

A escolha desta área seguiu alguns critérios para a sua localização como a Instrução Normativa nº 011/2013 da SEMARH que dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental dos projetos de disposição final dos resíduos sólidos urbanos, na modalidade aterro sanitários, nos municípios do Estado de Goiás. A normativa em seu item 3 aponta os aspectos técnicos da etapa de Licença Prévia e em seu sub item 3.1 mostra os critérios de seleção da área para implantação do aterro sanitário, que são eles:

- a) Deverão observar também, os aspectos definidos nas Normas Brasileiras Registradas – NBR's da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e atender o horizonte de projeto de no mínimo 15 anos.
- b) Situar-se fora de Reserva Legal e em local que preferencialmente não precise ser desmatado
- c) Respeitar as seguintes distâncias mínimas

c.1) 3.000 metros do perímetro urbano. Para distâncias menores a 3.000 metros da área selecionada e que seja superior a 1.500 metros do perímetro urbano, pode ser justificado pela existência de barreiras físicas que limita o crescimento da cidade naquela direção. Por exemplo, morro, curso d'água, floresta nativa ou plantada, com no mínimo 200 metros de largura e por toda a extensão da área selecionada.

c.2) 500 metros de domicílios rurais (a partir do perímetro da área a ser utilizada).

c.3) 300 metros do corpo hídrico, nascentes temporárias ou perenes. A distância de 300 metros deve ser considerada a partir do perímetro da área a ser utilizada.

c.4) Quando a área definida estiver a montante da captação de abastecimento público deverá manter uma distância mínima de 2.500 metros desse ponto e afastamento de 500 metros do corpo hídrico.

- d) Para área localizada na zona de amortecimento de Unidade de Conservação, obter anuência do órgão gestor da referida unidade, conforme previsto na resolução CONAMA 428/2010 ou sua atualização.
- e) Para área localizada no raio da Área de Segurança Aeroportuária – ASA, obter anuência do seu órgão gestor, conforme Lei Federal nº 12.725, de 16 de Outubro de 2012.

- f) A cota inferior da base do aterro sanitário e as unidades de tratamento e disposição final do percolado deverão estar a uma distância mínima de 5,0 metros da cota máxima do lençol freático. A distância poderá estar em intervalos inferiores desde que comprovada o atendimento referente a impermeabilização inferior e superior do aterro e embasado em soluções de engenharia que garanta a proteção do lençol freático.
- g) O terreno ter declividade máxima de 20%.

A destinação final dos resíduos sólidos produzidos em Caiapônia atualmente vem sendo executadas desprovidas de quaisquer critérios técnicos, de forma danosa à saúde pública e ao meio ambiente.

A área contaminada do município de Caiapônia é a área do Lixão, primeiramente o município deverá elaborar o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, nesse plano estará contido quais tratamentos serão realizados após diagnóstico técnico e a escolha da técnica apropriada e economicamente viável para o tratamento.

5.4.8 Procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos

A Administração Pública de Caiapônia deve propor formas de estreitar a relação com os municípios, ouvindo suas reclamações e criando propostas de melhoria nos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Para que ocorra mudança na segregação dos resíduos sólidos, o município por intermédio de campanhas, ações educativas e palestras de educação ambiental deverá orientar os municípios para com a importância da coleta seletiva e como segregar os resíduos gerados.

Os procedimentos operacionais e especificações mínimas deverão ser executados em conformidade com as particularizações e demais elementos técnicos constantes deste item, cujo objetivo é fornecer parâmetros e informações indispensáveis para aferição de metas e controle social dos serviços.

Os custos de execução de serviços, como varrição, capina, poda, entre outros, realizados diretamente pela Administração Pública, ou eventualmente terceirizados, devem estar incluídos no Plano Plurianual e garantidos pelo caixa único da Prefeitura, por meio de receitas geradas por tributos e repasses financeiros externos.

Deverá ser criada e reorganizada uma unidade gerencial e operacional para o fim específico de atuar neste segmento, para atendimento dos objetivos e metas referentes à prestação desses serviços, devendo ser disponibilizados recursos para novos investimentos e para garantir a manutenção de equipes, devidamente dimensionadas e equipadas.

✓ Coleta de RSU - Resíduos Sólidos Urbanos

A coleta deverá ser realizada porta a porta em todas as vias públicas abertas à circulação do veículo coletor, até mesmo naquelas que futuramente serão abertas à circulação visando à universalização do sistema de limpeza pública.

Todos os caminhões coletores deverão estar dotados de caixas compactadoras metálicas com dispositivos superiores e/ou inferiores de elevação de contêineres plásticos e de contêineres metálicos de até 5 m³.

✓ Equipe coletora

Deverá ser formada por 01 (um) motorista e 03 (três) coletores, quando utilizado 01 (um) caminhão coletor compactador de pelo menos 15 m³ de capacidade.

A equipe coletora deverá apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizada e portando EPI's (Equipamento de Proteção Individual) necessários ao desempenho de suas funções com segurança, sendo os uniformes dotados de faixas refletivas conforme a norma ABNT NBR 15.292/2005.

Os veículos e equipamentos deverão permanecer em perfeitas condições de funcionamento, com os dispositivos de segurança e proteção exigidos na legislação, efetuar a lavagem diária da caixa compactadora com solução detergente e desodorizante e conservar a pintura em perfeito estado.

As coletas de RSU deverão ser executadas de segunda feira a sábado, inclusive feriados, em todo o município. Esse planejamento poderá ser otimizado para melhor atender a eficiência e eficácia da operação.

Para as áreas rurais (assentamentos e povoados) a coleta será realizada duas vezes por semana, cuja definição dos dias será ajustada com a população residente destes locais e equipe de coleta.

✓ Desobstrução manual de bocas de lobo

Deverá ser destacada uma equipe específica para a execução desses serviços que serão rotineiros e realizados no turno diurno. O sistema de drenagem das águas pluviais necessita de uma contínua limpeza de suas bocas de lobo, como forma de prevenção às inundações provocadas pelas chuvas e transtornos causados à população, evitando também a poluição dos cursos d'água.

✓ Caição manual de meios-fios e bases de postes

A caição será realizada de forma contínua, ou seja, será executada em toda a extensão das guias do arruamento sem intervalos. Podendo ser executada em espaçamentos alternados.

Os serviços deverão ser executados com brochas acopladas às extremidades de cabos longos, como aqueles utilizados em vassouras ou enxadas, como forma de evitar que os trabalhadores fiquem curvados quase todo o tempo e venham a sofrer lesões na coluna vertebral.

✓ Capina manual de vias

Os serviços serão realizados com o emprego de enxadas, pás, carrinhos de mão, equipamentos de transporte e de carga, serão executados em ruas pavimentadas ou não, abrangendo, inclusive, os passeios tomados pela vegetação a ser removida.

✓ Coleta de resíduos especiais

Geralmente são resíduos volumosos, restos de galhos de árvores e de podas, móveis, pneus velhos ou resíduos cuja coleta exija equipamentos especiais.

Todo resíduo gerado por esta atividade deverá ser coletado e transportado de forma temporária para o aterro sanitário, em seguida passará por uma triagem e seguirá para o destino adequado, reciclagem e/ou compostagem.

✓ Coleta de resíduos inertes

Os resíduos considerados inertes não se degradam ou não se decompõem quando dispostos no solo (se degradam muito lentamente). Estão nesta classificação, por exemplo, os entulhos de demolição, pedras e areias retirados de escavações.

A coleta manual e/ou mecânica de resíduos inertes será realizada somente em áreas públicas, sendo vetada a sua execução em terrenos privados. Sua disposição deverá ser feita conforme a legislação vigente.

- ✓ Disposição final ambientalmente adequada dos resíduos

Dentre as unidades e infraestruturas para a destinação final de resíduos podem ser citadas:

Tabela 44. Unidades e infraestruturas para a destinação final de resíduos.

Unidades e Infraestruturas para a Destinação Final de Resíduos	
LEV	Locais de Entrega Voluntária para Resíduos Recicláveis. Dispositivos de recebimento de recicláveis, como contêineres ou outros.
PEV	Pontos de Entrega Voluntária para RCC e Resíduos Volumosos, para acumulação temporária de resíduos da coleta seletiva e resíduos com logística reversa - Conforme NBR 15.112/2004.
UVO	Unidades de Valorização de Orgânicos - compostagem e biodigestão
ATT	Áreas de Triagem, Reciclagem e Transbordo de RCC, Volumosos e resíduos com logística reversa.
ASPP	Aterro Sanitário de Pequeno Porte - NBR 15.849/2010.
ARCD	Aterros de RCD Classe A - NBR 15.113/2004.

Fonte: TERRA Consultoria, Estudos e Projetos Ambientais, 2016.

5.4.9 Previsão de eventos de emergência e contingência

As ações de respostas a emergências visam descrever as medidas e ações que devem ser adotadas para enfrentamento de situações atípicas no município de Caiapônia, para prevenir e reduzir os impactos quando da ocorrência de sinistros, acidentes e desastres naturais, conferindo maior segurança e confiabilidade operacional aos sistemas.

A definição de medidas e ações em resposta a situações de emergência estão estabelecidas na Tabela 45, onde estão contempladas as potenciais emergências, classificadas como situações adversas, com as medidas que devem ser adotadas em cada

Tabela 45. Previsões de emergência e contingência.

Eventos de Emergência	Possíveis Causas	Ações de Contingência	Ações de Prevenção
Atraso parcial da coleta de resíduos sólidos	Problemas com transporte	Deslocamento da frota para atendimento posterior a região afetada e reparo emergencial do veículo	Manutenção periódica e preventiva da frota, possuir veículo e mão de obra extra para atendimento de emergenciais.
	Problemas com mão de obra	Deslocamento de equipe para atendimento posterior a região afetada	
	Problemas com acesso ao local de disposição de resíduos	Atendimento posterior a área com frota alternativa, condizente com a situação (ex. trator)	
	Derramamento de resíduos sólidos nas vias	Recolhimento imediato do material derramado e limpeza imediata da área com varrição e lavação (conforme necessidade)	
	Acesso interrompido ao local de coleta	Atendimento posterior a área com frota alternativa, condizente com a situação (ex. trator)	
Paralisação total do recolhimento de resíduos	Problemas com transporte	Atendimento a população com veículos/meios alternativos (ex. trator, carroça) e troca imediata da frota afetada	Manutenção periódica e preventiva da frota, possuir veículo e mão de obra extra para atendimento de emergenciais.
	Problemas com mão de obra (falha na operação)	Troca imediata de efetivo, com contratação emergencial	
	Acesso interrompido total ou parcial a área afetada por intempéries da natureza	Comunicados a população, instituições ambientais e autoridades via veículos de comunicação em massa (ex. carro de som), alertando situação emergencial	
Contaminação de solo ou água na área do aterro sanitário	Infiltração do chorume no solo	Paralisação imediata das atividades e localização imediata da área de fuga de material líquido percolado	Treinamento constante dos operadores do aterro sanitário, área de descarte e operação da ETE, manutenção preventiva dos maquinários e equipamentos que operam o aterro sanitário.
	Vazamento na estação de tratamento de percolado	Encaminhamento imediato do líquido a ser tratado para uma bacia de contenção, localização imediata do vazamento	
	Derramamento de resíduo sólido em área não apropriada para tal	Paralisação parcial das atividades para recolhimento imediato do material e recuperação da área afetada	
	Problemas na eficiência da estação de tratamento do líquido percolado (chorume)	Encaminhamento imediato do líquido a ser tratado para uma bacia de contenção, localização imediata do problema na eficiência da estação	

Fonte: TERRA Consultoria, Estudos e Projetos Ambientais, 2016.

Abaixo estão especificados alguns problemas que podem vir a ocorrer no serviço de limpeza pública de Caiapônia caso não haja um plano de emergência e contingência.

i. Serviços de limpeza pública - varrição manual

O principal impacto decorrente da paralisação dos serviços de varrição manual, além da deterioração do estado de limpeza dos passeios, vias e logradouros públicos, é a intensificação dos detritos descartados nos pisos que, em decorrência de chuvas, tendem a ser levados pelo escoamento das águas pluviais para os dispositivos de drenagem superficial. Essa é, quase sempre, a razão do entupimento das bocas de lobo e galerias e, por consequência, a principal responsável pelas inundações das áreas urbanas.

ii. Manutenção de vias e logradouros

Ao contrário da varrição manual, uma eventual interrupção da manutenção de vias e logradouros, que engloba as atividades de capina, roçada e pinturas de meio-fio não chega a ser tão preocupante. Isto se deve principalmente pelo fato destas atividades ocorrerem em pontos isolados e se acentuarem de forma sazonal, onde a proliferação dos matos e a sedimentação de areias e poeiras nos baixos estão estritamente relacionadas à época da maior ocorrência de chuvas.

Embora também possam provocar incômodos à população e entupimento dos dispositivos de drenagem, os procedimentos de manutenção de vias e logradouros não são necessariamente contínuos, permitindo que seu Plano de Contingência se limite a uma defasagem na programação sem maiores prejuízos.

iii. Manutenção de áreas verdes

Da mesma forma que a manutenção de vias e logradouros, uma paralisação temporária no serviço de manutenção de áreas verdes não chega a trazer maiores consequências para a comunidade. Além disso, este serviço também costuma ser executado de forma sazonal, pois levam em conta os períodos recomendáveis para a poda de árvores, permitindo que sua programação também sofra defasagens sem maiores prejuízos.

iv. Limpeza pós feiras livres

O impacto decorrente da paralisação dos serviços de limpeza pós-feiras livres é idêntico ao da interrupção da varrição manual, ou seja, além da deterioração do estado de limpeza das vias, também há a intensificação dos detritos descartados nos pisos que, em decorrência de chuvas, são levados pelo escoamento das águas pluviais para os dispositivos de drenagem superficial e podem provocar o entupimento das bocas de lobo e galerias se houver.

v. Limpeza de bocas de lobo e galerias

O impacto decorrente desta paralisação, embora não incida sobre a deterioração do estado de limpeza dos passeios, vias e logradouros públicos, pois acaba não sendo visível para os cidadãos, também é o assoreamento e entupimento dos dispositivos de drenagem superficial. Assim, da mesma forma como já mencionado para a varrição manual, a dificuldade ou até impossibilidade de escoamento das águas pluviais pelas bocas de lobo e galerias quando houve, acaba se tornando uma das principais responsáveis pelas inundações das áreas urbanas.

Neste caso, depois da região ser inundada, pouco se pode fazer a não ser aguardar as águas escoarem para se processar a limpeza dos dispositivos, o que torna ainda mais importante a prevenção, ou seja, a manutenção da limpeza dos mesmos.

6 REFERÊNCIAS

BRASIL. ABCP, Associação Brasileira de Cimento Portland. **Programa Soluções para Cidades**. Projeto Técnico: Pavimento Permeável. Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica – FCTH.

BRASIL. ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR Nº 1004/2004 – Resíduos sólidos classificação**. Rio de Janeiro RJ, 2004.

BRASIL. ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 6023/2002 - Informação e documentação - Referências - Elaboração**. Rio de Janeiro RJ, 2002.

BRASIL. ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR Nº 7500/2013 – Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos**. Rio de Janeiro RJ, 2013.

BRASIL. ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR Nº 9648/1986 - Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário**. Rio de Janeiro RJ, 1986.

BRASIL. ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR Nº 9649/1986 - Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário**. Rio de Janeiro RJ, 1986.

BRASIL. ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 12211/1992 - Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água**. Rio de Janeiro RJ, 1992,

BRASIL. ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 12212/1992 - Projeto de poço para captação de água subterrânea**. Rio de Janeiro RJ, 1992.

BRASIL. ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 12213/1992 - Projeto de captação de água de superfície para abastecimento público**. Rio de Janeiro RJ, 1992.

BRASIL. ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 12216/1992 - Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público**. Rio de Janeiro RJ, 1992.

BRASIL. ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR Nº 12810/1993 – Coleta de resíduos de serviços de saúde**. Rio de Janeiro RJ, 1993.

BRASIL. ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR Nº 13221/2003 – Transportes terrestres e resíduos**. Rio de Janeiro RJ, 2003.

BRASIL. ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR Nº 15112/2004 – Resíduos da construção civil e resíduos volumosos – Áreas de transbordo e triagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação**. Rio de Janeiro RJ, 2004.

BRASIL. ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR Nº 15113/2004 – Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes – Aterros – Diretrizes para projeto, implantação e operação**. Rio de Janeiro RJ, 2004.

BRASIL. ABRELPE, Associação de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil.** Disponível em <http://www.abrelpe.org.br/panorama_apresentacao.cfm>. Acesso em segundo semestre de 2015.

BRASIL. ANA, **Agência Nacional de Águas.** Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br>>. Acesso em segundo semestre de 2015.

BRASIL. ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC Nº 306/2004 – Regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.** Brasília DF, 2004.

BRASIL. ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC Nº 56/2008 – Regulamento técnico de boas práticas sanitárias no gerenciamento de resíduos sólidos nas áreas de portos, aeroportos, passagens de fronteiras e recintos alfandegados.** Brasília DF, 2004.

BRASIL. **ATLAS Brasil ANA, Abastecimento Urbano de Água.** Disponível em: <<http://atlas.ana.gov.br>>. Acesso em segundo semestre de 2015.

BRASIL. CETESB, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. **Fossa séptica. Série Manuais, Volume 1,** 2ª edição. São Paulo SP, 1989.

BRASIL. CETESB, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. **Opções de tratamento de esgotos de pequenas comunidades.** Série Manuais, Volume 3, 2ª edição. São Paulo SP, 1989.

BRASIL. CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. **RESOLUÇÃO Nº 20/1986** - Estabelece a classificação das águas, doces, salobras e salinas do Território Nacional - Data da legislação: 18/06/1986.

BRASIL. CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução Nº 307/2002** “Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos na construção civil.” Brasília DF, Ministério do Meio Ambiente.

BRASIL. CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução Nº 357/2005** “Estabelece a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como as condições e padrões de lançamento de efluentes.”. Brasília DF, Ministério do Meio Ambiente.

BRASIL. CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução Nº 362/2005** “Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final do óleo lubrificante usado ou contaminado.”. Brasília DF, Ministério do Meio Ambiente.

BRASIL. CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução Nº 401/2008** “Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas de baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado.”. Brasília DF, Ministério do Meio Ambiente.

BRASIL. CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução Nº 416/2009** "Dispõe sobre a degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada.". Brasília DF, Ministério do Meio Ambiente.

BRASIL. CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução Nº 430/2011** "Estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.". Brasília DF, Ministério do Meio Ambiente.

BRASIL. CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução Nº 465/2014** "Dispõe sobre os requisitos técnicos mínimos necessários para o licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens de agrotóxicos e afins, vazias ou contendo resíduos.". Brasília DF, Ministério do Meio Ambiente.

BRASIL. **IBEA, Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais.** Disponível em: <<http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2012/IX-012.pdf>>. Acesso em segundo semestre de 2015.

BRASIL. **IBGE, Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em primeiro semestre de 2015.

BRASIL. **LEI FEDERAL Nº 7.802/1989** - "Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção, e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins." - Data da legislação: 02/08/2010- Casa Civil, Presidência da República.

BRASIL. **LEI FEDERAL Nº 9.795/1999** - "Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental." - Data da legislação: 02/08/2010- Casa Civil, Presidência da República.

BRASIL. **LEI FEDERAL Nº 11.445/2007** - "Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico." - Data da legislação: 05/01/2007 - Casa Civil, Presidência da República.

BRASIL. **LEI FEDERAL Nº 12305/2010** - "Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos." - Data da legislação: 02/08/2010- Casa Civil, Presidência da República.

BRASIL. Ministério das Cidades, Sistema Nacional de Saneamento Ambiental. **SNIS, Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento.** Disponível em: <<http://www4.cidades.gov.br/SNISweb/src/Sistema/index>>. Acesso em segundo semestre de 2015.

BRASIL. **PLANSAB, Plano Nacional de Saneamento Básico.** Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/PlanSaB/Proposta_Plansab_11-08-01.pdf>. Acesso em segundo semestre de 2015.

BRASIL. **PORTARIA Nº 518/2004** – “Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências.” – Data da legislação: 25/03/2004 – Ministério da Saúde.

BRASIL. **PORTARIA N.º 635/GM** - "Aprova normas e padrões sobre a fluoretação da água, tendo em vista a Lei n.º 6050/74." - Data da legislação: 26/12/75 - Ministério da Saúde.

BRASIL. **PORTARIA Nº 2914/2011** - "Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade." - Data da legislação: 12/12/2011 - Ministério da Saúde.

BRASIL. **PROSAB, Programa de Pesquisa em Saneamento Básico**. Disponível em < <http://www.finep.gov.br/prosab/produtos.htm>>. Acesso em segundo semestre de 2015.

BRASIL. **SNIRH, Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos**. Disponível em: < <http://www2.snirh.gov.br> >. Acesso em segundo semestre de 2015.

DISTRITO FEDERAL. CAESB, Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal. **Instruções para Instalação de Fossa Séptica e Sumidouro em sua Casa**. Brasília DF, 2010.

FCTH, Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica. **Plano Municipal de Gestão do Sistema de Águas Pluviais de São Paulo**. Manual de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais, Gerenciamento do Sistema de Drenagem Urbana, Volume 1. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, Prefeitura de São Paulo. São Paulo SP, 2012.

Fundação Nacional de Saúde. **Manual de Saneamento**. 4ª ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, FUNASA. 2006.

GOIÁS. AGR - Agência Goiana de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos.

GOIÁS. CR da AGR, Conselho Regulador da Agência Goiana de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos. **Resolução 315/2013** - Dispõe sobre a proposta de reajuste tarifário da empresa Saneamento de Goiás S/A - SANEAGO.

GOIÁS. **LEI ESTADUAL Nº 14.939/2004** – Institui o Marco Regulatório da Prestação de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, cria o Conselho Estadual de Saneamento - CESAM - Data da legislação: 15/09/2004 - Superintendência de Legislação do Estado de Goiás.

GOIÁS. SANEAGO, Saneamento Goiás S/A. **Critérios e parâmetros para elaboração e apresentação de projetos de sistemas de esgotos**. Goiânia GO, 2012.

GOIÁS. SEMARH, Secretaria de Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos. **Manual Técnico de Outorga**. Dezembro de 2012. Disponível em < http://www.semarh.goias.gov.br/site/uploads/files/manual_tecnico_de_outorga_vers%C3%A3o_01.pdf >. Acesso em segundo semestre de 2015.

GOIÁS. SEMARH, Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos. **Instrução Normativa 11/2013** “Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental dos projetos de disposição final dos resíduos sólidos urbanos, na modalidade aterro sanitários, nos municípios do Estado de Goiás.”. Goiânia GO, 2013.

GOIÁS. **SIEG, Sistema Estadual de Geoinformação de Goiás**. Disponível em: <<http://www.sieg.go.gov.br>>. Acesso em segundo semestre de 2015.

Google Earth. **Imagens georreferenciadas de satélite**. Caiapônia, GO, 2015.

HELLER, L.; PÁDUA, V. L. **Abastecimento de Água para Consumo Humano**, Belo Horizonte, 2006. Editora UFMG. Cap. 3, 3.16 e 3.17, p. 143.

Relatório do Workshop em Goiânia-GO. **Drenagem Urbana Sustentável no Brasil**. Universidade Federal de Goiás - UFG. Water Engineering and Development Centre, Loughborough University, Reino Unido – WEDC. Goiânia GO, 2003.

Sperling, M.V.; Andreoli, C.V.; Fernandes F. **Lodo de esgotos: tratamento e disposição final**. Coleção Princípios do tratamento biológico de água residuárias. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental – DESA – UFMG, Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR. Belo Horizonte MG, 2001.

Souza, M.F.; Coelho, M.M. L. P.; Moura, P.M.; Baptista, M.B.; Libânio, M. **Metodologia para Avaliação da Produção de Sedimentos e da Qualidade da Água em Bacias Urbanas de Controle de Cheias: Estudo de Caso – Cidade de Belo Horizonte MG**. XX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. Associação Brasileira de Recursos Hídricos – ABRH. Bento Gonçalves RS, 2013.

TSUTIYA, M.T. **Abastecimento de Água, 3ª ed**. São Paulo, 2006. Cap. 3, Tabelas 3.17 e 3.18, p. 53 e 54.