



**Prefeitura Municipal de Santa Vitória - MG**

## **PARQUE SANITÁRIO DE SANTA VITÓRIA**

## **EQUIPE TÉCNICA**

Dr. Luiz Nishiyama – Responsável técnico

Dra. Ângela Maria Soares

Ma. Vânia Santos Figueiredo

Janahina Aparecida Borges

Marcelo Soares Costa

## **MONITOR**

Gabriel A. C. Pires

## **REALIZAÇÃO**

Fradique Gurita da Silva

**Presidente do CIDES e Prefeito do Município de Campina Verde**

Ecione Cristina Martins Pedrosa

**Secretária Executiva do CIDES**

Ispér Salim Curi

**Prefeito de Santa Vitória**

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1: Situação atual do Parque Sanitário de Santa Vitória - MG. ....	8
FIGURA 2: Projeto da vala sanitária que está em fase de implantação. ....	9
FIGURA 3: Detalhe construtivo de dreno para biogases que deverá ser implantado na vala em construção. ....	10
FIGURA 4: <i>Layout</i> das valas sanitárias projetadas para o Parque Sanitário de Santa Vitória - MG. ....	12
FIGURA 5: Futura configuração do Parque Sanitário de Santa Vitória - MG. ....	13
FIGURA 6: Projeto construtivo e vida útil das futuras valas do Parque Sanitário de Santa Vitória - MG. ....	15
FIGURA 7: Detalhes da gestão e operação da vala sanitária de Santa Vitória - MG. ....	16
FIGURA 8: Operação da vala sanitária e procedimentos para encerramento da vala. ....	17
FIGURA 9: Poço para coleta de percolados no final dos drenos. ....	19
FIGURA 10: Projeto de poço de monitoramento de água subterrânea. ....	20
FIGURA 11: Barreira de Eucalipto. ....	23
FIGURA 12: Barreira com Hibiscos. ....	24
FIGURA 13: Cerca viva com Sansão-do-campo. ....	24
FIGURA 14: Sugestão de infraestrutura econômica para armazenamento de recicláveis e/ou materiais de logística reversa (pneus, lâmpadas, baterias, etc). ....	28
FIGURA 15: Perfil construtivo do Tanque Séptico para o Parque Sanitário de Santa Vitória - MG. ....	32

## **LISTA DE QUADROS**

QUADRO 1: Cronograma de execução para o ano de 2017.....	33
--	----

## **LISTA DE TABELAS**

TABELA 1: Espécies de gramíneas recomendadas para revegetação de lixões.....	22
TABELA 2: Relação das espécies sugeridas para recomposição vegetal - "Cortina Verde", no entorno do Parque Sanitário de Santa Vitória. ....	25

## SUMÁRIO

<b>1.APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2.PARQUE SANITÁRIO DE SANTA VITÓRIA .....</b>	<b>7</b>
<b>3.PROPOSTAS PARA IMPLANTAÇÃO DO PARQUE SANITÁRIO DE SANTA VITÓRIA.....</b>	<b>11</b>
3.1.IMPLANTAÇÃO DE VALAS SANITÁRIAS.....	14
3.2.IMPLANTAÇÃO DE POÇO PARA COLETA DE PERCOLADOS .....	18
3.3.IMPLANTAÇÃO DE POÇO DE MONITORAMENTO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA .	18
3.4.IMPLANTAÇÃO DE REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS .....	21
3.5.CORTINA VEGETAL E REVEGETAÇÃO DAS VALAS SANITÁRIAS ENCERRADAS .....	21
3.5.1.Revegetação das áreas com depósito de resíduos sólidos .....	21
3.5.2.Plantio de cerca viva com espécies nativas e/ou exóticas para mitigar a poluição visual.....	23
3.6.CONSTRUÇÃO DE GALPÕES PARA ARMAZENAMENTO DE RECICLÁVEIS E RESÍDUOS DA LOGÍSTICA REVERSA .....	27
3.7.ÁREA PARA TRITURADOR DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL, RESTOS DE PODA E JARDINAGEM .....	29
3.8.IMPLANTAÇÃO DE UNIDADE DE TRIAGEM DE RESÍDUOS .....	29
3.9.IMPLANTAÇÃO DE PÁTIO DE COMPOSTAGEM.....	29
3.10.CONSTRUÇÃO DE TANQUE PARA COLETA DE LÍQUIDOS DO PÁTIO DE COMPOSTAGEM .....	29
3.11.IMPLANTAÇÃO DE ATERRO DE RSCD.....	30

3.12.CONSTRUÇÃO DE RECEPÇÃO, SALA PARA APRESENTAÇÃO E SANITÁRIOS.....	30
3.13.IMPLANTAÇÃO DE PORTARIA COM CONTROLE .....	30
3.14.CONSTRUÇÃO DE REFEITÓRIO, VESTIÁRIOS E SANITÁRIOS .....	31
3.15.CONSTRUÇÃO DE FOSSA SÉPTICA .....	31
<b>4.CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO .....</b>	<b>33</b>
<b>5.REFERÊNCIAS .....</b>	<b>33</b>

## **1. APRESENTAÇÃO**

O Município de Santa Vitória, juntamente com mais sete municípios (Monte Alegre de Minas, Canápolis, Centralina, Araporã, Ituiutaba, Gurinhatã e Prata) compõem o Consórcio Público Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba - CIDES.

O CIDES planeja construir um aterro sanitário consorciado. Atualmente o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos - PGIRS/CIDES já foi providenciado e o consórcio vem buscando alternativas de recursos para a construção do aterro. Como isso levará um certo tempo (acredita-se que pelo menos 18 meses) os municípios consorciados têm buscado se adequarem à legislação.

Nesse sentido, o Município de Santa Vitória está licenciando novas células para depósito de resíduos sólidos. A ideia é implantar valas sanitárias, caracterizadas como “Aterro Sanitário de Pequeno Porte”, na área do Aterro Sanitário.

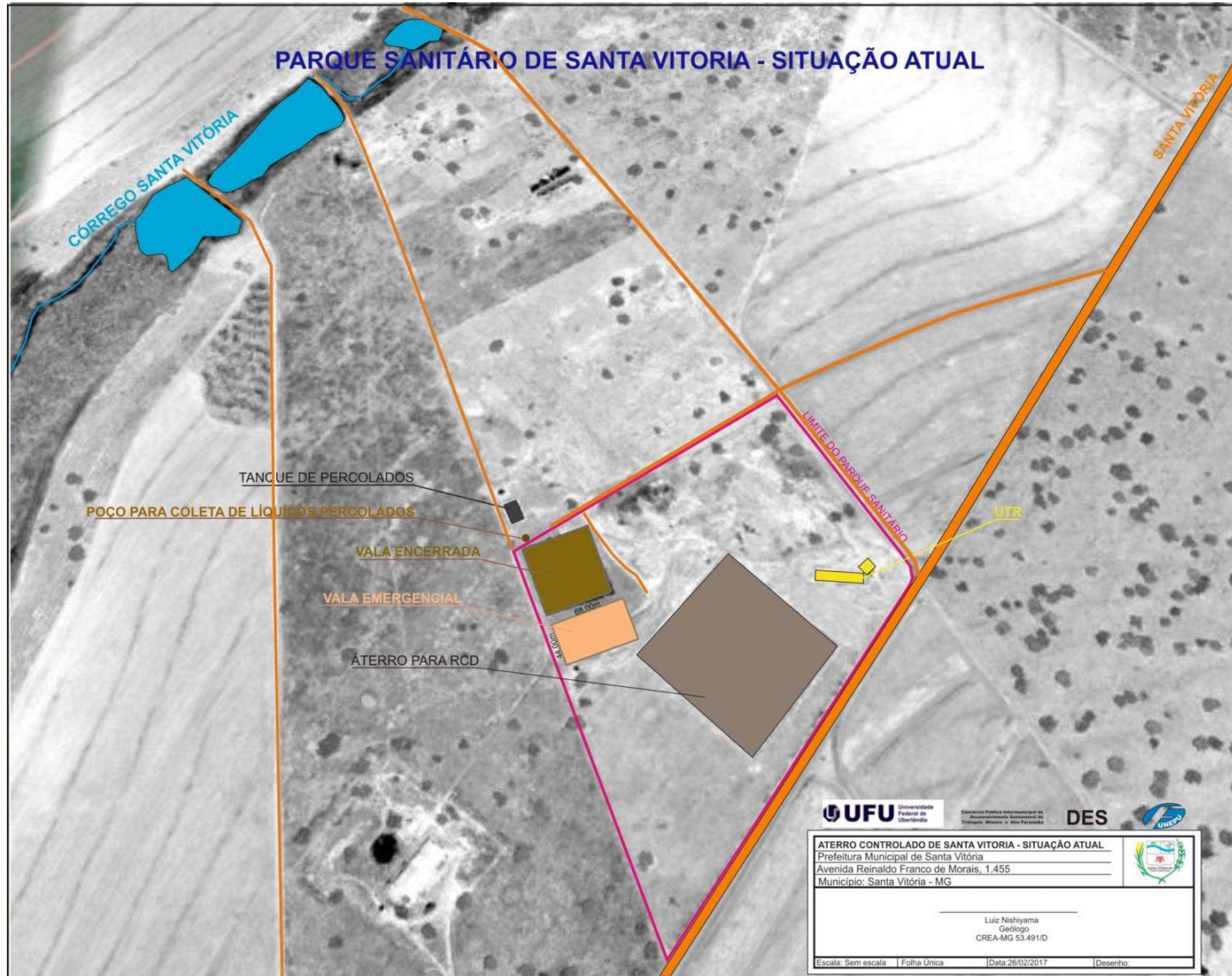
## **2. PARQUE SANITÁRIO DE SANTA VITÓRIA**

O presente estudo contempla o projeto das adequações para o Parque Sanitário de Santa Vitória, visando atender a disposição adequada dos resíduos sólidos urbanos - RSU do Município.

A figura 1 faz um detalhamento da configuração atual do aterro de Santa Vitória, onde existe um aterro sanitário (em fase de encerramento); uma vala sanitária atual, que está sendo construída conforme as especificações técnicas e atenderá à demanda por cerca de 6 meses; tanque de percolados; poço para coleta de percolados; aterro para resíduos da construção civil e de demolição - RSCD; e unidade de triagem e instalações administrativas.

A figura 2 apresenta o projeto da vala sanitária que está sendo implementada, com o detalhamento construtivo e a quantidade de material necessário para essa implementação. A figura 3 traz o detalhamento construtivo do dreno para biogases que deverá ser implantado nessa vala.

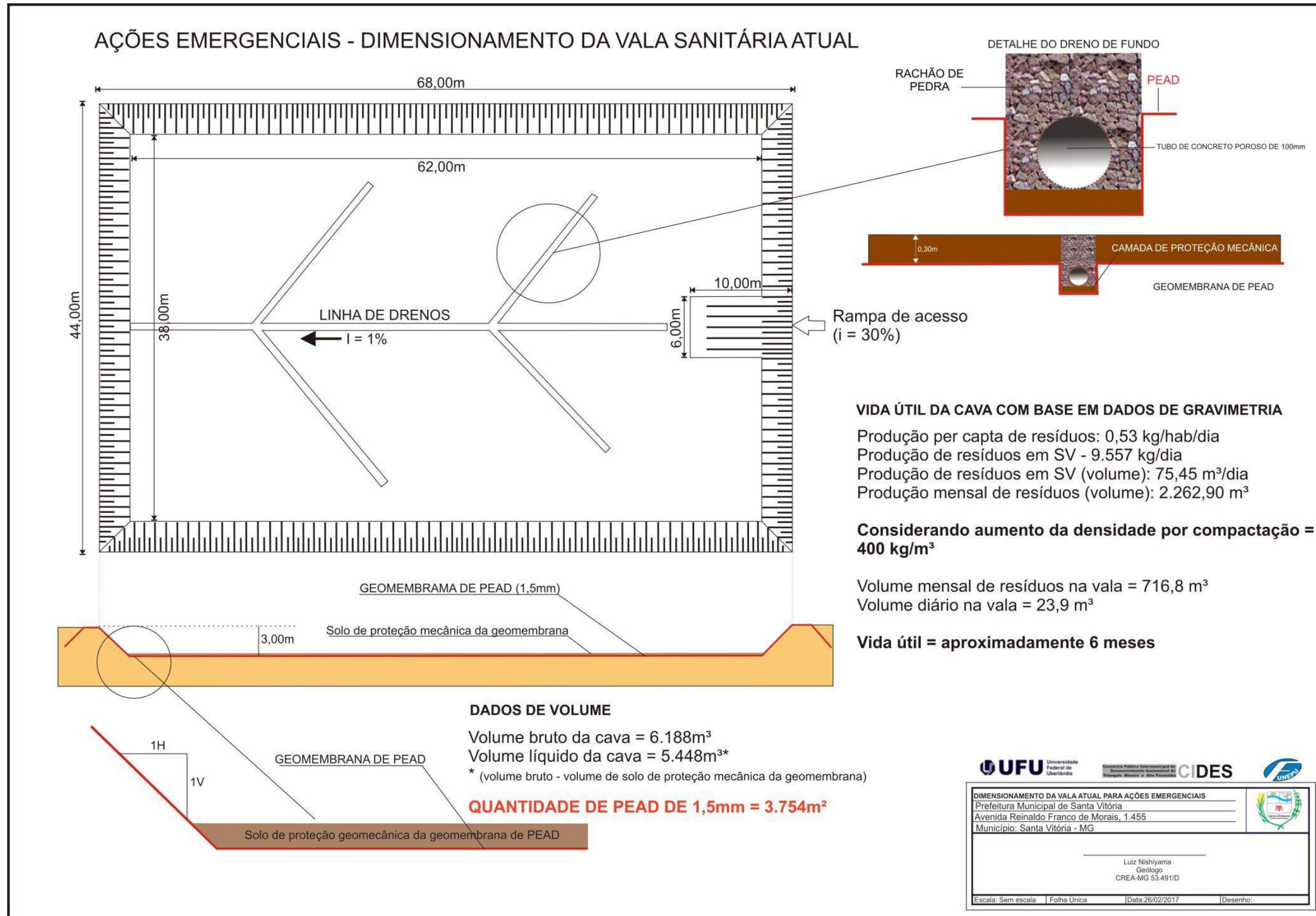
FIGURA 1: Situação atual do Parque Sanitário de Santa Vitória - MG.



Fonte: Org. NISHIYAMA, L. (2017).

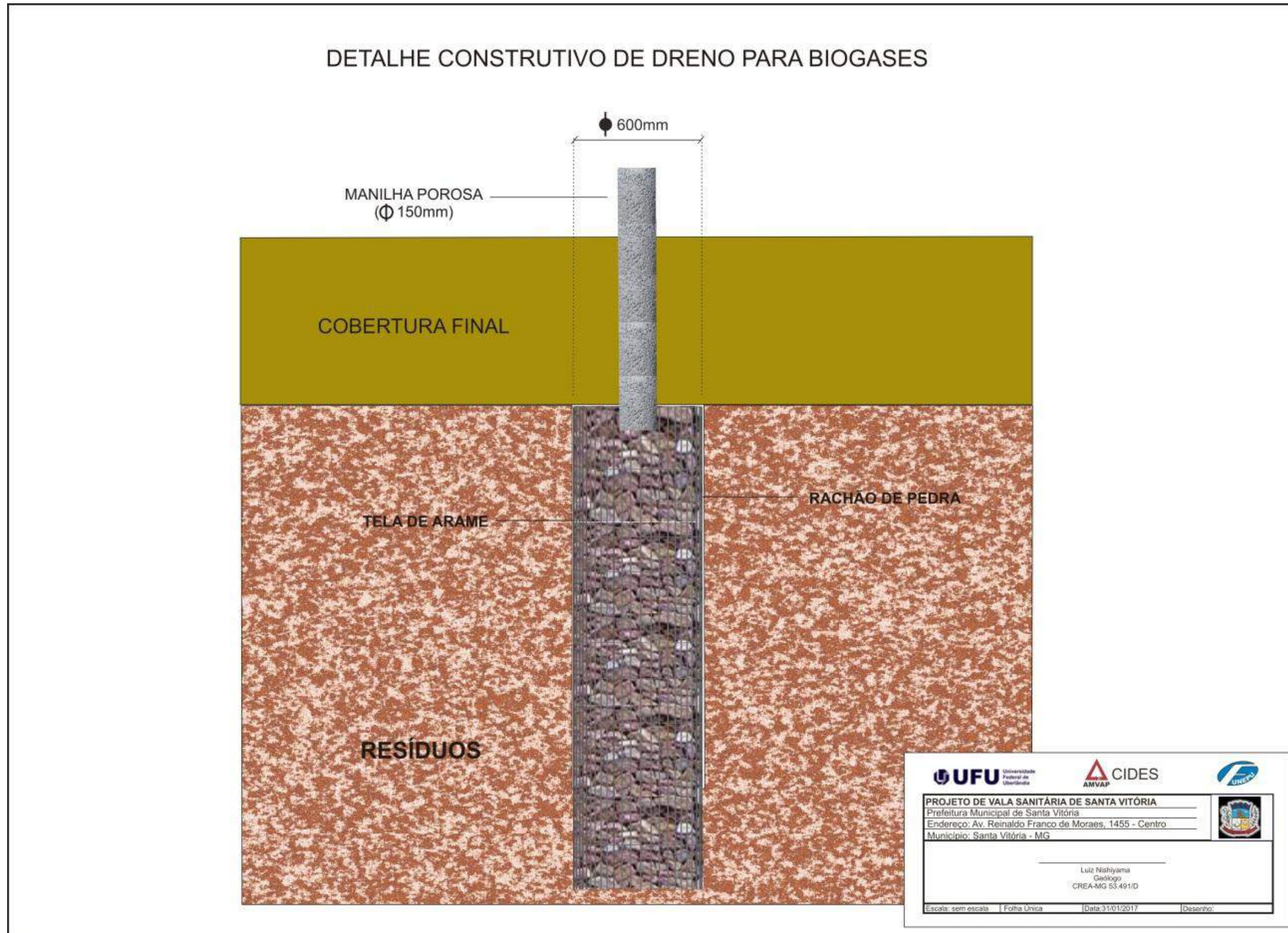


FIGURA 2: Projeto da vala sanitária que está em fase de implantação.



Fonte: Org. NISHIYAMA, L. (2017).

FIGURA 3: Detalhe construtivo de dreno para biogases que deverá ser implantado na vala em construção.



Fonte: Org. NISHIYAMA, L. (2017).

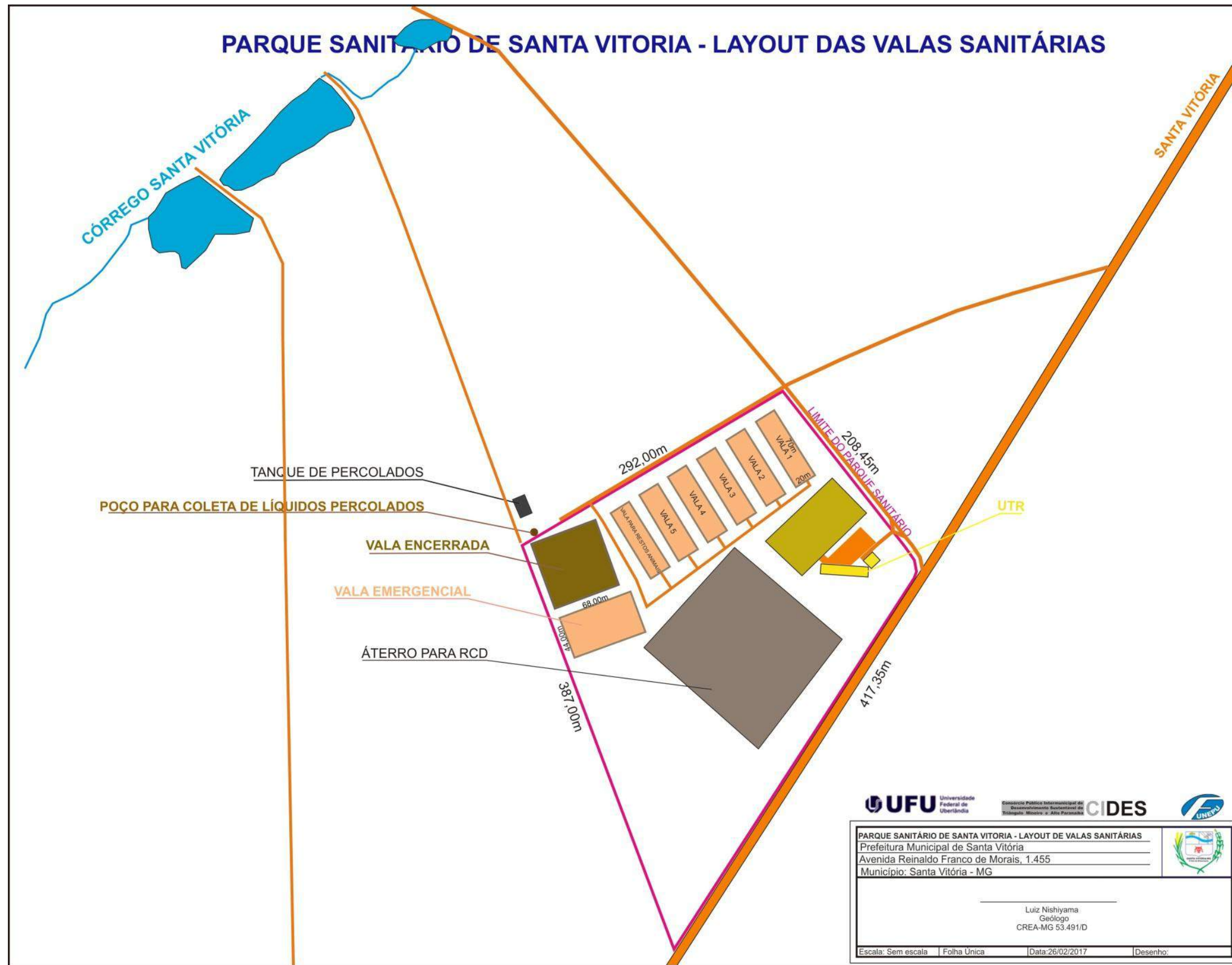
### 3. PROPOSTAS PARA IMPLANTAÇÃO DO PARQUE SANITÁRIO DE SANTA VITÓRIA

As propostas para a implantação do Parque Sanitário de Santa Vitória estão elencadas a seguir:

- Valas sanitárias;
- Unidade de tratamento de resíduos - UTR;
- Pátio de compostagem;
- Galpões para armazenamento de recicláveis, pneuse resíduos da logística reversa;
- Área para triturador de RSCD e restos de poda;
- Recomposição da vegetação nos espaços ociosos;
- Vala sanitária para restos de animais;
- Poço para a coleta de percolados;
- Tanque para a coleta de líquidos oriundos do pátio de compostagem;
- Aterro de RSCD;
- Drenagem pluvial;
- Recepção, sala de apresentação e sanitários;
- Portaria;
- Refeitório, vestiários e sanitários: feminino e masculino;
- Fossa séptica.

A figura 4 traz *layout* do Parque Sanitário de Santa Vitória, evidenciando as novas valas sanitárias projetadas, que serão construídas conforme as especificações técnicas e atenderão ao Município por cerca de 18 meses. A figura 5 faz um detalhamento da nova configuração do Parque Sanitário de Santa Vitória, ilustrando todas as infraestruturas propostas para este parque.

4: Layout das valas sanitárias projetadas para o Parque Sanitário de Santa Vitória - MG.



Fonte: Org. NISHIYAMA, L. (2017).

FIGURA 5: Futura configuração do Parque Sanitário de Santa Vitória - MG.



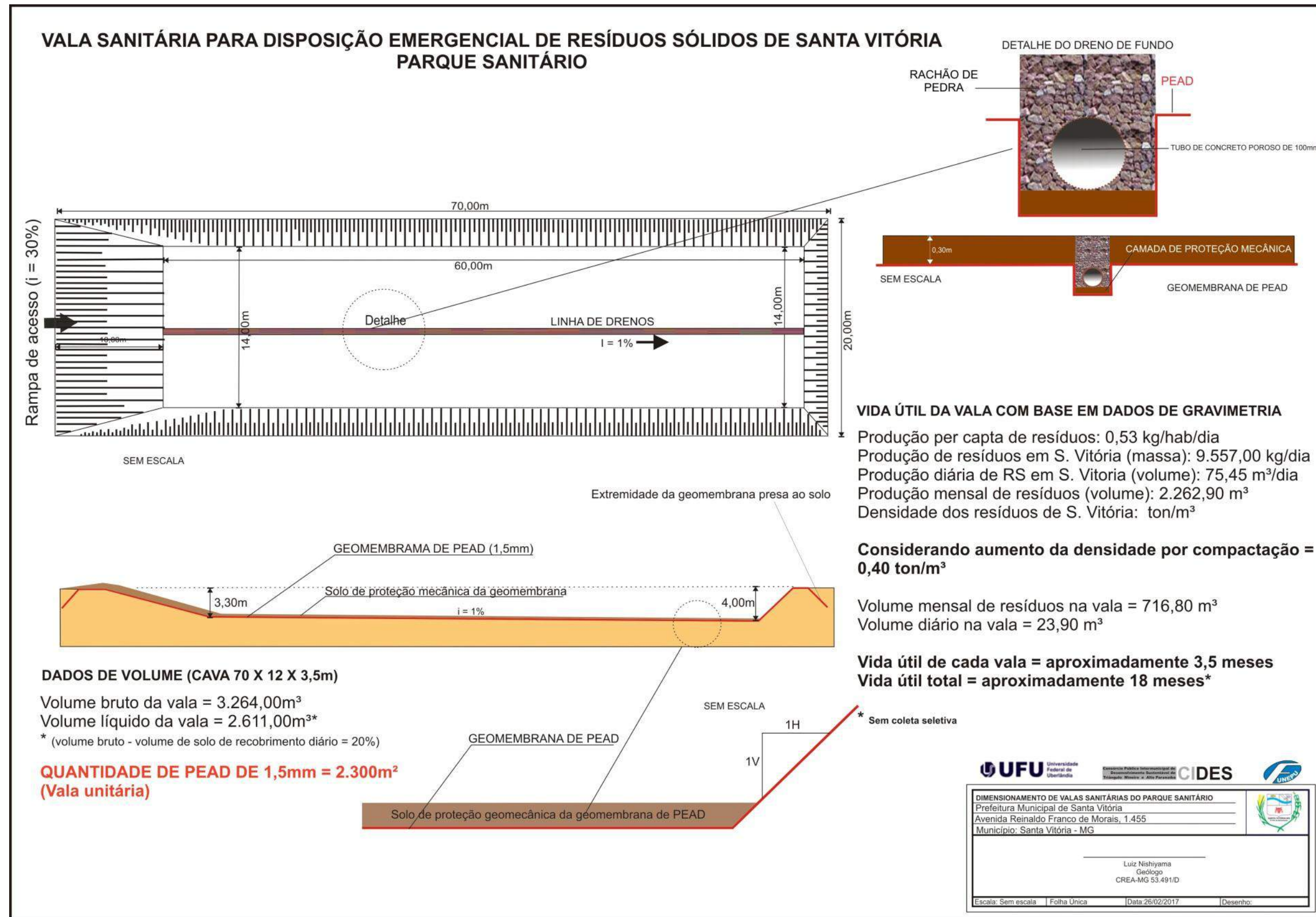
Fonte: Org. NISHIYAMA, L. (2017).

### 3.1. IMPLANTAÇÃO DE VALAS SANITÁRIAS

A figura 6, a seguir, faz um detalhamento construtivo das novas valas que deverão ser implementadas, assim como trata da vida útil de cada vala e faz uma projeção da vida útil das mesmas. Serão implantadas inicialmente 5 valas sanitárias para RSU e uma vala sanitária para animais mortos e carcaças de açougue, com possibilidade de ampliação. No projeto construtivo dessas valas sanitárias está detalhado o dreno de percolados de fundo que deverá ser construído e as recomendações técnicas, como a impermeabilização com geomanta de PEAD e cobertura de proteção mecânica dessa geomanta.

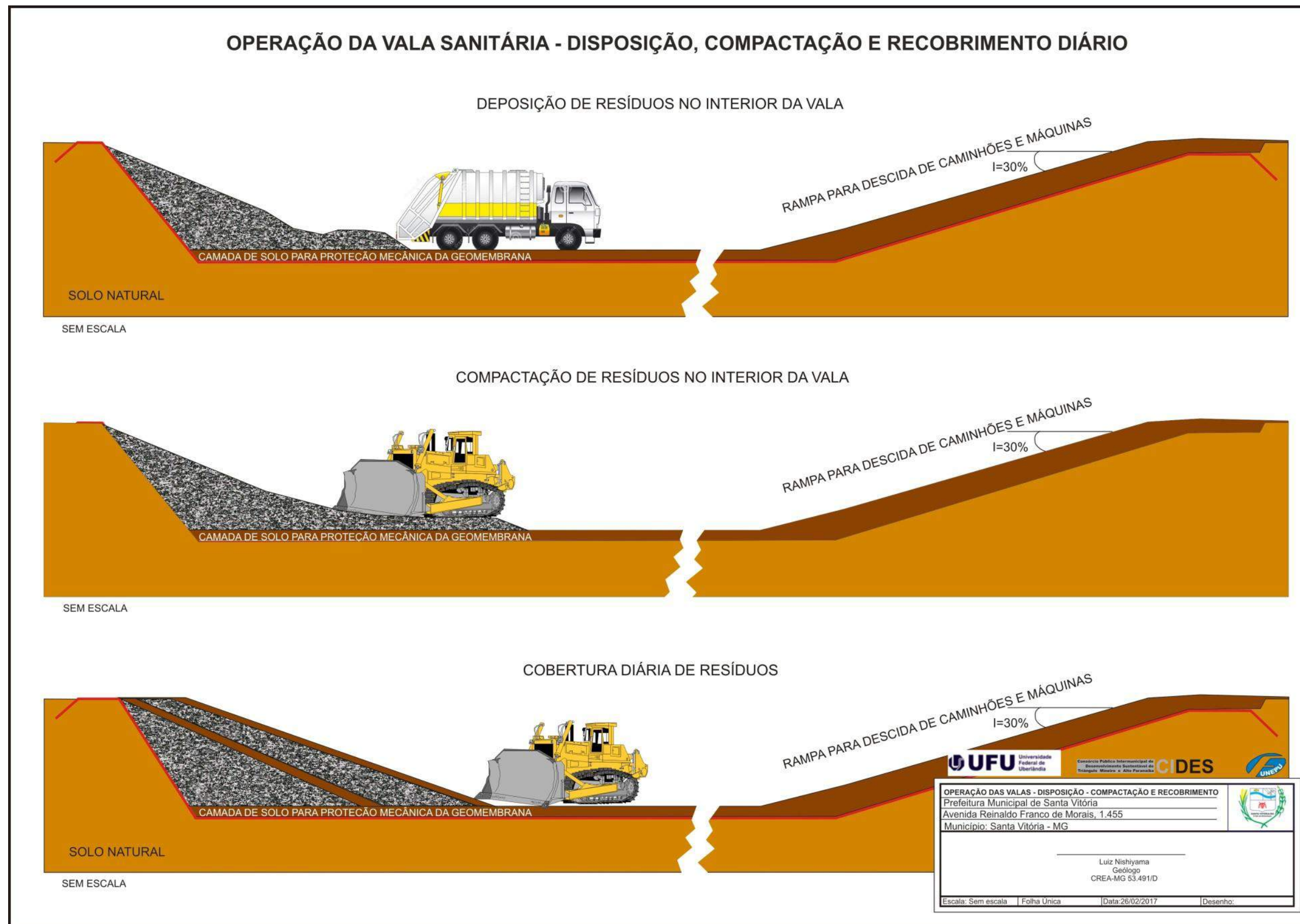
A figura 7 detalha a forma como as valas sanitárias devem ser gerenciadas e operadas diariamente e prevê a construção de uma rampa com inclinação de  $30^\circ$  em uma das extremidades de cada vala para permitir a descida de máquinas e caminhões de coleta. A figura 8 demonstra a operação e os procedimentos para o encerramento dessas valas sanitárias, como: a implantação de drenos para biogases, de forma a permitir a saída de gases gerados na biodigestão do material, cobertura da superfície com solo e revegetação com gramíneas.

FIGURA 6: Projeto construtivo e vida útil das futuras valas do Parque Sanitário de Santa Vitória - MG.



Fonte: Org. NISHIYAMA, L. (2017).

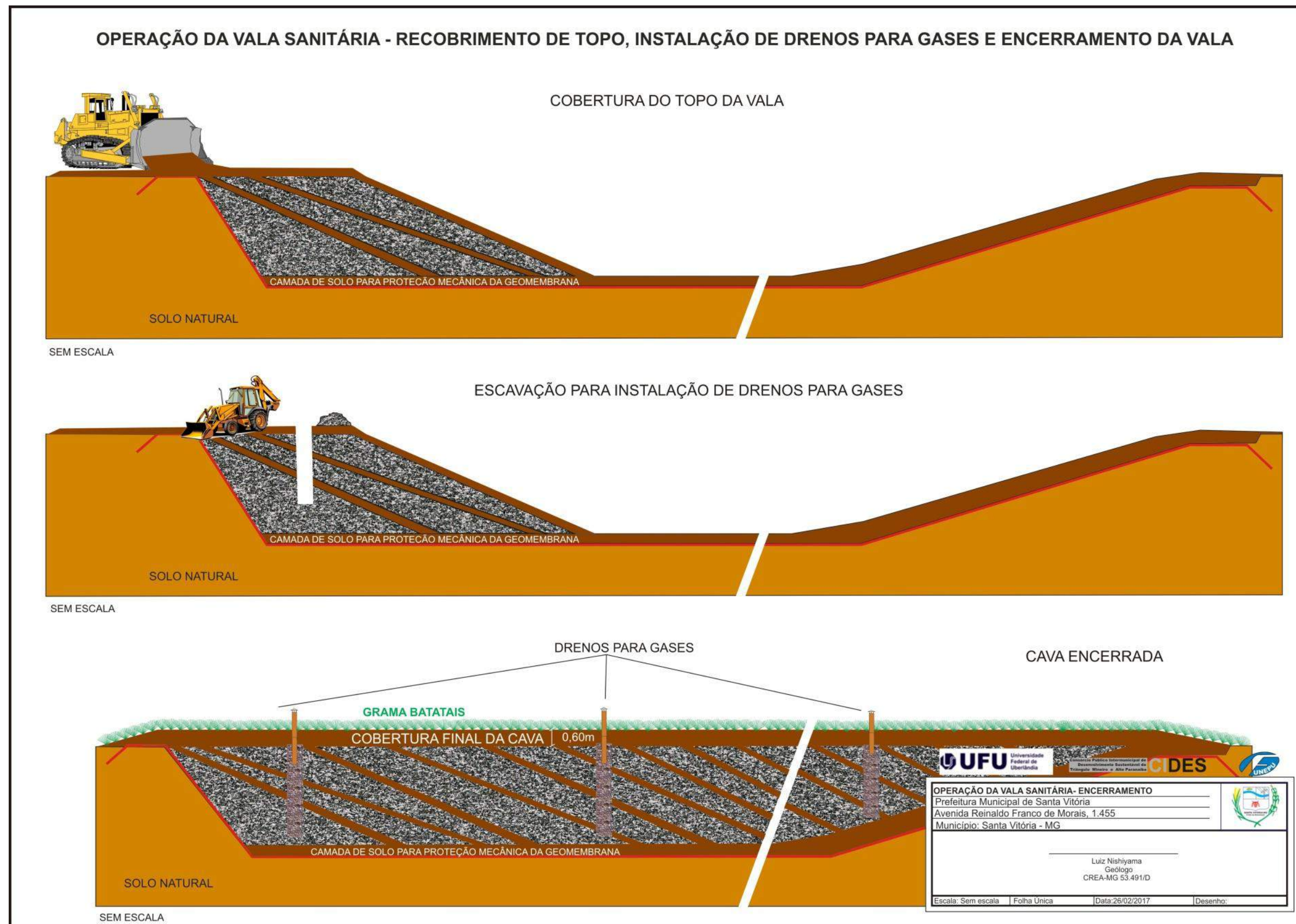
FIGURA 7: Detalhes da gestão e operação da vala sanitária de Santa Vitória - MG.



Fonte: Org. NISHIYAMA, L. (2017).



FIGURA 8: Operação da vala sanitária e procedimentos para encerramento da vala.



Fonte: Org. NISHIYAMA, L. (2017).

### 3.2. IMPLANTAÇÃO DE POÇO PARA COLETA DE PERCOLADOS

No projeto do Parque Sanitário de Santa Vitória (FIGURA 5) está previsto a implantação de drenos de percolados de fundo que deverão ser construído nas novas valas. A figura 9 mostra como deverá ser feito o poço para coleta de percolados no final desses drenos e o chorume acumulado deverá ser direcionado para tratamento.

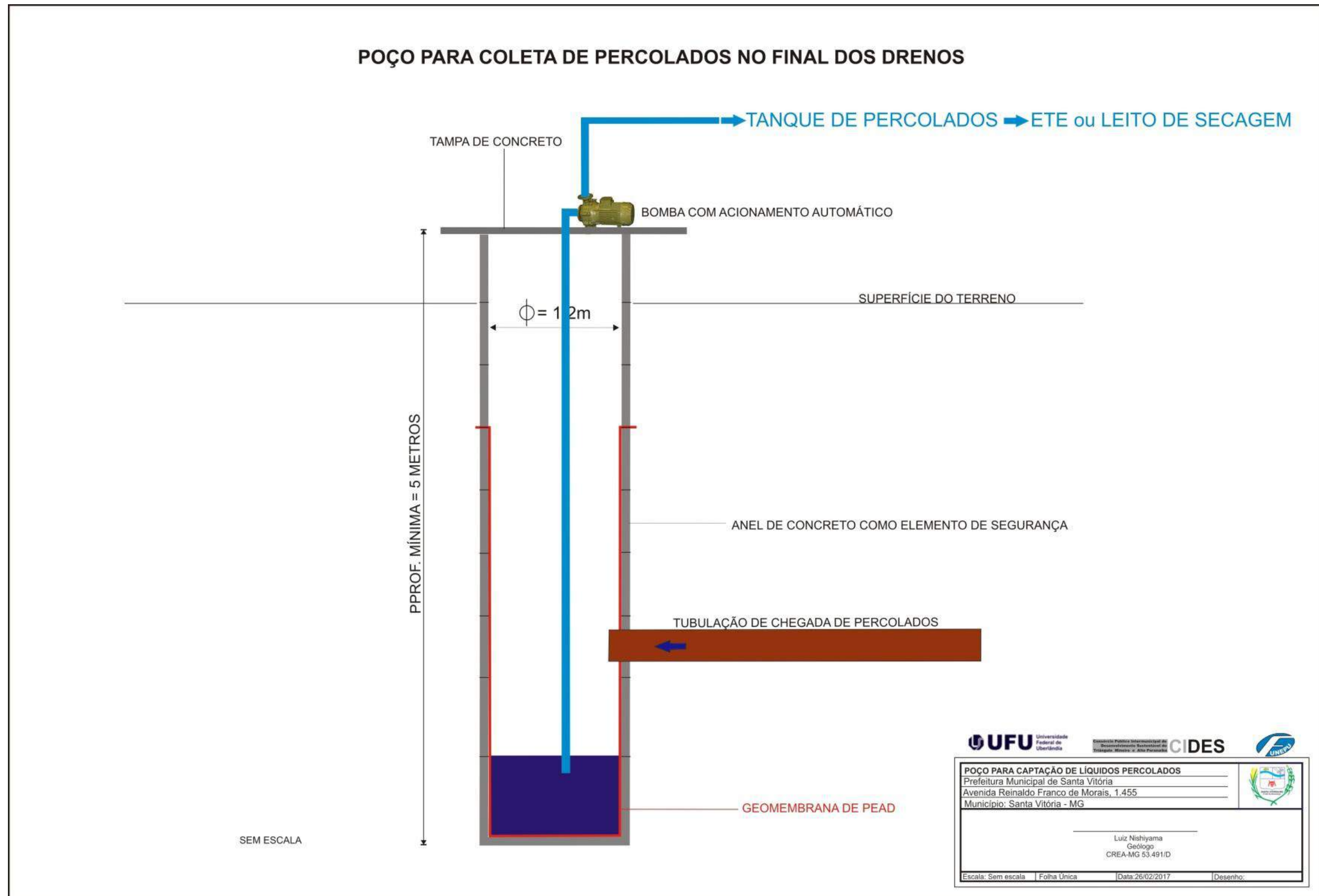
### 3.3. IMPLANTAÇÃO DE POÇO DE MONITORAMENTO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

Propõe-se a construção de 3 poços de monitoramento de águas subterrâneas, sendo um de montante e dois de jusante (FIGURA 5). O poço de montante posiciona-se, na porção leste do Aterro Sanitário, próximo à UTR, enquanto que os poços de jusante foram posicionados à oeste e norte.

Os poços (piezômetros) tem a finalidade de captar contaminação oriunda do aterro, já que os solos locais apresentam coeficientes de média permeabilidade, com possibilidade de os percolados chegarem ao lençol freático e de se movimentarem, tanto no sentido vertical quanto na horizontal.

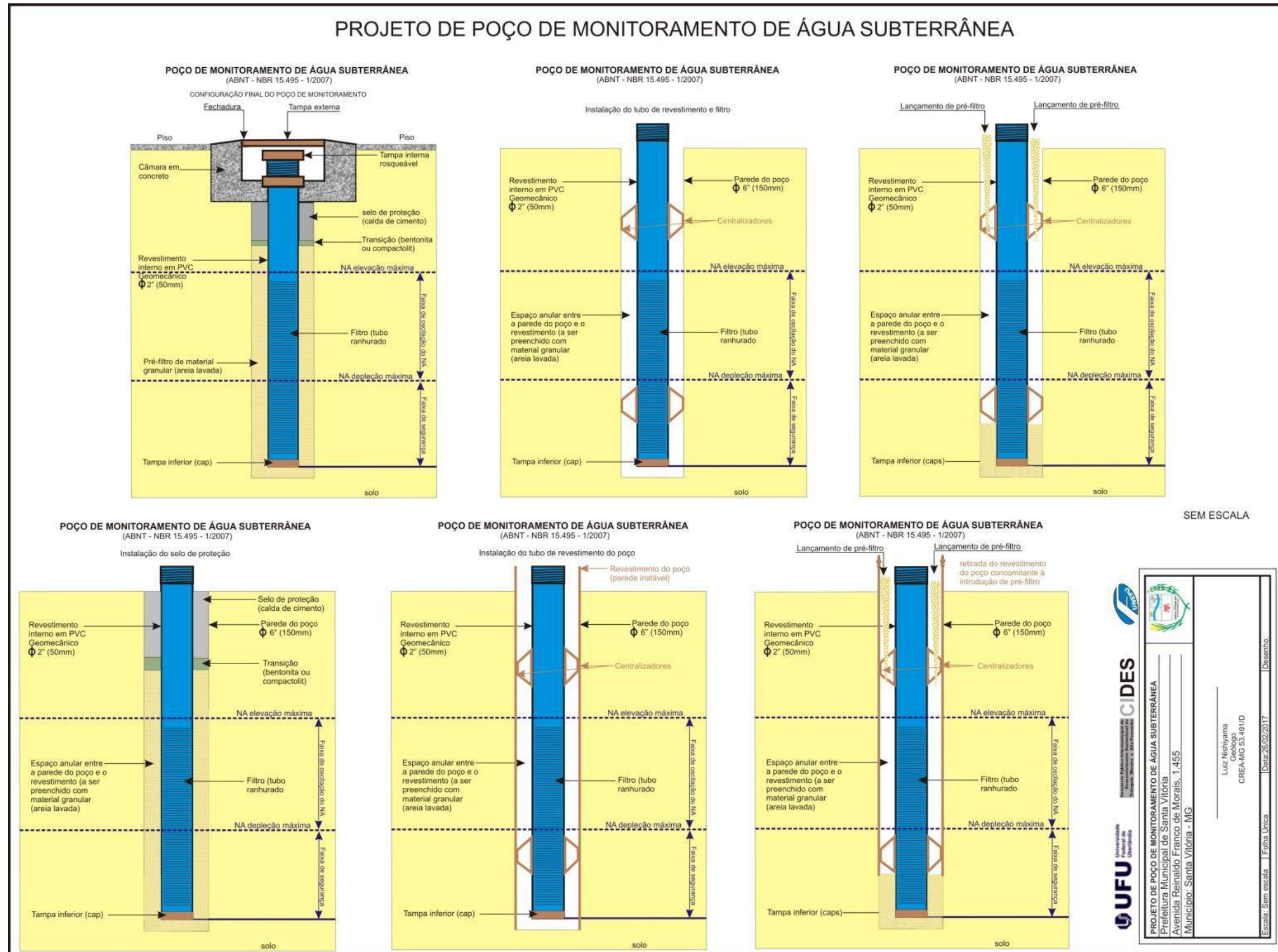
Na figura 10 estão destacados os procedimentos para construção de piezômetros para monitoramento da qualidade da água no entorno do Aterro Sanitário. Geralmente os piezômetros, consistem em um tubo de PVC cuja extremidade inferior é perfurada e envolta por manta geotêxtil, através da qual o líquido penetra, formando uma coluna equivalente à pressão externa atuante.

FIGURA 9: Poço para coleta de percolados no final dos drenos.



Fonte: Org. NISHIYAMA, L. (2017).

FIGURA 10: Projeto de poço de monitoramento de água subterrânea.



Fonte: Org. NISHIYAMA, L. (2017).

### 3.4. IMPLANTAÇÃO DE REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

Na figura 5 estão detalhadas as estruturas que deverão ser construídas para dar o destino correto para as água pluviais. Foi projetado um bolsão para retenção e infiltração das águas pluviais próximo ao Aterro de RSCD e um tanque revestido lotado nas proximidades da portaria.

As águas pluviais deverão ser encaminhadas às estruturas de retenção através de rede de drenagem construída em canaletas tipo meia cana.

### 3.5. CORTINA VEGETAL E REVEGETAÇÃO DAS VALAS SANITÁRIAS ENCERRADAS

As propostas de revegetação englobam o plantio de gramíneas sobre as cavas sanitárias encerradas, a implantação de cerca viva no perímetro do aterro e o plantio de espécies nativas em áreas ociosas no entorno das cavas que não recebem mais resíduos sólidos (FIGURA 5).

#### 3.5.1. Revegetação das áreas com depósito de resíduos sólidos

A implantação de cobertura vegetal adequada e definitiva nas áreas onde foram finalizadas as atividades de aterro de resíduos sólidos é importante para a proteção ambiental, seja para conter processos erosivos, evitando a exposição de materiais contaminantes, seja para evitar a propagação de vetores (moscas, baratas, cachorros, garças, urubus, ratos, etc.).

O primeiro passo é a implantação de um estrato arbustivo vigoroso que proporcionará bons resultados a médio e longo prazo, dando suporte e condições para o estabelecimento de vegetações arbóreas que funcionam como dispersoras de sementes e possibilitam a regeneração natural e atraem a fauna. Esse processo levará a uma sucessão vegetal natural na área.

A escolha das espécies deve se basear em porte e comprimento de raízes. Existem três grandes grupos de vegetação: gramíneas e leguminosos, arbustos e árvores. As gramíneas e leguminosas vão atuar na camada superior (cerca de 5 a 25 cm), proporcionando a formação

de matéria orgânica (húmus) e protegendo do solo dos processos erosivos. Os arbustos possuem raízes que podem chegar até 150 cm e são importantes para a coesão do solo em subsuperfície.

Para a recomposição de solos degradados por aterro sanitário recomenda-se as gramíneas para as células de lixo e os arbustos e árvores podem ser inseridos nos espaços entre os depósitos de lixo. Dentre as espécies estudadas para uma adequada adaptação na recomposição de solos degradados, encontra-se a revegetação rasteira para recobrir as valas com depósito de lixo, como por exemplo, grama-esmeralda (TABELA 1).

**TABELA 1:** Espécies de gramíneas recomendadas para revegetação de lixões.

Nome científico	Nome Comum	Características
<i>Cynodom dactylon</i>	Gramma-seda, Gramabermuda, Capim coastcross	Resistente e tem rápido crescimento e regeneração. Tolerante a secas e altas temperaturas.
<i>Sida rhombifolia</i>	Vassoura, Malva, Guanxuma	Espécie perene, exótica, predomina em áreas abertas, debilitadas e solos compactados.
<i>Cyperus rotundus</i>	Tiririca, Junca, Alhobravo	Erva daninha de difícil controle no campo, possui rápido desenvolvimento. Produz pequenos tubérculos de alto poder regenerativo.
<i>Paspalum notatum</i>	Gramma-batatais, Gramma mato-grosso	Planta resistente e rústica. Pode ser cultivada em solos mais pobres, com adubações semestrais e regas regulares, embora tenha certa resistência à estiagem.
<i>Panicum maximum</i>	Capim colônião, Milhã	Planta perene, robusta, de 1 a 2 m de altura. Considerada invasora e resistente, boa para conter processos erosivos.
<i>Zoysia japonica</i>	Gramma esmeralda	Apropriada para formação de gramados, a pleno sol. Requer solos férteis e irrigação no período seco.

### 3.5.2. Plantio de cerca viva com espécies nativas e/ou exóticas para mitigar a poluição visual

Deverá ser implantada “Cortina Vegetal” ou cerca viva nos limites do Parque Sanitário de Santa Vitória, de forma a proteger a área e minimizar o impacto visual.

Seguem alternativas para a composição da cerca viva. Para compor a barreira superior, diminuindo os odores transportados pelo ar, uma espécie recomendada é do gênero *Eucalyptus*, devido seu crescimento rápido, grande porte e grande capacidade de adaptação (FIGURA 11). Já a composição de barreira de média altura recomenda-se o *Hibiscus rosasinensis* que é um arbusto lenhoso que atinge aproximadamente 5m de altura. Com o objetivo ornamental e estético sugere-se como extrato baixo o plantio do Hibisco ou graxa-de-estudante (*Hibiscus rosa-sinensis*) (FIGURA 12).

Nos limites da área do Parque Sanitário de Santa Vitória, junto à cerca, como quebra-vento e cerca-viva, recomenda-se o plantio do Sansão-do-Campo (*Mimosa caesalpinieafolia*), de crescimento rápido, pode ser podado na altura desejada, é tolerante à luz e possui certa rusticidade (FIGURA 13).

**FIGURA 11:** Barreira de Eucalipto.



**Fonte:** [www.google.com.br](http://www.google.com.br). Acesso em: 12 out. 2016.

**FIGURA 12:** Barreira com Hibiscos.



**Fonte:** [www.google.com.br](http://www.google.com.br). Acesso em: 12 out. 2016.

**FIGURA 13:** Cerca viva com Sansão-do-campo.



**Fonte:** [www.google.com.br](http://www.google.com.br). Acesso em: 12 out. 2016.



Uma alternativa para a implantação de cortina verde seria a revegetação com espécies nativas. A vegetação natural da área destinada à reconstituição da flora era o Cerrado.

Para se fazer a revegetação, ou seja, recuperar uma área perturbada e/ou degradada faz-se necessário o emprego de técnicas adequadas. A revegetação utilizando-se espécies autóctones (nativas da região) requer primeiramente a avaliação detalhada das condições do local quanto ao comprometimento dos recursos para que se possa traçar a melhor estratégia da ação.

Desta avaliação depende a seleção das espécies, as práticas de preparo do solo, a correção, a adubação, a determinação do espaçamento, a manutenção e o manejo da vegetação. Mesmo depois de um intenso preparo é importante ressaltar que as espécies se desenvolvem de diferentes formas dependendo do local, pois existe interação entre o genótipo e o ambiente, o que origina comportamento diferenciado, devendo assim ser evitada a extrapolação de resultados de crescimento de um local para o outro.

Deverão ser realizadas práticas de plantio de espécies arbóreas e arbustivas nativas, dando prioridade às pioneiras e pioneiras secundárias (P) que fornecerão condições para o estabelecimento de outras espécies não-pioneiras (NP) que tratam das pioneiras tardias e climáticas.

O plantio de mudas deverá observar as etapas de implantação planejadas, observando o distanciamento. A seleção das espécies para o plantio deve atender aos seguintes critérios: ser nativa do bioma Cerrado; representar as fitofisionomias do local; ser atrativas para a fauna; e ser apropriada para recuperação de áreas antropizadas (TABELA 2).

**TABELA 2:** Relação das espécies sugeridas para recomposição vegetal - "Cortina Verde", no entorno do Parque Sanitário de Santa Vitória.

<b>Nome popular</b>	<b>Espécie</b>	<b>Classe</b>
Açoita-cavalo-miúdo	<i>Luehea divaricata</i>	P
Agulheiro	<i>Seguiera langsdorffi</i>	P
Almecega	<i>Protium spruceanum</i>	NP
Angico-branco	<i>Anandenanthera columbrina</i>	NP
Angico-vermelho	<i>Anandenanthera macrocarpa</i>	P
Arco-de-peneira	<i>Cupania vernalis</i>	NP
Aroeira-brava	<i>Lithraea molleoides</i>	P
Aroeira-mansa	<i>Shinus terebinthifolius</i>	P
Balsaminho	<i>Dipychandra aurantiaca</i>	NP
Barbatimão	<i>Stryphonodendron adstringens</i>	NP

Bico-de-pato	<i>Machaerium acutifolium</i>	NP
Canudeiro	<i>Mabea fistulifera</i>	P
Capitão-do-cerrado	<i>Terminalia argentea</i>	NP
Capinxingui	<i>Croton floribunds</i>	P
Capororoca	<i>Rapanea guianensis</i>	P
Capororoca	<i>Rapanea umbellata</i>	P
Caviúna-do-cerrado	<i>Dalbergia miscolobium</i>	NP
Chá-de-bugre	<i>Cordia sellowiana</i>	P
Dedaleiro	<i>Lafoensia pacari</i>	P
Embiriçu-do-cerrado	<i>Pseudobombax longiflorum</i>	
Faveiro-doce	<i>Dimorphandra mollis</i>	P
Feveiro	<i>Pterodon pubescens (Pterodon emarginatus)</i>	NP
Garacuí	<i>Andira anthelmia</i>	NP
Goiaba-brava	<i>Myrcia tomentosa</i>	NP
Guabiju	<i>Myrcianthes pungens</i>	NP
Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	NP
Guaperê	<i>Lamanonia ternata</i>	NP
Guapéva	<i>Pouteria torta</i>	NP
Guapira	<i>Guapira noxia</i>	NP
Ipê-amarelo-do-campo	<i>Tabebuia ochracea</i>	NP
Ipê-amarelo-do-cerrado	<i>Tabebuia caraiba</i>	NP
Ipê-verde	<i>Cybistax antisyphilitica</i>	P
Jacarandá-do-campo	<i>Platypodium elegans</i>	NP
Jacarandá-paulista	<i>Machaerium villosum (Machaerium lanatum)</i>	P
Jacatirão-do-brejo	<i>Miconia ligustroides</i>	P
Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	P
Leiteiro	<i>Peschiera fuchsiaefolia</i>	P
Leiteiro-preto	<i>Pouteria ramiflora</i>	NP
Mamica-de-cadela	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	P
Mamica-de-porca	<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	P
Marmelada	<i>Amaioua guianensis</i>	NP
Mercurinho	<i>Erythroxylum tortuosum</i>	NP
Murici	<i>Byrsonima verbascifolia</i>	P
Murta	<i>Blepharocalyz salicifolius</i>	NP
Óleo-de-copaíba	<i>Copaifera langsdorffii</i>	NP

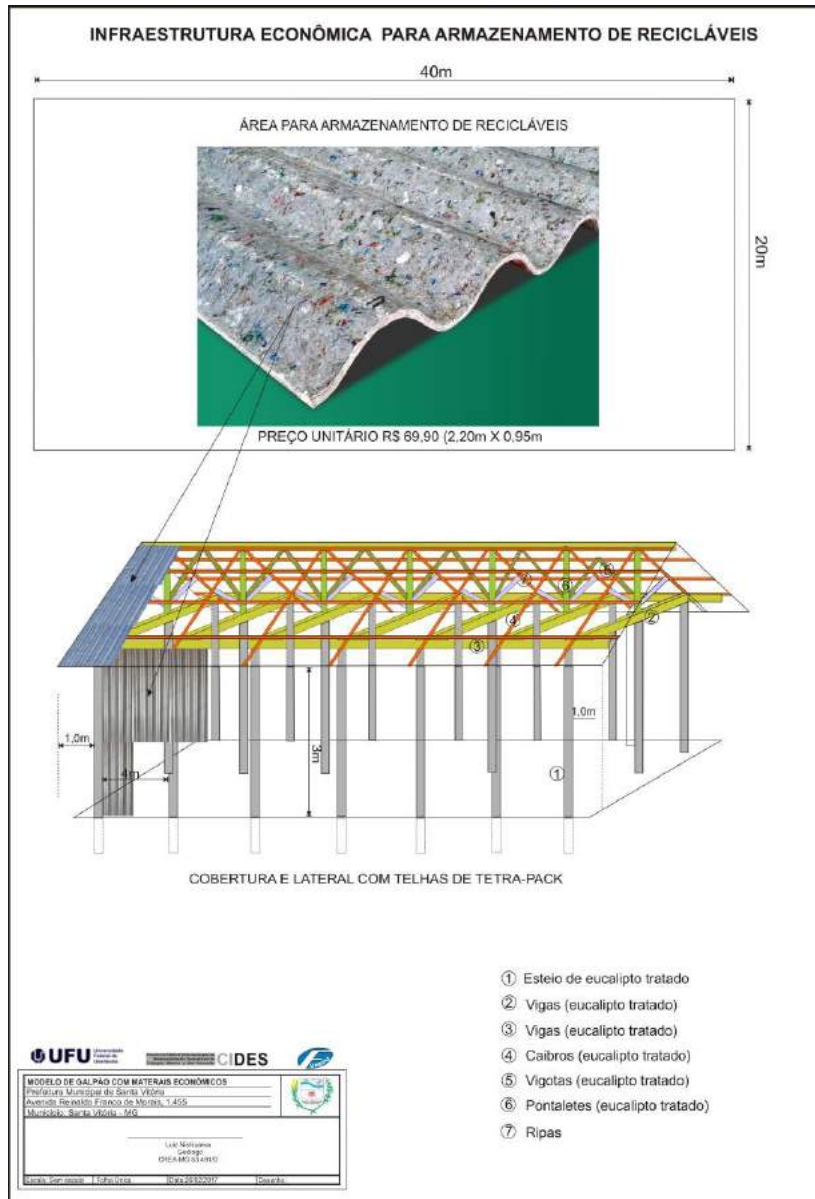
Olho-de-cabra	<i>Ormosia arborea</i>	NP
Paineira-do-campo	<i>Eriotheca gracilipes</i>	P
Pata-de-vaca-do-cerrado	<i>Bauhinia holophylla</i>	P
Pau-santo	<i>Kielmeyera variabilis</i>	NP
Pau-terra	<i>Qualea grandiflora</i>	NP
Pau-terra-mirim	<i>Qualea dichotoma</i>	NP
Pau-viola	<i>Cytharexylum myrianthum</i>	P
Peito-de-pomba	<i>Tapiria guianensis</i>	P
Pequi	<i>Caryocar brasiliense</i>	P
Sucupira-preta	<i>Bowdichia virgiloides</i>	P

### 3.6. CONSTRUÇÃO DE GALPÕES PARA ARMAZENAMENTO DE REICLÁVEIS E RESÍDUOS DA LOGÍSTICA REVERSA

Com a implantação da coleta seletiva, da triagem, da reciclagem e da compostagem, será necessário providenciar infraestruturas para o trabalho de triagem e armazenamento de resíduos.

Sugere-se a construção de galpões/barracões para o trabalho de triagem e para receber a armazenar os resíduos recicláveis, os da logística reversa, os resíduos volumosos e os RSCD, considerados perigosos. Na figura 14, a seguir, pode ser observada uma infraestrutura sugerida para o armazenamento e triagem de recicláveis. As infraestruturas ficarão a cargo do poder municipal, assim como a escolha do que deverá ser edificado.

**FIGURA 14:** Sugestão de infraestrutura econômica para armazenamento de recicláveis e/ou materiais de logística reversa (pneus, lâmpadas, baterias, etc).



Fonte: Org. NISHIYAMA, L. (2017).

### 3.7. ÁREA PARA TRITURADOR DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL, RESTOS DE PODA E JARDINAGEM

Sugere-se aquisição de triturador para o resíduo inerte da construção civil, assim como para a matéria orgânica oriunda de podas(troncos e galhos de árvores).

Os RSCD, após triturados, podem ser reinseridos na construção de casas, praças, calçadas, etc. E os resíduos orgânicos triturados podem ser incorporados ao processo de compostagem. A queima deste tipo de material não é recomendada.

### 3.8. IMPLANTAÇÃO DE UNIDADE DE TRIAGEM DE RESÍDUOS

O poder público deverá viabilizar a ampliação da UTR no Parque Sanitário de Santa Vitória. A gestão da UTR deverá contar com um servidor público como responsável técnico e outros servidores ou membros da associação de catadores.

### 3.9. IMPLANTAÇÃO DE PÁTIO DE COMPOSTAGEM

Para atender à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010) os resíduos orgânicos gerados no Município deverão ser compostados. As valas sanitárias deverão receber apenas os rejeitos. Após a implantação da coleta seletiva em Santa Vitória, os resíduos recicláveis irão para a UTR e os resíduos orgânicos para a compostagem. Diante disso, deverá ser implantado um pátio de compostagem no Aterro Sanitário.

### 3.10. CONSTRUÇÃO DE TANQUE PARA COLETA DE LÍQUIDOS DO PÁTIO DE COMPOSTAGEM

Como o pátio de compostagem será impermeabilizado, deverá ser implantado um tanque para receber e armazenar os líquidos oriundos do pátio, sejam eles originados das precipitações ou do próprio processo de compostagem.

### 3.11. IMPLANTAÇÃO DE ATERRO DE RSCD

No Aterro Sanitário de Santa Vitória está prevista uma área para o aterro de resíduos da construção civil e demolição. Recomenda-se a triagem dos resíduos, separando os considerados perigosos, que deverão ser armazenados até que se viabilize o destino adequado dos mesmos.

O aterro de RSCD deverá ser planejado em plataformas, onde o depósito poderá alcançar alguns metros (3 a 5), otimizando a área útil do espaço destinado a receber estes resíduos.

### 3.12. CONSTRUÇÃO DE RECEPÇÃO, SALA PARA APRESENTAÇÃO E SANITÁRIOS

O Parque Sanitário de Santa Vitória deverá ser estruturado de forma a receber visitantes, já que o planejamento e a gestão do mesmo atendem plenamente às normas e legislações em vigor, sendo um bom exemplo para outros municípios, assim como para atividades de educação ambiental. Para isso, deverá contar com estrutura mínima para receber os visitantes.

### 3.13. IMPLANTAÇÃO DE PORTARIA COM CONTROLE

Deve ser implementado o controle de acesso ao local. Para isso, é essencial a implantação de portaria 24 horas. Prevê-se no projeto do Parque Sanitário de Santa Vitória o cercamento de toda a área com arame farpado (10 fios) ou alambrado. Deverão ser fixadas placas com os dizeres: “NÃO ULTRAPASSE”, do lado de fora das cercas, evitando assim o acesso de pessoas estranhas no local e também de animais.

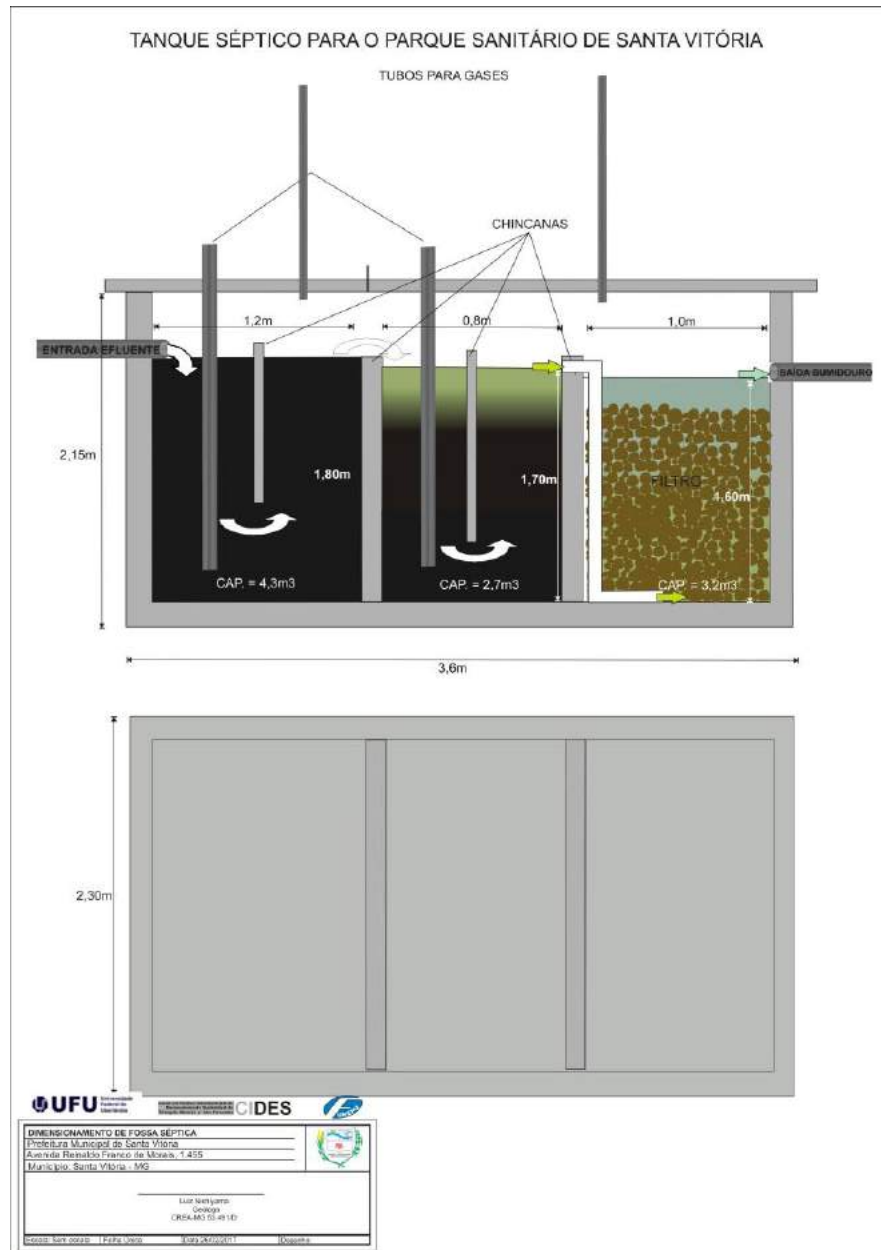
### 3.14. CONSTRUÇÃO DE REFEITÓRIO, VESTIÁRIOS E SANITÁRIOS

Para atender aos trabalhadores que cuidarão do Parque Sanitário de Santa Vitória, será necessário a construção de refeitório, vestiários e sanitários.

### 3.15. CONSTRUÇÃO DE FOSSA SÉPTICA

Deverá ser construída fossa séptica para a área administrativa do Parque Sanitário de Santa Vitória. O objetivo é tratar os efluentes originários de sanitários e refeitório. A figura 15 traz o perfil construtivo do tanque séptico.

FIGURA 15: Perfil construtivo do Tanque Séptico para o Parque Sanitário de Santa Vitória - MG.



Fonte: Org. NISHIYAMA, L. (2017).



#### 4. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

**QUADRO 1:** Cronograma de execução.

<b>Parque Sanitário de Santa Vitória</b>	2017/1	2017/2	2018/1	2018/2
Implantação de poços de monitoramento de água subterrânea.				
Cobertura vegetal valas encerradas.				
Implantação de “Cortina Verde”.				
Valas Sanitárias em construção.				
Ampliação da unidade de tratamento de resíduos.				
Galpões para armazenamento de recicláveis, pneus e resíduos da logística reversa.				
Triturador de RSCD e restos de poda.				
Vala sanitária para restos de animais.				
Poço para a coleta de percolados.				
Implantação da rede de drenagem de águas pluviais.				
Pátio de compostagem e tanque para a coleta de líquidos oriundos do pátio de compostagem				
Aterro de RSCD.				
Recepção, sala de apresentação e sanitários.				
Portaria.				
Refeitório, vestiários e sanitários: feminino e masculino.				
Fossa séptica.				

**Nota:** Realizar o monitoramento das ações a cada seis meses.

#### 5. REFERÊNCIA

BRASIL. **Lei Federal nº 12.305**, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 de ago. 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm)>. Acesso em: 05 nov. 2016.