



PARECER ÚNICO Nº 0920027/2015 (SIAM)			
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 02456/2005/001/2012	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento	
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva – LOC	VALIDADE DA LICENÇA: 04 anos		
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:	
Outorga Subterrânea	22639/2012	Deferida, aguardando publicação;	
Outorga Subterrânea	22640/2012	Deferida, aguardando publicação;	
Outorga Subterrânea	22641/2012	Deferida, aguardando publicação;	
Outorga Subterrânea	22642/2012	Deferida, aguardando publicação;	
Uso Insignificante	22637/2012	Cadastro efetivado	
Barramento em curso d'água sem captação	22638/2012	Deferida, aguardando publicação.	
EMPREENDEDOR: Cristiane Maria de Castro	CPF: 595.802.836-72		
EMPREENDIMENTO: Fazenda Tenda			
MUNICÍPIO: Uberlândia	ZONA: Rural		
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): WGS 84	LAT/Y 7.908.600	LONG/X 798.200	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO	
NOME:			
BACIA FEDERAL: Rio Paranaíba	BACIA ESTADUAL: Rio Araguari		
UPGRH: PN2 Rio Araguari	SUB-BACIA:		
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE	
G-02-05-4	Suinocultura (crescimento e terminação)	5	
G-02-01-1	Avicultura de corte e reprodução	4	
G-03-02-6	Silvicultura	NP	
G-02-07-0	Bovinocultura de leite, bubalinocultura de leite e caprinocultura de leite	NP	
G-01-05-8	Culturas perenes e cultivos classificados no programa de manejo integrado de pragas, conforme normas do Ministério da Agricultura, exceto cafeicultura e citricultura.	NP	
G-01-03-1	Culturas anuais, excluindo a olericultura	NP	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO:		
Oziel Lopes Gomes – Engenheiro Agrônomo	73513-D/MG		
RELATÓRIO DE VISTORIA: 122288/2014	DATA: 03/10/2014		
EQUIPE INTERDISCIPLINAR		MATRÍCULA	ASSINATURA
Ana Luiza Moreira da Costa – Gestor Ambiental (Gestora)		1.314.284-9	
Alexssandre Pinto de Carvalho – Analista Ambiental		1.149.816-9	
Ana Cláudia de Paula Dias – Gestor Ambiental		1.365.044-5	
Joelma Maria Santos Silva – Gestora Ambiental de Formação Jurídica		1.100.180-3	
De acordo: José Roberto Venturi – Diretor Regional de Apoio Técnico		1.198.078-6	
De acordo: Dayane Aparecida Pereira de Paula – Diretoria de Controle Processual		1.217.642-6	



## 1. Introdução

A empreendedora Cristiane Maria de Castro formalizou no dia 22 de novembro de 2012 o pedido de licenciamento ambiental do empreendimento Fazenda Tenda, matrículas nº 38.038 e 23.213, solicitando por meio do processo COPAM nº 02456/2005/001/2012, a **Licença de Operação Corretiva (LOC)** para as atividades de Suinocultura (crescimento e terminação); Avicultura de corte e reprodução; Silvicultura; Bovinocultura de leite; Culturas perenes e cultivos classificados no programa de manejo integrado de pragas, conforme normas do Ministério da Agricultura, exceto cafeicultura e citricultura; e Culturas anuais, excluindo a olericultura.

A atividade de suinocultura (crescimento e terminação) com 21.500 suínos é classificada segundo a DN nº 74 de 2004, código G-02-05-4, como porte grande e médio potencial poluidor, portanto **classe 5**. A atividade de avicultura de corte e reprodução com 125.000 aves, código G-02-01-1, é classificada como porte grande e pequeno potencial poluidor, portanto **classe 4**. As demais atividades desenvolvidas na propriedade, Silvicultura, Bovinocultura de leite, Culturas perenes, exceto cafeicultura e citricultura, e Culturas anuais, códigos G-03-02-6; G-02-07-0; G-01-05-8 e G-01-03-1 respectivamente, se enquadram na classe de “Não passível de licenciamento” de acordo com o porte.

Foram apresentados os estudos PCA (Plano de Controle Ambiental) e RCA (Relatório de Controle Ambiental) para subsidiar a análise do pedido de licença de operação corretiva, além dos outros documentos necessários para a formalização do processo e das informações complementares solicitadas pela equipe técnica.

Foi realizada vistoria no imóvel Fazenda Tenda nos dias 03/10/2014 e 18/09/2015 para auxiliar a análise do processo de LOC pela equipe técnica da SUPRAM TMAP. Acompanhou a vistoria o responsável pelas atividades desenvolvidas no imóvel, bem como o Engenheiro Agrônomo Oziel Lopes Gomes, responsável pela área ambiental da propriedade e pelos estudos, planos e projetos apresentados, registro no CREA-MG nº 73.513-D, que apresentou as ARTs para a elaboração do RCA e PCA (1420120000000750571), do Plano Técnico de Recomposição da Flora – PTRF (14201300000001488475) e como responsável técnico pela área ambiental da propriedade (1420120000000750583).

Em decorrência de o empreendimento estar desenvolvendo as atividades supracitadas sem a devida licença de operação, foi lavrado auto de infração de nº 26001/2015.

As informações constantes neste documento foram retiradas do PCA/ RCA, informações complementares entregues pelo empreendedor e por observações feitas no ato da vistoria.



## 2. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento está localizado na área rural do município de Uberlândia. O acesso se dá pela BR 365, Km 03, entrada a direita. O empreendimento possui área total de 156,14 ha, com uso e ocupação do solo descrito a seguir:

Tabela 1- Uso e Ocupação do solo

Uso e ocupação do solo	Área - ha
Pasto	30,81
Culturas anuais	45,00
Eucalipto	12,00
Fruticultura	10,00
Infraestrutura Suinocultura	14,0
Infraestrutura Avicultura	3,00
Represa/Tanque	1,82
Sede estrada e outros usos	2,82
Reserva Legal	20,10
APP Preservada	14,94
APP Antropizada	1,65
<b>Total</b>	<b>156,14</b>



Figura 1. Área do empreendimento. Fonte: Google Earth (acesso maio/15)



O empreendimento em questão desenvolve, como atividades principais, a avicultura de corte e reprodução, com capacidade instalada para 125.000 aves, e a suinocultura (crescimento e terminação) com capacidade instalada para 21.500 suínos. As atividades secundárias são a Silvicultura, com 12 hectares plantados, Culturas anuais em 45 hectares, Bovinocultura de leite, contando com 100 cabeças de gado na propriedade e Culturas perenes (Fruticultura) em cerca de 10 hectares.

O empreendimento conta com 27 funcionários, sendo que 24 são permanentes e 3 são temporários, desenvolvendo as funções de gerente, granjeiros, guarda noturno, serviços gerais e manutenção, tratorista e vaqueiro. A maioria dos funcionários reside na propriedade ou em bairros próximos à fazenda (Morumbi, Parque das Andorinhas, Alvorada, Joana D'arc, Jardim Sucupira), já que a mesma se situa em área contígua à área urbana do município de Uberlândia.

A fazenda conta com a infraestrutura de residências para os funcionários, sede, galpões de suínos, galpões de aves, galpão de manutenção de máquinas, escritório, composteiras, biodigestores, lagoa de acumulação e curral.

Os efluentes sanitários e de cozinha das residências são destinados às fossas sépticas já instaladas. O lixo doméstico gerado é recolhido pelo sistema de coleta pública do município de Uberlândia.

No galpão de manutenção de máquinas, há o armazenamento de combustível tipo óleo diesel em um compartimento devidamente protegido por uma bacia de contenção de alvenaria para conter eventuais vazamentos. Deverá ser instalado extintor de incêndio no local para se adequar às normas conforme proposto no PCA.

Em consulta ao sítio do ZEE-MG (Zoneamento Ecológico e Econômico de Minas Gerais) observou-se que o empreendimento insere-se em área com vulnerabilidade natural e prioridade de conservação da flora muito baixa.

### **3. Descrição das Atividades**

#### **- Suinocultura (crescimento e terminação)**

A atividade de suinocultura funciona em parceria com a empresa BRF-Brasil (integração). O proprietário fornece as instalações, mão-de-obra, alimentação e água, e a empresa fornece os animais, a ração formulada e a assistência técnica e médico veterinária. No final de cada ciclo de produção, a empresa faz a medição de todos os itens de eficiência do processo produtivo e remunera o integrado de acordo com o índice de eficiência alcançado.



O empreendimento possui capacidade instalada para alojar 21.500 suínos em 7 galpões impermeabilizados. O processo produtivo é dividido em duas fases distintas:

- Fase de recria: A fase de recria é constituída por 5 galpões, onde são alojados 15.500 leitões. Os leitões desmamados chegam ao galpão de recria com cerca de 20 dias de vida com peso médio de 5,80 Kg e permanecem até alcançarem a média de 24 kg, o que ocorre por volta dos 67 dias de vida. Daí, os leitões seguem para a fase de terminação para outros produtores integrados da BRF-Brasil.

- Fase de terminação: A fase de terminação possui 3 galpões, sendo que cada galpão comporta 2.000 suínos, totalizando 6.000 animais. No galpão de terminação, os suínos chegam com cerca de 70 dias de vida e permanecem até a idade de abate, que é aos 180 dias de vida, com peso médio de 110 a 115 kg.

A atividade da suinocultura gera por dia o volume de 82,5 m<sup>3</sup> de efluentes líquidos (dejetos + água de limpeza), que são direcionados para tratamento no biodigestor. O sistema do biodigestor é composto por três câmaras de fermentação, uma casa de máquinas para aproveitamento do biogás e uma lagoa de armazenamento de dejetos tratados devidamente impermeabilizada. De acordo com o responsável técnico, o sistema do biodigestor tem capacidade máxima de 3.949 m<sup>3</sup>, suportando os efluentes gerados em 47 dias de atividade da suinocultura. Após passar pelo biodigestor, o efluente tratado segue para a lagoa de armazenamento que possui capacidade para armazenamento dos efluentes gerados em 30 dias de atividade, posteriormente o efluente é retirado para a fertirrigação nas áreas de pastagem e de culturas anuais, por meio da aspersão com canhão autopropelido.

De acordo com o relatório apresentado pelo responsável técnico, será fertirrigada a área de 71 hectares na propriedade, sendo 45 hectares de culturas anuais e 26 hectares de pastagem, aplicando uma lâmina de água de 15 mm. Considerando o volume diário de dejetos produzidos (82,5 m<sup>3</sup>), será irrigada a área de 0,55 hectares por dia. O intervalo entre as irrigações na mesma área será de 129 dias. O Engenheiro Agrônomo Oziel Lopes Gomes é o responsável técnico pelos cálculos e estudos apresentados, CREA-MG nº 73.513-D e ART nº 1420120000000750571.

Normalmente irriga-se a área de culturas anuais somente no período chuvoso, quando estão plantadas, e as pastagens durante o período de seca. O canhão autopropelido funciona com um sistema setorial, onde é possível definir o ângulo rotacional de lançamento, desta forma consegue-se evitar o lançamento em áreas de preservação permanente e estradas.

Há aproveitamento energético do gás dos biodigestores. O biogás produzido abastece totalmente o sistema de aquecimento dos galpões das aves, atende parte da demanda da energia elétrica da propriedade e abastece o motor do equipamento de irrigação. O aproveitamento energético do biogás representa uma economia média R\$12.000,00 por mês e economia de cerca de 100 litros de diesel por dia no motor de irrigação.



As embalagens de medicamentos são armazenadas em local fechado e impermeabilizado, e quando utilizadas são armazenadas em recipientes fechados próximos aos galpões dos suínos.

As carcaças de suínos que morrem durante o processo produtivo são encaminhadas para a composteira construída em alvenaria, onde são utilizadas camadas de serragem entre as camadas das carcaças picadas. As carcaças são subdivididas em uma área específica da composteira onde há canalização interligada aos biodigestores. Posteriormente o composto será utilizado na adubação orgânica nas áreas de cultivo. Após o enchimento de cada baia da composteira, o composto permanece por 90 dias até a sua destinação na fertilização. As composteiras possuem sistema de drenagem do efluente líquido interligado ao sistema dos biodigestores.

#### **- Avicultura de corte e reprodução**

A atividade de avicultura na propriedade funciona em parceria (integração) com a empresa SEARA. O proprietário fornece os equipamentos, instalações e mão-de-obra, e a empresa fornece a tecnologia, ração, assistência técnica e os pintinhos.

O empreendimento possui capacidade instalada para acomodar 125.000 aves em 4 galpões impermeabilizados. Atualmente um dos galpões está desativado e a proprietária está recebendo 95.000 aves.

O processo produtivo se inicia com a colocação da cama de frango nos galpões, utilizando palha de arroz ou serragem com 2 cm de espessura quando os pintinhos são alojados. A temperatura e a luminosidade dentro do galpão devem ser controladas para o melhor desenvolvimento dos pintinhos, a depender da sua idade. Para tanto são utilizadas campânulas de aquecedores à gás na proporção de 1 para cada 1000 pintinhos, exaustores e lâmpadas fluorescentes. O consumo de gás GLP por campânulas é de aproximadamente 60 horas por botijão de 13kg. As campânulas são ligadas entre 18h e 8h variando de acordo com a temperatura ambiente.

Os pintinhos chegam ao galpão com 1 dia de vida e permanecem até o final do ciclo de desenvolvimento aos 37 dias de vida aproximadamente quando alcançam a média de 1,8 kg. Deve-se manter um período de vazio sanitário de 15 dias em média para a entrada de outro lote.

Os resíduos gerados pela atividade de avicultura são a cama de frango e as carcaças das aves. A cama de frango produzida na propriedade é utilizada em um sistema em que é reaproveitada em cerca de 4 a 6 lotes antes da destinação final. O reaproveitamento é feito da seguinte forma: assim que é retirado um lote de aves, é usado o lança-chamas para queimar as penas e a cama é revolvida; em seguida é umedecida e coberta com lona por dez dias, quando a



lona é removida e novamente revolvida e queimadas as penas; deixa-se o galpão ventilar por dois dias antes da entrada do próximo lote. Quando não é possível mais o reaproveitamento, a cama de frango é normalmente vendida para produtores de banana da região. O volume anual gerado desse resíduo é de 480 toneladas.

Segundo dados da EMBRAPA, a reutilização de cama de frango por até seis lotes melhora o seu valor como fertilizante e reduz o pH da cama (EMBRAPA Suínos e Aves – Comunicado Técnico 466 – 2007).

As carcaças das aves são encaminhadas para a composteira, construída com piso impermeável e telhado, onde são utilizadas camadas de serragem entre as camadas das carcaças. Após o término da compostagem, o composto pode ser usado como adubação orgânica. Após o enchimento de cada baia da composteira, o composto permanece por 90 dias até a sua destinação na fertilização.

#### **- Demais atividades**

A atividade de bovinocultura leiteira em sistema extensivo conta com um rebanho de cerca de 100 cabeças. O efluente líquido proveniente da limpeza do curral e da área da ordenhadeira é direcionado para uma lagoa de acumulação de alvenaria, e são utilizadas como fertilizante orgânico nas áreas de fruticultura. A produção diária gira em torno de 500 litros de leite por dia, que é vendido para a empresa CALU e também para uso próprio dos proprietários e funcionários da fazenda.

A atividade de fruticultura na propriedade é composta pelo cultivo de manga, laranja, abacate e coqueiro anão. Segundo o proprietário, não há fins comerciais com esta atividade, as frutas são utilizadas somente para consumo próprio na propriedade e doadas para escolas e creches da região.

Existem ainda na propriedade as atividades de silvicultura e culturas anuais com soja em sistema de rotação. Os defensivos agrícolas são armazenados em prateleiras dentro de uma sala no galpão de máquinas. As embalagens vazias são devidamente devolvidas aos estabelecimentos para a correta destinação.

#### **4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos**

As fontes de abastecimento de água na fazenda são quatro poços tubulares conforme processos administrativos nº 22639/2012; 22640/2012; 22641/2012 e 22642/2012, devidamente



outorgados conforme pareceres técnicos de autorização, protocolos nº 0420068/2015; 1831285/2013; 0420736/2015 e 1835078/2013 respectivamente, todos aguardando publicação de portaria. Á água tem finalidade para o uso doméstico, higienização das instalações, dessedentação de aves e suínos e limpeza de equipamentos. No empreendimento ainda há um barramento em cascata sem captação de água (processo nº 22638/2012 – aguardando publicação da portaria de outorga) e dois tanques de aquicultura com cadastro de uso insignificante efetivado (processo nº 22637/2012), onde não se exerce mais a atividade.

## 5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

A proprietária solicitou a regularização da ocupação antrópica consolidada em área de preservação permanente em uma área de 1,70 hectares onde existem represas e tanques. Para tanto, as proprietárias ofereceram como compensação à ocupação em APP, uma área de 3,43 hectares, sendo 2,95 ha de área em regeneração natural contígua à APP e Reserva Legal e 0,48 ha de vegetação nativa remanescente.

O responsável técnico apresentou laudo técnico comprovando a ocupação antrópica consolidada anterior à data de 22 de julho de 2008, através de imagens de satélite históricas com ART nº 2642563/2015. Além disso, em consulta à plataforma do Google Earth, que possui imagem disponível da área com data de 20/05/2005, foi possível observar a existência das represas e tanques.



Figura 2. Imagem de satélite da área do ano de 2005, mostrando os barramentos já construídos. (Fonte: Google Earth)



## 6. Reserva Legal

O empreendimento possui área total de 156,14 hectares dividido em duas matrículas. A matrícula nº 23.213 do SRI de Uberlândia, possui área total de 59,34 hectares e área de reserva legal de 11,87 hectares e a matrícula nº 38.038 do SRI de Uberlândia, com área total de 96,80 hectares e reserva legal averbada de 8,23 hectares, sendo que a área restante da reserva legal referente a esta matrícula, com 11,13 hectares, está compensada na matrícula nº 14.166 do cartório de registro de imóveis do município de Coromandel.

De forma geral, todas as áreas de reserva legal dentro do próprio imóvel estão bem preservadas e protegidas, representadas por fisionomias de Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado. Cabe salientar que foi observada a livre entrada de gado na área de reserva legal contígua com a área de silvicultura, que neste momento estava sendo utilizada como pastagem para o gado. Desta forma, será condicionado o cercamento desta área de reserva.

A reserva legal compensada está inserida no Bioma do Cerrado, contígua a outras áreas que serviram de compensação de reserva legal a outros imóveis, sendo caracterizado por uma cobertura não uniforme, onde podemos encontrar fitofisionomias distintas variando de campos a florestas, com predominância de campo cerrado, cerrado nas áreas mais planas, florestas e matas de galeria nas áreas de preservação permanente. Será condicionado o isolamento da área devido a alguns vestígios de presença de animais domésticos no interior da mesma.

## 7. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

### - Animais mortos nos processos produtivos.

**Medidas mitigadoras:** As carcaças dos suínos que morrem no processo produtivo são subdivididas em porções e destinadas para a casa de compostagem. É colocada uma camada de serragem e uma camada de carcaça e assim consequentemente até encher cada célula da composteira. As carcaças das aves também são destinadas para a composteira, utilizando uma camada de serragem e uma camada de carcaça. Posteriormente o composto é utilizado na adubação orgânica. As canaletas para contenção do chorume estão interligadas ao sistema de tratamento de efluentes líquidos nas composteiras da suinocultura.

### - Efluentes líquidos da suinocultura:



**Medidas mitigadoras:** No empreendimento é gerado o volume diário de 82,5 m<sup>3</sup> de efluentes líquidos, que engloba as fezes e urina dos suínos, a água de limpeza dos galpões e restos de ração bem como outros materiais oriundos do processo de crescimento e terminação dos suínos. Esse efluente é direcionado para o sistema de biodigestores para serem tratados. O sistema suporta o volume de efluentes gerado em 47 dias no empreendimento. O efluente tratado segue para a lagoa de acumulação e posteriormente será utilizado na fertirrigação nas áreas de pasto e soja da propriedade.

**- Resíduos Sólidos da avicultura (cama de frango):**

**Medidas mitigadoras:** A cama de frango é reutilizada nos galpões em até 6 lotes, e somente então é destinada como adubo na propriedade ou vendida. Essa ação provoca a diminuição da quantidade deste resíduo evitando o acúmulo e a dificuldade de destinação do mesmo. Estudos indicam que o reaproveitamento em até seis lotes melhora a qualidade da cama de frango como fertilizante.

**- Lixo Doméstico:**

**Medidas mitigadoras:** O lixo doméstico é destinado para o ponto de coleta e recolhido pelo serviço de limpeza municipal. Na propriedade existe um ponto de coleta seletiva próximo à sede. E será condicionado que seja implantada a coleta seletiva nos demais pontos estratégicos da propriedade.

**- Esgoto Sanitário:**

**Medidas mitigadoras:** A disposição dos efluentes sanitários das residências é realizada em fossas sépticas com sumidouro, de acordo com a ABNT/NBR 7229/93. Os efluentes da cozinha passam por uma caixa de gordura antes de ser direcionada para a fossa séptica.

**- Embalagens:**

**Medidas mitigadoras:** As embalagens vazias de produtos veterinários geradas no processo produtivo são armazenadas temporariamente em tambores para o seu posterior recolhimento pela empresa integradora. As embalagens vazias de agrotóxicos utilizados são armazenadas na sala de agrotóxicos até a sua devolução ao estabelecimento credenciado.



## 8. Programas e/ou Projetos

No PCA geral foram apresentadas algumas medidas de adequação e melhoria das atividades desenvolvidas na propriedade. O plano de adequação do armazenamento de combustíveis inclui a instalação de um extintor de incêndio e placa de advertência quanto ao uso do fogo nas proximidades dos tambores de combustível. O local é coberto, com piso impermeabilizado com bacia de contenção de vazamentos.

Com relação à coleta seletiva de lixo, propõe-se a instalação de pelo menos mais quatro pontos de coleta, sendo um próximo à granja das aves, um próximo às casas dos funcionários e dois próximos aos galpões dos suínos.

Foi apresentado um Projeto Técnico de Recomposição Florestal (PTFR) do entorno de dois tanques utilizados anteriormente para a piscicultura. A área a ser recomposta é de 1,2 hectares, onde haverá o plantio em área total de mudas de espécies nativas do Cerrado. O plantio será feito na época chuvosa, iniciando em novembro/dezembro de 2015.

## 9. Medidas Compensatórias

Como compensação à ocupação da área de preservação permanente pelos barramentos e tanques, a empreendedora propôs uma área de 3,43 hectares, sendo 2,95 ha de área em regeneração natural contígua à APP e Reserva Legal e 0,48 ha de vegetação nativa remanescente. Esta área deverá ser averbada à margem da matrícula do imóvel ou delimitada no CAR (Cadastro Ambiental Rural) da propriedade e ficará gravada como de utilização limitada, não podendo nela ser feito qualquer tipo de exploração, a não ser mediante autorização do órgão ambiental.

## 10. Controle Processual

O processo encontra-se formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental em vigor, conforme enquadramento no disposto da Deliberação Normativa nº 74/2004.

Neste processo encontra-se a publicação em periódico local ou regional do pedido de Licença, conforme determina a Deliberação Normativa COPAM nº 13/95.

O local de instalação do empreendimento e o tipo de atividade desenvolvida estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos municipais, de acordo com declaração emitida pela Prefeitura Municipal de Uberlândia/MG.



Este parecer sugere também o deferimento da regularização de uso antrópico consolidado em 1,7 hectares.

Por estar em atividade sem a devida licença ambiental, o empreendimento foi autuado conforme Auto de Infração n. 026001/2015 acostado aos autos, embora se encontre pendente de análise.

O Certificado de Regularidade referente ao Cadastro Técnico Federal se encontra registrado conforme nº 6158087 válido até 16/12/2015.

## 11. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação em caráter Corretivo, para o empreendimento Fazenda Tenda da empreendedora Cristiane Maria de Castro, para as atividades de Suinocultura (crescimento e terminação); Avicultura de corte e reprodução; Bovinocultura de leite; Culturas perenes e cultivos classificados no programa de produção integrada conforme normas no Ministério da Agricultura, exceto cafeicultura e citricultura; Culturas anuais, excluindo Olericultura; e Silvicultura no município de Uberlândia, MG, pelo prazo de 04 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do Copam Triângulo Mineiro.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram TMAP, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

*Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.*



## 12. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) Fazenda Tenda.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) Fazenda Tenda.

**Anexo III.** Relatório Fotográfico.



## ANEXO I

### Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da Fazenda Tenda

**Empreendedor:** Cristiane Maria de Castro

**Empreendimento:** Fazenda Tenda

**CPF:** 595.802.836-72

**Município:** Uberlândia

**Atividades:** Suinocultura (crescimento e terminação);

Avicultura de corte e reprodução;

Bovinocultura de leite;

Culturas perenes e cultivos classificados no programa de produção integrada conforme normas no Ministério da Agricultura, exceto cafeicultura e citricultura;

Culturas anuais, excluindo Olericultura;

Silvicultura

**Código DN 74/04:** G-02-05-4; G-02-01-1; G-02-07-0; G-01-05-8; G-01-03-1; G-03-02-6

**Processo:** 02456/2005/001/2012

**Validade:** 04 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da LOC
02	Apresentar relatório técnico e fotográfico demonstrando o desenvolvimento das mudas na área a ser recuperada no entorno das represas, conforme apresentado no PTRF, com ART do profissional responsável.	Anualmente
03	Comprovar por meio de relatório fotográfico a implantação do sistema de coleta seletiva do lixo doméstico em todos os locais de demanda (conforme item 8 do parecer), e a instalação do extintor de incêndio no local de armazenamento de óleo diesel conforme proposto no PCA, com ART do profissional responsável.	06 meses
04	Apresentar relatório fotográfico do isolamento da área de reserva legal próxima à área de silvicultura onde foi observada a presença de animais domésticos, com ART do profissional responsável.	04 meses
05	Apresentar relatório fotográfico do isolamento da área de reserva legal compensada, com ART do profissional responsável.	04 meses
06	Comprovar a averbação à margem da matrícula do imóvel ou delimitação no CAR (Cadastro Ambiental Rural) da área destinada como compensação à ocupação antrópica consolidada conforme item 9 deste parecer, que ficará gravada como de utilização limitada, não podendo nela ser feito qualquer tipo de exploração, a não ser mediante autorização do órgão ambiental.	04 meses
07	Apresentar plano de manejo, com ART do profissional técnico habilitado, para aplicação da cama de frango como adubo orgânico nas propriedades* que irão recebê-la. O plano de manejo deve ser apresentado a cada troca e comercialização da cama de frango, onde será discriminado o destino e uso de toda a cama	Durante a vigência da LOC



	<p>gerada pelo empreendimento.</p> <p>No plano de manejo devem ser consideradas: as características físicas, químicas e biológicas do solo, classe, uso e aptidão do solo e adoção de práticas conservacionistas; tamanho da área; tipo de cultura e sua exigência nutricional; métodos de irrigação; distância de áreas de preservação permanente e cursos d'água.</p> <p>*propriedade em que se encontra o empreendimento e/ou de terceiros</p> <p><b>Frequência: anualmente (a cada troca da cama de frango)</b></p>	
<b>08</b>	<p>Monitorar a vazão do aspersor, para verificar o volume de biofertilizante aplicado no solo, evitando assim uma saturação nutricional e consequentemente a contaminação do solo/subsolo.</p>	Antes da utilização do equipamento

\* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.

Obs. Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria Supram, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da Fazenda Tenda

**Empreendedor:** Cristiane Maria de Castro

**Empreendimento:** Fazenda Tenda

**CPF:** 595.802.836-72

**Município:** Uberlândia

**Atividades:** Suinocultura (crescimento e terminação);

Avicultura de corte e reprodução;

Bovinocultura de leite;

Culturas perenes e cultivos classificados no programa de produção integrada conforme normas no Ministério da Agricultura, exceto cafeicultura e citricultura;

Culturas anuais, excluindo Olericultura;

Silvicultura

**Código DN 74/04:** G-02-05-4; G-02-01-1; G-02-07-0; G-01-05-8; G-01-03-1; G-03-02-6

**Processo:** 02456/2005/001/2012

**Validade:** 04 anos

#### 1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Freqüência de Análise
Entrada e saída do biodigestor do sistema de tratamento dos dejetos	DBO, DQO, pH, nitrogênio total, fósforo total, potássio total, cobre e zinco	Semestral

**Relatórios:** Enviar anualmente a Supram-TMAP os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. As análises deverão ser elaboradas por **laboratório credenciado junto à Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM.**

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.*

**Método de análise:** Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

#### 2. Monitoramento do solo

Local de amostragem	Parâmetro	Freqüência de Análise
Nos locais de aplicação da fertirrigação	pH, N, P, K, Al, Na, Cu, Zn, Ca, Mg, CTC, Matéria Orgânica e Saturação de Bases	Semestral



Promover análise do solo, em laboratório credenciado junto à FEAM, das áreas onde estão sendo aplicados os dejetos, nas profundidades de 0-20 e 20-40, onde deverão estar contemplados os parâmetros citados na tabela acima. Apresentar as análises juntamente com as coordenadas geográficas dos locais de coleta.

**Relatórios:** Enviar anualmente a Supram-TMAP os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. As análises deverão ser elaboradas por **laboratório credenciado junto à Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM**.

### 3. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar anualmente a Supram-TMAP os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final			Obs. (**)
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

(\*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(\*\*) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 1- Reutilização
- 2 - Reciclagem
- 3 - Aterro sanitário
- 4 - Aterro industrial
- 5 - Incineração
- 6 - Co-processamento
- 7 - Aplicação no solo
- 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
- 9 - Outras (especificar)

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à Supram-TMAP, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA n.º 307/2002 e 348/2004.



As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

#### 4. Efluentes Atmosféricos

**Relatórios:** Enviar anualmente à SUPRAM TM/AP, durante a vigência da licença, relatório contendo o monitoramento da frota e de equipamentos movidos a diesel, conforme a Portaria IBAMA n. 85/96 que estabelece o Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção de Frota de veículos movidos a Diesel quanto à emissão de Fumaça Preta.

#### IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-TMAP, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

*Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.*

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.*

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à Supram-TMAP, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA n.º 307/2002 e 348/2004.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.



### ANEXO III

#### Autorização para Intervenção Ambiental

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO			
Tipo de Requerimento de Intervenção Ambiental	Número do Processo	Data da Formalização	Unidade do SISEMA Responsável processo
1.1 Integrado a processo de Licenciamento Ambiental	02456/2005/001/2012	22/11/2012	SUPRAM TM/AP
1.2 Integrado a processo de AAF			
1.3 Não integrado a processo de Lic. Ambiental ou AAF			
2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL			
2.1 Nome <b>Cristiane Maria de Castro</b>	2.2 CPF/CNPJ: <b>595.802.836-72</b>		
2.3 Endereço: Rua Anísio Alves, 105	2.4 Bairro: Morada da Colina		
2.5 Município: Uberlândia	2.6 UF: MG	2.7 CEP: 38.411-148	
2.8 Telefone(s)	2.9 e-mail:		
3. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL			
3.1 Nome: <b>Cristiane Maria de Castro</b>	3.2 CPF/CNPJ: <b>595.802.836-72</b>		
3.3 Endereço: Rua Anísio Alves, 105	3.4 Bairro: Morada da Colina		
3.5 Município: Uberlândia	3.6 UF: MG	3.7 CEP 38.411-148	
3.8 Telefone(s):	3.9 e-mail:		
4. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL			
4.1 Denominação: <b>Fazenda da Tenda</b>	4.2 Área total (ha): 156,14 ha		
4.3 Município/Distrito: Uberlândia	4.4 INCRA(CCIR):		
4.5 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 38.038 e 23.213	Comarca: Uberlândia		
4.6 Nº registro da Posse no Cartório de Notas: -	Livro: -	Folha: -	Comarca: -
4.7 Coordenadas Geográficas	Long: 48º 10'7,8" Lat: 18º 53'4,1"	Datum: WGS 84	Fuso:
5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO IMÓVEL			
5.1 Bacia hidrográfica: RIO PARANAÍBA			
5.2. Sub-bacia ou micro-bacia hidrográfica: RIO ARAGUARI			
5.3 Conforme o ZEE-MG, o imóvel está ( X ) não está ( ) inserido em área prioritária para conservação. (especificado no campo 12)			
5.4 Conforme Listas Oficiais, no imóvel foi observada a ocorrência de espécies da fauna: <b>raras</b> ( ), <b>endêmicas</b> ( ), <b>ameaçadas de extinção</b> ( ); da flora: <b>raras</b> ( ), <b>endêmicas</b> ( ), <b>ameaçadas de extinção</b> ( ) (especificado no Parecer Único)			
5.5 O imóvel se localiza ( ) não se localiza ( X ) em zona de amortecimento ou área de entorno de Unidade de Conservação (especificado no Parecer único)			
5.6 Conforme o Mapeamento e Inventário da Flora Nativa do Estado de Minas Gerais, o município de Uberlândia possui 34,36% recoberto por vegetação nativa.			
5.7 Conforme o ZEE-MG, qual o grau de vulnerabilidade natural para o empreendimento proposto? (especificado no campo 12)			
5.8 Bioma/ Transição entre biomas onde está inserido o imóvel			Área (ha)
	5.8.1 Caatinga		-
	5.8.2 Cerrado		156,14
	5.8.3 Mata Atlântica		-
	5.8.4 Ecótono(especificar): Cerrado/Mata Atlântica		-
	<b>5.8.5 Total</b>		<b>156,14</b>
5.9 Uso do solo do imóvel			Área (ha)
5.9.1 Área com cobertura vegetal nativa	5.9.1.1 Sem exploração econômica		-
	5.9.1.2 Com exploração sustentável através de Manejo		-
5.9.2 Área com uso alternativo	5.9.2.1 Agricultura		-
	5.9.2.2 Pecuária		-
	5.9.2.3 Silvicultura Eucalipto		-
	5.9.2.4 Silvicultura Pinus		-
	5.9.2.5 Silvicultura Outros		-
	5.9.2.6 Mineração		-
	5.9.2.7 Assentamento		-



	5.9.2.8 Infra-estrutura	-
	5.9.2.9 Outros	-
5.9.3. Área já desmatada, porém abandonada, subutilizada ou utilizada de forma inadequada, segundo vocação e capacidade de suporte do solo		-
<b>5.9.4 Total</b>		-

#### 5.10 Regularização da Reserva Legal – RL

##### 5.10.1 Desoneração da obrigação por doação de imóvel em Unidade de Conservação

5.10.1.1 Área de RL desonerada(há): 5.10.1.2 Data da averbação do Termo de Desoneração:

5.10.1.3 Nome da UC: Não possui

##### 5.10.2 Reserva Legal no imóvel matriz

**5.10.2.3 Total** 20,10 ha

##### 5.10.3 Reserva Legal em imóvel receptor

5.10.3.1 Área da RL (ha): 11,13 5.10.3.2 Data da Averbação:

5.10.3.3 Denominação do Imóvel receptor: Fazenda Marques

5.10.3.4 Município: Coromandel 5.10.3.5 Numero cadastro no INCRA

5.10.3.6 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 14.166 Livro: Folha: Comarca:

5.10.3.7 Bacia Hidrográfica: Rio Quebra Anzol 5.10.3.8 Sub-bacia ou Microracia

5.10.3.9 Bioma: Cerrado 5.10.3.10 Fisionomia:

5.10.3.11 Coordenada plana (UTM)	Latitude: 7996200	Datum	Fuso
	Longitude: 270900	WGS 84	

#### 5.11 Área de Preservação Permanente (APP)

5.11.1 APP com cobertura vegetal nativa

5.11.2 APP com uso antrópico consolidado	<b>ANTES</b> da publicação da Lei Estadual nº 14.309/02	<b>SEM</b> alternativa técnica e locacional
	<b>APÓS</b> publicação da Lei Estadual nº 14.309/02	<b>COM</b> alternativa técnica e locacional
	<b>SEM</b> alternativa técnica e locacional	
	<b>COM</b> alternativa técnica e locacional	

#### 5.11.3 Total

5.11.4 Tipo de uso antrópico consolidado	Agrosilvipastoril
	Outro(especificar)

#### 6. INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA E PASSÍVEL DE APROVAÇÃO

6.1 Tipo de Intervenção	Quantidade		unid
	Requerida (ha)	Passível de Aprovação (ha)	
6.1.1 Supressão da cobertura vegetal nativa com destoca			ha
6.1.2 Supressão da cobertura vegetal nativa sem destoca			ha
6.1.3 Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa			ha
6.1.4 Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa			ha
6.1.5 Destoca em área de vegetação nativa			ha
6.1.6 Limpeza de área, com aproveitamento econômico do material lenhoso			ha
6.1.7 Corte/aproveitamento de árvores isoladas, vivas ou mortas, em meio rural (especificado no item 12)			há
6.1.8 Coleta/Extração de plantas (especificado no item 12)			há
6.1.9 Coleta/Extração produtos da flora nativa (especificado no item 12)			kg
6.1.10 Manejo Sustentável de Vegetação Nativa			há
6.1.11 Regularização de Ocupação Antrópica Consolidada em APP	1,70	1,70	ha
6.1.12 Regularização de Reserva Legal	Demarcação e Averbação ou Registro		ha
	Relocação		ha
	Recomposição		ha
	Compensação		ha
	Desoneração		ha



## 7. COBERTURA VEGETAL NATIVA DA ÁREA PASSÍVEL DE APROVAÇÃO

7.1 Bioma/Transição entre biomas	Área (ha)		
7.1.1 Caatinga			
7.1.2 Cerrado	1,70		
7.1.3 Mata Atlântica			
7.1.4 Ecótono (especificar)			
<b>7.1.5 Total</b>	<b>1,70</b>		
7.2 Fisionomia/Transição entre fisionomias	Vegetação Primária (há)	Vegetação Secundária	
	Inicial (há)	Médio (há)	Avançado (há)
7.2.1 Floresta ombrófila submontana			
7.2.2 Floresta ombrófila montana			
7.2.3 Floresta ombrófila alto montana			
7.2.4 Floresta estacional semidecidual submontana			
7.2.5 Floresta estacional semidecidual montana			
7.2.6 Floresta estacional decidual submontana			
7.2.7 Floresta estacional decidual montana			
7.2.8 Campo			
7.2.9 Campo rupestre			
7.2.10 Campo cerrado			
7.2.11 Cerrado			
7.2.12 Cerradão			
7.2.13 Vereda			
7.2.14 Ecótono (especificar)			
7.2.15 Outro (APP degradada)			

## 8. COORDENADA PLANA DA ÁREA PASSÍVEL DE APROVAÇÃO

8.1 Tipo de Intervenção	Datum	Fuso	Coordenadas Geográficas Plana	
			Lat.	Long.
Regularização de ocupação antrópica consolidada	SIRGAS 2000	23	7.909.112	798.234

## 9. PLANO DE UTILIZAÇÃO PRETENDIDA

9.1 Uso proposto	Especificação	Área (ha)
9.1.1 Agricultura		
9.1.2 Pecuária		
9.1.3 Silvicultura Eucalipto		
9.1.4 Silvicultura Pinus		
9.1.5 Silvicultura Outros		
9.1.6 Mineração		
9.1.7 Assentamento		
9.1.8 Infra-estrutura	Manutenção dos barramentos e tanques	1,70
9.1.9 Manejo Sustentável da Vegetação Nativa		
9.1.10 Outro		

## 10. RESUMO DO INVENTÁRIO DA COBERTURA VEGETAL NATIVA

## 11. DO PRODUTO OU SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL PASSÍVEL DE APROVAÇÃO

11.1 Produto/Subproduto	Especificação	Qtde	Unidade
11.1.1 Lenha			
11.1.2 Carvão			
11.1.3 Torete			
11.1.4 Madeira em tora			
11.1.5 Dormentes/ Achas/Mourões/Postes			
11.1.6 Flores/ Folhas/ Frutos/ Cascas/Raízes			
11.1.7 Outros			

**11.2 Especificações da Carvoaria, quando for o caso (dados fornecidos pelo responsável pela intervenção)**

11.2.1 Número de fornos da Carvoaria: 11.2.2 Diâmetro(m): 11.2.3 Altura(m):

11.2.4 Ciclo de produção do forno ( tempo gasto para encher + carbonizar + esfriar + esvaziar): .....(dias)

11.2.5 Capacidade de produção por forno no ciclo de produção (mdc):

11.2.6 Capacidade de produção mensal da Carvoaria (mdc):

**12.0 ESPECIFICAÇÕES E ANÁLISE DOS PLANOS, ESTUDOS E INVENTÁRIO FLORESTAL APRESENTADOS****13.0 RESPONSÁVEL (IS) PELO PARECER TÉCNICO**

**Ana Luiza Moreira da Costa  
Analista Ambiental SUPRAM TMAP**

**Ciente : José Roberto Venturi  
Diretor Técnico SUPRAM TM AP**

**14. DATA DA VISTORIA**

A VISTORIA FOI REALIZADA NOS DIAS 03/10/2014 E 18/09/2015



## ANEXO IV

### Relatório Fotográfico da Fazenda Tenda

**Empreendedor:** Cristiane Maria de Castro

**Empreendimento:** Fazenda Tenda

**CPF:** 595.802.836-72

**Município:** Uberlândia

**Atividades:** Suinocultura (crescimento e terminação);

Avicultura de corte e reprodução;

Bovinocultura de leite;

Culturas perenes e cultivos classificados no programa de produção integrada conforme normas no Ministério da Agricultura, exceto cafeicultura e citricultura;

Culturas anuais, excluindo Olericultura;

Silvicultura

**Código DN 74/04:** G-02-05-4; G-02-01-1; G-02-07-0; G-01-05-8; G-01-03-1; G-03-02-6

**Processo:** 02456/2005/001/2012

**Validade:** 04 anos



**Foto 01.** Composteira da avicultura



**Foto 02.** Biodigestor



**Foto 03.** Lagoa de acumulação



**Foto 04.** Sistema de coleta seletiva



**Foto 05.** Área de abastecimento



**Foto 06.** Composteira da suinocultura