada etapa o conteúdo programático da elaboração do PDAU-RMGV, e listagem dos membros do Grupo Técnico nomeado para acompanhamento do PDAU. Os produtos das etapas deverão ser apresentados em duas vias impressas e uma via digital.

O documento com a versão final de todos os produtos deverá ser apresentado em 01 (um) único volume, com 03 (três) vias, devidamente encadernadas em brochura, dentro das normas técnicas da ABNT, em papel formato A4, com os textos em formato universal ou em extensões DOC ou DOCX; tabelas em extensões XLS ou XLSX; mapas em extensões DWG e em SHP ou SHX (mapa base) / CDR ou WMF (mapas temáticos e mapas analíticos); arquivos de imagens em JPG ou TIF, observando o modelo padrão indicado pela CONTRATANTE.

Os mapas – digitais editáveis, devidamente atualizados – devem ser apresentados em formato A4 “orientação retrato”, A3 (dobrados em A4 “orientação retrato”), ou, se necessário, em formato maior dobrado em formato A4 “orientação retrato”, soltos, acondicionados em envelopes plásticos, presos a encadernação. Este documento também deverá ser entregue em meio digital – CD-ROM em 03 (três) vias.

Todo o material produzido, decorrente da execução das atividades, ficará de posse e será propriedade da CONTRATANTE.

ANEXO II – PLANILHA DE QUANTIDADES DOS LEVANTAMENTOS DE CAMPO

Levantamento topografico por batimetria, incluindo secoes de levantamento equidistantes de ate 20 metros, inclusive transporte do pessoal com caminhoneta 9 passageiros, com area de ate 10 ha (escala 1:500)	há	35,00
Mobilização e desmobilização de equipes/equipamentos para sondagem em locais com até 50 Km (inclusive) de distância da Catedral Metropolitana, localizada no Centro de Vitória/ ES	und	7,00
Mobilização e desmobilização de equipes/equipamentos para sondagem em locais com distância superior a 50 Km até 150 km (inclusive) da Catedral Metropolitana, localizada no Centro de Vitória/ES	und	2,00
Sondagem SPT - Na Grande Vitória/ES (Vitória, Cariacica, Vila Velha, Serra, Viana, Fundão e Guarapari)	m	750,00
Mobilização e desmobilização de equipes/equipamentos para sondagem rotativa em locais com até 50 Km (inclusive) de distância da Catedral Metropolitana, localizada no Centro de Vitória/ ES	und	7,00
Mobilização e desmobilização de equipes/equipamentos para sondagem rotativa em locais com distância superior a 50 Km até 150 km (inclusive) da Catedral Metropolitana, localizada no Centro de Vitória/ES	und	2,00
Sondagem rotativa em solo, diâm. N - Na Grande Vitória/ES (Vitória, Cariacica, Vila Velha, Serra, Viana, Fundão e Guarapari)	m	37,50
Sondagem rotativa em alteração de rocha, diâm. N - Na Grande Vitória/ES (Vitória, Cariacica, Vila Velha, Serra, Viana, Fundão e Guarapari)	m	37,50
Sondagem de reconhecimento, a trado manual, com diametro de 100mm.	m	250,00
Mobilização e desmobilização de equipes/equipamentos para a realização de serviços de topografia em locais com distância superior a 50 Km até 150 Km (inclusive) da Catedral Metropolitana, localizada no Centro de Vitória/ES	und	2,00
Levantamento planialtimétrico cadastral de área até 2.000,00 m2, inclusive	und	35,00
Levantamento planialtimétrico cadastral de área superior a 2.000,00 m2 a 4.000,00 m2, inclusive	m2	56.000,00
Levantamento planialtimétrico cadastral de área superior a 4.000,00 m2 até 10.000,00 m2, inclusive	m2	140.000,00
Levantamento planialtimétrico cadastral de área superior a 10.000,00 m2 até 50.000,00 m2, inclusive	m2	350.000,00
Implantação de par de marcos com utilização de receptores GPS de dupla frequência L1/L2	und	14,00

APÊNDICE B - EQUIPE PRINCIPAL

RELAÇÃO DA EQUIPE CHAVE			
FUNÇÃO/CARGO	NOME	FORMAÇÃO	TEMPO DE FORMADO
K-1 Coordenador Geral	Luiz Fernando Orsini de Lima Yazaki	Engenheiro Civil	43 anos
K-2 Arquiteto Urbanista	Lara Cristina Batista Freitas	Arquiteta/Urbanista	24 anos
K-3 Engenheiro Civil	Antonio Eduardo Giansante	Engenheiro Civil	40 anos
K-4 Engenheiro Ambiental	Carlos Eduardo Nakao Inouye	Engenheiro Ambiental	10 anos
K-5 Especialista na Área Social	Flávia Lúcia Coelho Mota Pinheiro	Assistente Social	31 anos

APÊNDICE C - DISCRIMINAÇÃO DO PREÇO DO CONTRATO

FORMULÁRIO FIN-3 – DISCRIMINAÇÃO DA REMUNERAÇÃO					
Nº	NOME	CARGO	VALOR MENSAL	QUANTIDADE	VALOR TOTAL
Equipe Chave – Especialistas Principais					
K-1	Luiz Fernando Orsini de Lima Yazaki	Coordenador Geral	35.980,00	18,00	647.640,00
K-2	Lara Cristina Batista Freitas	Arquiteta Urbanista	25.700,00	18,00	462.600,00
K-3	Antonio Eduardo Giansante	Engenheiro Civil	24.415,00	18,00	439.470,00
K-4	Carlos Eduardo Nakao Inouye	Engenheiro Ambiental	24.415,00	18,00	439.470,00
K-5	Flávia Lúcia Coelho Mota Pinheiro	Assistente Social	21.845,00	18,00	393.210,00
Equipe complementar de Apoio Técnico					
K-6	Ari Caraver	Engenheiro Civil	24.415,00	6,00	146.490,00
K-7	Lidiane Gonçalves Collischonn	Engenheiro Civil	21.845,00	18,00	393.210,00
K-8	Ricardo Mascarenhas	Engenheiro Ambiental	21.845,00	4,00	87.830,00
K-9	Alexandre Ribeiro Barbosa	Engenheiro Civil – Geotécnico	21.845,00	2,00	43.690,00
K-10	Marcelo Ling Tosta da Silva	Economista	25.700,00	4,00	102.800,00
K-11	Bernardo Luz Antunes	Advogado	25.700,00	4,00	102.800,00
K-12	Valnei Pereira	Geógrafo – Geoprocessamento	19.275,00	10,00	192.750,00
Apoio Administrativo					
K-13	A Contratar	Apoio Administrativo	3.570,30	18,00	64.265,40
Subtotal 1:					3.515.775,40

FORMULÁRIO FIN-4 – DISCRIMINAÇÃO DE DESPESAS REEMBOLSÁVEIS					
Nº	Descrição	Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Preço Total
1	Passagens aéreas	und	540,00	100,00	54.000,00
2	Diárias	und	468,00	300,00	140.400,00
3	Veículo (Aluguel e manutenção)	mês	2.640,00	18,00	47.520,00
4	Aluguel Imóvel (Escritório)	mês	2.400,00	18,00	43.200,00
5	Mobiliário de Escritório	mês	194,00	18,00	3.492,00
6	Manutenção de Escritório	mês	1.200,00	18,00	21.600,00
7	Serviços gráficos	mês	600,00	18,00	10.800,00
8	Seminários (Divulgação e material)	und	5.600,00	14,00	78.400,00
9	Audiências (Divulgação e material)	und	5.600,00	7,00	39.200,00
Subtotal 2:					438.612,00

FORMULÁRIO FIN-4 – DISCRIMINAÇÃO DE DESPESAS REEMBOLSÁVEIS SERVIÇOS DE CAMPO					
Nº	Descrição	Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Preço Total
1	Levantamentos topográficos	gb	272.223,50	1,00	272.223,50
2	Levantamentos topobatimétricos	gb	118.737,50	1,00	118.737,50
3	Sondagens	gb	138.250,80	1,00	138.250,80
Subtotal 3:					529.211,80

VALOR GLOBAL	
Subtotal 1:	3.515.774,40
Subtotal 2:	438.612,00
Subtotal 3:	529.211,80
Impostos:	235.978,91
Total:	4.719.578,11