



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada  
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

0584107/2018  
17/08/2018  
Pág. 1 de 26

**PARECER ÚNICO Nº 0584107/2018 (SIAM)**

|                                                                   |                                        |                                               |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>INDEXADO AO PROCESSO:</b><br>Licenciamento Ambiental           | <b>PA COPAM:</b><br>0011/2005/001/2013 | <b>SITUAÇÃO:</b><br>Sugestão pelo Deferimento |
| <b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> LOC – Licença de Operação Corretiva |                                        | <b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos           |

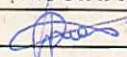
|                                         |                  |                                                       |
|-----------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b> | <b>PA COPAM:</b> | <b>SITUAÇÃO:</b>                                      |
| Outorga                                 | 45218/2016       | Cadastro efetivado                                    |
| Outorga                                 | 45219/2016       | Cadastro efetivado                                    |
| Outorga                                 | 45220/2016       | Cadastro efetivado                                    |
| Outorga                                 | 29896/2015       | Cadastro efetivado                                    |
| Outorga                                 | 57604/2018       | Cadastro efetivado                                    |
| Outorga                                 | 57605/2018       | Cadastro efetivado                                    |
| Outorga                                 | 10329/2009       | Prorrogada automaticamente até decisão final do órgão |
| Outorga                                 | 0672/2012        | Análise técnica concluída para o deferimento          |
| Outorga                                 | 18308/2017       | Análise técnica concluída para o deferimento          |

|                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                          |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>EMPREENDEDOR:</b> Diogo Tudela Neto                                                                                                                                                                            | <b>CPF:</b> 029.158.208-72                                                                               |                                      |
| <b>EMPREENDIMENTO:</b> Fazenda Castelhana (matrículas nº 3.776; nº 5.775; nº 5.698; nº 3.755; nº 4.160; nº 1.034; nº 1.045)                                                                                       | <b>CPF:</b> 029.158.208-72                                                                               |                                      |
| <b>MUNICÍPIO(S):</b> Monte Carmelo/MG                                                                                                                                                                             | <b>ZONA:</b> Rural                                                                                       |                                      |
| <b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b> LAT/Y 18°55'3.13" LONG/X 47°27'18.74"                                                                                                                                      |                                                                                                          |                                      |
| <b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b><br><input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO |                                                                                                          |                                      |
| <b>BACIA FEDERAL:</b> Baixo Rio Paranaíba<br><b>UPGRH:</b> PN2                                                                                                                                                    | <b>BACIA ESTADUAL:</b><br><b>SUB-BACIA:</b> Córrego do Brejão                                            |                                      |
| <b>CÓDIGO:</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/2004):</b>                                             | <b>CLASSE</b>                        |
| G-01-03-1                                                                                                                                                                                                         | Culturas anuais, excluindo a olericultura                                                                | 1                                    |
| G-01-06-6                                                                                                                                                                                                         | Cafeicultura e citricultura                                                                              | 3                                    |
| G-04-01-4                                                                                                                                                                                                         | Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, descascamento ou classificação | NP                                   |
| G-05-02-9                                                                                                                                                                                                         | Barragem de irrigação ou de perenização para a agricultura sem deslocamento de população atingida        | 3                                    |
| G-06-01-8                                                                                                                                                                                                         | Comércio e/ou armazenamento de produtos agrotóxicos, veterinários e afins                                | 1                                    |
| G-04-03-0                                                                                                                                                                                                         | Armazenagem de grãos ou sementes não-associada a outras atividades listadas                              | NP                                   |
| G-03-02-6                                                                                                                                                                                                         | Silvicultura                                                                                             | NP                                   |
| <b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b><br>Paisagem Ambiental/Bernardo Zimon Giacomini Ribeiro                                                                                                                    |                                                                                                          | <b>REGISTRO:</b><br>CREA MG-115225/D |
| <b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b> 143127/2018                                                                                                                                                                          |                                                                                                          | <b>DATA:</b> 12/07/2018              |



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada  
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto  
Paranaíba

0584107/2018  
17/08/2018  
Pág. 2 de 26

| EQUIPE INTERDISCIPLINAR                                                | MATRÍCULA   | ASSINATURA                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Ana Cláudia de Paula Dias - Gestora Ambiental                          | 1.365.044-5 |  |
| Víctor Otávio Fonseca Martins - Gestor Ambiental de Formação Jurídica  | 1.400.276-0 |  |
| De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez - Diretor Regional de Regularização | 1.191.774-7 |  |





## 1. Introdução

O presente Parecer Único se refere à análise do processo de solicitação de LOC do empreendimento Fazenda Castelhana localizado no município de Monte Carmelo/MG, para as atividades de: culturas anuais, excluindo a olericultura; cafeicultura e citricultura; beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, descascamento ou classificação; barragem de irrigação ou de perenização para a agricultura sem deslocamento de população atingida; comércio e/ou armazenamento de produtos agrotóxicos, veterinários e afins; armazenagem de grãos ou sementes não-associada a outras atividades listadas e silvicultura.

A formalização no sistema, do presente processo, junto a Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, ocorreu no dia 07/05/2013, conforme Formulário de Orientação Básica Integrado – FOB nº 0920705/2012

A. O FOBI foi alterado para o número 0920705/2012 B em função do processo administrativo ter sido reorientado para LOC, visto que inicialmente a formalização do processo tinha sido para Licença de Operação, o que não condizia com a realidade do empreendimento.

Nos termos do artigo 38, inciso III, da DN COPAM 217/2017, o empreendedor requereu a continuidade do processo na modalidade formalizada. Dessa forma, segundo a Deliberação Normativa nº 74/2004, onde se define os empreendimentos e atividades que estão sujeitas ao licenciamento ambiental, o empreendimento é enquadrado: na classe 1 e porte pequeno, para a atividade **“Culturas anuais, excluindo a olericultura”**, G-01-03-1, para o cultivo de 168,4326 ha; na classe 3 e porte médio, para a atividade **“Cafeicultura e citricultura”**, G-01-06-6, para o cultivo de 719,3491 ha; na classe 3 e porte pequeno, para a atividade **“Barragem de irrigação ou de perenização para a agricultura sem deslocamento de população atingida”**, G-05-02-9, com área de 25,92 ha; na classe 1 e pequeno porte, para a atividade **“Comércio e/ou armazenamento de produtos agrotóxicos, veterinários e afins”**, G-06-01-8, para uma área de 500 m<sup>2</sup>; e não passíveis de licenciamento ambiental as atividades: **“Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, descascamento ou classificação”**, G-04-01-4, para a capacidade de beneficiamento de 250 t/mês; **“Armazenagem de grãos ou sementes não-associada a outras atividades listadas”** G-04-03-0, para a capacidade de armazenamento de 150 t e **“Silvicultura”**, G-03-02-6, para o cultivo de 5,44 ha.





No dia 11/07/2018 foi realizada vistoria/fiscalização, pela equipe técnica da SUPRAM TMAP, no empreendimento conforme Auto de Fiscalização nº 143127/2018, com o intuito de subsidiar a análise técnica, sendo observadas todas as instalações do empreendimento, as áreas destinadas às atividades produtivas, reserva legal e áreas de preservação permanente.

A fim de subsidiar a análise do Processo Administrativo em questão, foram solicitadas ao empreendedor, no dia 16/07/2018, Informações Complementares, conforme Ofício SUPRAM TMAP nº **R0503939/2018**. A resposta à tal solicitação foi protocolada nesta SUPRAM TMAP, **R144143/2018**, no dia 17/08/2018.

O empreendimento está operando por meio de um Termo de Ajustamento de Conduta – TAC firmado com o Ministério Público do Estado de Minas Gerais com interveniência da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD, representada pela SUPRAM TMAP, celebrado em 21/07/2015.

O Plano de Controle Ambiental – PCA e o Relatório de Controle Ambiental - RCA foram elaborados por uma equipe coordenada pelo geógrafo Bernardo Zimon Giacomini Ribeiro, CREA 115225/D, ART 14201300000001000054.

O empreendedor apresenta inscrição no Cadastro Técnico Federal – CTF/APP – IBAMA de atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos ambientais sob o registro nº 2080392 e certificado de regularidade – CR com validade até 02/11/2018, e possui cadastro de consumidor de lenha n. 25967.

As informações aqui relatadas foram extraídas dos estudos ambientais apresentados, por constatações em vistoria realizada pela equipe técnica da SUPRAM TMAP e por informações complementares.

## 2. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento constituído pela fazenda Castelhana– matrícula nº 3.776 (198,1430 ha), matrícula nº 5.775 (390,7466 ha), matrícula nº 5.698 (101,00 ha), matrícula nº 3.755 (345,72 ha), matrícula nº 4.160 (266,00 ha), matrícula 1.034 (20,00 ha) e matrícula 1.045 (25,41 ha) - está situado na zona rural do município de Monte Carmelo/MG, tendo como pontos de referência as coordenadas geográficas WGS 84: 18°55'3.13" S. e 47°27'18.74" W. (FIGURA 01).





Figura 01. Vista aérea da propriedade (área aproximada)  
Fonte: Google Earth (13/07/2018)

A área total do empreendimento é de 1.261,5302 ha, conforme mapa apresentado. O uso e ocupação do solo ocorre conforme demonstrado na Tabela 01.

Tabela 01. Uso e ocupação do solo na Fazenda Castelhana.

| Descrição                    | Área (ha)  |
|------------------------------|------------|
| Café                         | 719,3491   |
| Culturas anuais              | 168,4326   |
| Casa de bombas               | 1,2391     |
| Reserva Legal                | 271,1129   |
| Eucalipto                    | 5,4417     |
| Represa                      | 25,9200    |
| Sede/área de lazer/terreirão | 13,9814    |
| Pasto                        | 8,0168     |
| Estrada                      | 45,2188    |
| Alojamento                   | 1,1765     |
| Prainha                      | 1,2397     |
| Cascalheira                  | 0,4016     |
| Total                        | 1.261,5302 |

Fonte: Mapa de uso e ocupação do solo (04/07/2018)

As atividades desenvolvidas no empreendimento são: cafeicultura, desde 1979, explorada numa área de 719,3491 ha; culturas anuais, sendo soja, milho e sorgo, explorada numa área de 168,4326 ha desde 1979; silvicultura, explorada numa área de





5,44 ha; beneficiamento de café, com capacidade produtiva de 250 t/mês; desde 1979; armazenamento de grãos, com capacidade de 150 t; armazenamento de agrotóxicos, numa área de 500 m<sup>2</sup>, desde 2000 e, ainda, possui uma barragem de 25, 92 m<sup>2</sup>, desde 1996.

O empreendimento conta com as seguintes estruturas de apoio: residências (7), sendo 3 habitadas; escritório/administração (1); alojamento (1), com capacidade para alojar 200 pessoas; barracão de adubos (1); depósito de agrotóxicos e embalagens vazias de agrotóxicos (1); área de preparo e abastecimento de calda de defensivos agrícolas (1), conectada a 2 tanques de retenção de águas residuárias; tanque de combustível (2), sendo um de 10.000 L e um de 5.000 L, ambos com bacias de contenção e o maior com área de abastecimento conectada à caixa separadora de água e óleo; lavador e despulpador de café (2); ecofiltro (1); galpão de máquinas (1); oficina (1); lavador de máquinas e veículos (1), com canaletas de drenagem conectadas à CSAO; refeitório (2); unidade de beneficiamento com secadores (18), com classificação (separadores densimétricos e eletrônico) e armazenamento (a granel - tulhas e em bags/sacaria) de grãos de café (1); depósito suspenso de resíduos oriundos da limpeza do café (1); terreiros de secagem de café; tanques de decantação de águas residuárias (4), sendo o último tanque, na sequência do sistema de tratamento, não impermeabilizado; depósito temporário de resíduos sólidos segregados (1), com 6 baias; viveiro (1); área de compostagem (compostos orgânicos de origem doméstica e oriundos da limpeza dos grãos de café); quiosque (1); balança (1) e pivô-central (4).

A fazenda possui 60 funcionários fixos para conduzir todas as atividades desenvolvidas no empreendimento e 115 temporários, nas épocas de maior demanda das culturas.

Os processos produtivos das atividades principais conduzidas no empreendimento são descritos a seguir:

- Cafeicultura

O cultivo da lavoura de café consiste nas seguintes etapas: 1) antes do plantio: amostragem e análise do solo, para orientação quanto à calagem e adubação química, que são as etapas posteriores; 2) após o plantio: controle de pragas (químico), controle de ervas daninhas pelo método mecânico (roçagem) e químico (herbicidas) e colheita manual e, ou mecânica. Os frutos colhidos seguem para o beneficiamento e, finalmente, para o armazenamento, conforme descrito a seguir.





- Cultivo de culturas anuais

São cultivadas as culturas de soja, milho e sorgo em sistema rotacional numa área de 168,4326 ha. O plantio das culturas anuais é feito no sistema de plantio direto; a definição da época de plantio leva em consideração os ciclos das culturas.

O processo produtivo de culturas anuais envolve o preparo do solo, com uso de máquinas e implementos agrícolas - no caso é feito o plantio direto, que dispensa as práticas de aração e gradagem-; a aplicação de fertilizantes - adubação; a aplicação de corretivo - calagem; o plantio (mecanizado) – consumo de sementes; a aplicação de agrotóxicos - herbicidas, inseticidas, fungicidas, para controle de invasoras, pragas e doenças; o uso de dissecantes, para facilitar a colheita; a colheita (mecanizada), que é terceirizada sendo feita pela empresa Apolinagro Transportes & Mecanização Agrícola Ltda; o acondicionamento e armazenamento dos grãos e silagem do milho, feitos em silos elevados e em silos de superfície; o transporte e a comercialização dos grãos, se houver necessidade.

Existem 4 conjuntos de irrigação por pivô central, instalados numa área total de 484,4858 ha.

**O empreendedor deverá manter as práticas conservacionistas de rotação de culturas e plantio direto, visando à garantia da manutenção das características e propriedades do solo.**

- Beneficiamento do café

Os grãos de café colhidos no campo passam por um processo de lavagem e despulpamento – de maio a início de outubro- via úmida, onde são separados os cafés cereja e verde dos demais, posteriormente, é feita a secagem dos grãos em terreiro (pré-secagem) e secadores e, finalmente, é feita a separação/classificação dos grãos, antes do armazenamento em *bags* e em tulhas.

No processo de lavagem é consumida água na equivalência de 0,5 L de água para 1,0 Kg de café recebido da lavoura. Para minimizar o consumo de água, é feito o seu reuso no processo.

E ainda, em menor escala, são conduzidas as atividades de silvicultura (eucalipto), numa área de 5,44 ha - para suprimento da lenha que é consumida nas fornalhas utilizadas no processo de secagem dos grãos de café- e armazenamento de grãos de café, que ocorre em tulhas e em sacaria/*bags*, num armazém de 1.240 m<sup>2</sup>, com capacidade para o armazenamento de 150 toneladas.





### 3. Caracterização Ambiental

O diagnóstico ambiental descrito neste item, de forma resumida, foi todo com base no PCA/RCA (2013) apresentado.

A Área de Influência (AI) do empreendimento é formada pelas áreas passíveis de sofrerem os impactos diretos e indiretos advindos do transporte e distribuição dos produtos vegetais e insumos agrícolas.

O município de Monte Carmelo (AI) apresenta uma população estimada, ano de 2017, de 48.248 habitantes, com um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM de 0.728 (2010), um PIB de 1.119.256,69 mil reais, sendo o valor adicionado bruto da agropecuária, da indústria e dos serviços a preços correntes, 144.705,27 mil reais, 70.777,28 mil reais, 615.155,34 mil reais, respectivamente (IBGE, 2015).

A Área Diretamente Afetada - ADA pelo empreendimento corresponde à área dentro do limite da fazenda, com a ocorrência dos impactos gerados pelas operações com as máquinas e equipamentos agrícolas, movimentação de caminhões, fluxo de pessoas e uso dos recursos naturais locais.

Conforme RCA (2013), nos autos do processo, as fitofisionomias observadas na propriedade são: 1) Floresta Perenifolia Hidrófila de Várzea (ao longo do córrego Brejão com destaque para os indivíduos – pindaíba, angá, embaúba e algumas figueiras); 2) Cerrado Senso Restrito (próximo do vale do córrego Brejão) em bom estado de conservação; 3) Campo Cerrado (margeando as áreas úmidas com destaque para as espécies – murici, velame, macela mata barata e cajeú); 4) Campos de Várzea (localizada no vale do córrego Brejão com presença de espécies gramíneas e herbáceas.

Em relação à fauna, nos estudos apresentados (RCA, 2013) foram destacados os seguintes indivíduos: tamanduá-bandeira, jiboias, cascaveis, jaguatiricas, lobo e capivaras, dentre outros.

#### 3.1 Zoneamento Ecológico Econômico

De acordo com o Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas Gerais – ZEE – MG (RCA, 2013) a área da propriedade apresenta:

- Potencialidade social: muito favorável (100%);
- Vulnerabilidade natural: baixa (100%);
- Suscetibilidade à erosão: muito baixa (100%);
- Risco ambiental: médio (100%);
- Qualidade da água superficial: total comprometido (100%);





- Vulnerabilidade de contaminação do solo: muito baixa (100%);
- Taxa de matéria orgânica do solo: média (100%);
- Integridade da flora: muito baixa (90%);
- Integridade da fauna: baixa (100%);
- Exposição do solo: média/alta (50%);
- Vulnerabilidade de compactação do solo: alta (100%).

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

O suprimento de água para as atividades desenvolvidas pelo empreendimento como: uso e consumo humano, preparo de soluções de herbicidas/fungicidas/inseticidas, irrigação de lavouras, lavagem de máquinas, implementos e veículos, higienização de ambientes é feito por meio de captação de água subterrânea e captação superficial - em curso de água e barramento, sendo da seguinte forma:

- Poço tubular: localizado nas coordenadas geográficas WGS 84: 18°54'52.5" S. e 47°27'01.16" O., processo de outorga nº 18308/2017, com vazão requerida de 28,8 m³/h, durante 2 horas e 26 minutos horas por dia;

- Cisterna: localizado nas coordenadas geográficas WGS 84: 18°54'59.00" S. e 47°27'22.00" O., processo de outorga nº 45218/2016. De acordo com a Deliberação Normativa CERH-MG nº 9 de 16/06/04, e, nos termos do § 1º do art. 18 da Lei Estadual nº 13.199 (29/01/99), esta captação não está sujeita a outorga de direito de uso de recursos hídricos, mas somente a cadastro e certidões de registro;

- Cisterna: localizado nas coordenadas geográficas WGS 84: 18°54'58.00" S. e 47°27'7.00" O., processo de outorga nº 45219/2016. De acordo com a Deliberação Normativa CERH-MG nº 9 de 16/06/04, e, nos termos do § 1º do art. 18 da Lei Estadual nº 13.199 (29/01/99), esta captação não está sujeita a outorga de direito de uso de recursos hídricos, mas somente a cadastro e certidões de registro;

- Cisterna: localizado nas coordenadas geográficas WGS 84: 18°55'2.74" S. e 47°27'22.05" O., processo de outorga nº 45220/2016. De acordo com a Deliberação Normativa CERH-MG nº 9 de 16/06/04, e, nos termos do § 1º do art. 18 da Lei Estadual nº 13.199 (29/01/99), esta captação não está sujeita a outorga de direito de uso de recursos hídricos, mas somente a cadastro e certidões de registro;

- Cisterna: localizado nas coordenadas geográficas WGS 84: 18°55'25.00" S. e 47°27'21.00" O., processo de outorga nº 29896/2015. De acordo com a Deliberação Normativa CERH-MG nº 9 de 16/06/04, e, nos termos do § 1º do art. 18 da Lei Estadual nº





13.199 (29/01/99), esta captação não está sujeita a outorga de direito de uso de recursos hídricos, mas somente a cadastro e certidões de registro;

- Cistena: localizado nas coordenadas geográficas WGS 84: 18°55'08.40" S. e 47°27'22.30" O., processo de outorga nº 57604/2018. De acordo com a Deliberação Normativa CERH-MG nº 9 de 16/06/04, e, nos termos do § 1º do art. 18 da Lei Estadual nº 13.199 (29/01/99), esta captação não está sujeita a outorga de direito de uso de recursos hídricos, mas somente a cadastro e certidões de registro;

- Cisterna: localizado nas coordenadas geográficas WGS 84: 18°55'23.30" S. e 47°27'18.00" O., processo de outorga nº 57605/2018. De acordo com a Deliberação Normativa CERH-MG nº 9 de 16/06/04, e, nos termos do § 1º do art. 18 da Lei Estadual nº 13.199 (29/01/99), esta captação não está sujeita a outorga de direito de uso de recursos hídricos, mas somente a cadastro e certidões de registro;

- Surgência: localizada nas coordenadas geográficas WGS 84: 18°55'6.3" S. e 47°27'23.2" W., processo de outorga nº 0672/2012, com vazão requerida de 12,50 m³/h, durante 3 horas por dia, sendo 23 dias/mês de outubro a abril e 10 horas/dia, sendo 23 dias/mês de maio a setembro;

- Três captações em curso de água/barramento (córrego Brejão), sendo: uma captação localizada nas coordenadas geográficas WGS 84: 18°55'16" S. e 47°26'35" W., com vazão outorgada de 47,1 L/s para irrigar uma área de 50,19 ha; uma captação localizada nas coordenadas geográficas WGS 84: 18°55'41" S. e 47°27'23" W., com vazão outorgada de 147,1 L/s para irrigar uma área de 352,64 ha e uma captação localizada nas coordenadas geográficas WGS 84: 18°55'54" S. e 47°27'33" W., com vazão outorgada de 180,1 L/s para irrigar uma área de 357,29 ha; todas autorizadas pela Portaria de Outorga nº 2578/2004 (03/08/2004) - processo de outorga com revalidação automática.

Os processos de outorga estão com análises técnicas concluídas, exceto a renovação, para o deferimento, aguardando a decisão do Superintendente da SUPRAM TMAP referente a este processo de licenciamento, para que sejam realizadas as publicações das portarias.

## 5. Reserva Legal, Área de Preservação Permanente e Outras Áreas Protegidas

As áreas de reserva legal estão averbadas nas matrículas constituintes do imóvel, conforme indicado na Tabela 2.





Tabela 2. Matrículas do imóvel com suas respectivas áreas de reserva florestal legal.

| Reserva legal |                          |           |
|---------------|--------------------------|-----------|
| Matrícula*    | Averbação                | Área (ha) |
| 5.698         | AV.21                    | 10,9519   |
|               | AV.103 (matrícula 4.160) | 9,2481    |
| 5.775         | AV.128                   | 2,0655    |
|               | AV.104 (matrícula 4.160) | 76,0838   |
| 1.034         | AV.71                    | 4,0000    |
| 3.776         | AV.105 (matrícula 4.160) | 39,6286   |
| 3.755         | AV.109 (matrícula 4.160) | 30,8883   |
|               | AV.102 (matrícula 4.160) | 38,2557   |
| 4.160         | AV.101                   | 53,2000   |
| 1.045         | AV. 21                   | 5,9058    |
| TOTAL         | -                        | 270,2277  |

\*Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Monte Carmelo/MG.

Foi apresentado o protocolo de inscrição do imóvel no CAR, Cadastro Ambiental Rural – Recibo número MG-3143104-11C88E87569544F78CE3DC867926D851, com área declarada de reserva legal de 254,73 ha.

As áreas de reserva florestal legal são compostas por: Cerrado *sensu strictu*, Campo cerrado, área de Várzea, área de vegetação recomposta – bem desenvolvida –, vegetação em regeneração e eucalipto – cerca de 1,0 ha –, que se encontram em bom estado de conservação.

As áreas de preservação permanente - APPs correspondem às faixas adjacentes ao córrego Brejão (afluente do ribeirão Bagagem), o entorno do barramento maior e o entorno da surgência (represinha); são constituídas por campos úmidos e mata de galeria/ciliar.

Há intervenções em APP pela: implantação do barramento (25,92 ha); instalação de sistemas de captação de água (0,01356 ha); acessos viários (0,08891 ha) e uma área de lazer (1,2397 ha), com 4 quiosques e bem arborizada (produto de recomposição) às margens do barramento. Estas intervenções estão caracterizadas, de acordo com a





documentação acostada nos autos do processo, como Ocupação Antrópica Consolidada, conforme disposto na Lei Estadual nº 20.922 de 16 de outubro de 2013, art. 16, *caput*; as mesmas abrangem uma área total de 27,262 há e também estão informadas no CAR. O empreendedor requereu a adesão ao Programa de Regularização ambiental – PRA.

Existe uma área de cascalheira, cerca de 0,5 ha, que é utilizada para reforma de estradas dentro da propriedade.

## 6. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Não se aplica a este processo de licenciamento ambiental.

## 7. Outras Intervenções e Autorizações

Não se aplica a este processo de licenciamento ambiental.

## 8. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

### 8.1 Emissões atmosféricas

Durante a condução das atividades produtivas são gerados materiais particulados – suspensão de partículas de solo, devido ao movimento dos veículos, máquinas agrícolas e implementos e suspensão de partículas de minerais, oriundos da aplicação de fertilizantes; gases oriundos dos escapamentos dos veículos e máquinas agrícolas e aerossóis oriundos da aplicação de agrotóxicos.

A mitigação dos impactos das emissões atmosféricas passa por: manutenção das vias de circulação da área agrícola com aspersão de água; manutenção mecânica periódica visando a boa qualidade da frota de veículos e equipamentos utilizados no empreendimento, buscando a adequação aos padrões de lançamento determinados pela legislação pertinente; aplicação de fertilizantes e agrotóxicos conforme determinação e acompanhamento de um agrônomo e orientações em receituário agronômico.

A emissão de ruídos ocorre, principalmente, devido ao alto fluxo de caminhões e tratores, sendo mitigada pelo uso obrigatório de protetores auriculares pelos funcionários, durante as atividades geradoras de emissões sonoras; pela manutenção mecânica e pela regulação periódica das máquinas agrícolas e veículos.





## 8.2 Efluentes líquidos

Os efluentes líquidos gerados no empreendimento são provenientes da lavagem de máquinas agrícolas e veículos; do preparo de caldas para pulverização; das atividades domésticas; dos banheiros das residências e das áreas comuns dos funcionários, da lavagem e despulpamento dos grãos de café.

Como medidas de controle dos impactos ocasionados pelos efluentes gerados, destacam-se: caixas separadoras de água e óleo - CSAO instaladas no lavador de máquinas agrícolas e veículos e na área de abastecimento; fossas sépticas e sumidouros/vala de infiltração que atendem as residências, alojamento, escritório/administração; lagoas de estabilização que recebem o efluente do lavador/despulpador e tanques de detenção que recebem as águas residuárias do preparo e abastecimento das caldas de pulverização.

O sistema de tratamento do efluente do lavador e despulpador é formado por 4 lagoas em sequência, sendo 3 delas impermeabilizadas, a primeira é aerada e a última não apresenta impermeabilização. O efluente da última lagoa é aplicado nas áreas de lavoura de café.

As águas residuárias do preparo e abastecimento das caldas de pulverização são retidas em tanques e retornam para as lavouras.

Vale destacar ainda, como fontes geradoras de efluentes, o manejo inadequado do sistema de irrigação e a pulverização das lavouras, considerando que o desenvolvimento das culturas depende de fornecimento adequado de água via irrigação e aplicação de defensivos seguindo receituário agrônomo, e que isto, portanto, é feito, há prevenção de geração de efluente por estes dois meios.

## 8.3 Resíduos sólidos

Os resíduos sólidos gerados durante as operações conduzidas no empreendimento são: embalagens vazias de agrotóxicos; embalagens vazias de fertilizantes e corretivos (*bags*); restos de alimentos; embalagens vazias diversas (plásticos, papel, papelão, vidros); restos vegetais das culturas exploradas (cascas, folhas, galhos e colmos) e óleos lubrificantes usados, estopas e similares gerados pela manutenção das máquinas e equipamentos.

Os resíduos sólidos são segregados e armazenados num depósito temporário, dividido em 6 baias, antes de seu destino final.

As embalagens vazias de agrotóxicos e de fertilizantes são armazenadas, temporariamente, em um depósito específico para tal finalidade, até serem destinadas à





ARDAMONTE – Associação das Revendas de Defensivos Agrícolas da Região de Monte Carmelo; os resíduos sólidos de origem doméstica, os recicláveis são destinados à empresa Jales Rodrigues da Silva Sucatas – ME e os orgânicos são dispostos numa composteira e o composto orgânico utilizado como adubo em jardins e hortas; os restos vegetais, oriundos durante a colheita, são deixados no campo, como cobertura e, ou, incorporação no solo; os resíduos orgânicos oriundos do beneficiamento do café são dispostos numa área específica para compostagem e o composto formado a partir deste processo é aplicado nas lavouras como adubo orgânico; os óleos lubrificantes usados são acondicionados em um tanque e recolhidos pelas empresas LWART Lubrificantes Ltda; os demais resíduos perigosos (lâmpadas, lama da CSAO, filtros de óleo, vidraria contaminada, pneus) são destinados à Pró-Ambiental – Soluções em resíduos.

## 9. Programas e/ou projetos

Vale destacar que os programas apresentados no PCA (2012) já foram implantados, sendo eles: Programa de Educação Ambiental para os colaboradores e para os alunos das Escolas Municipais de Monte Carmelo e Iraí de Minas (programa contínuo); Programa de Conservação, Preservação e Recuperação dos Ecossistemas Naturais na Fazenda Castelhana (enriquecimento de área de reserva legal; recomposição de área no entorno da represinha; recuperação: da área de empréstimo na época da construção da represa, da área da antiga voçoroca, da cascalheira desativada, da área da antiga bomba de diesel – desativada- e de áreas com efeito de borda) e Programa Permanente de Coleta Seletiva.

A propriedade toda apresenta sinalização ambiental, áreas com recomposição florestal e medidas de controle ambiental implantadas e segregação de resíduos sólidos, indicando sucesso na condução dos programas apresentados.

## 10. Compensações

Não se aplica a este processo de licenciamento ambiental.

## 11. Controle Processual

O empreendimento foi autuado por operar sem licença, estando amparado por Termo de Ajustamento de Conduta, celebrado com o Ministério Público sob a interveniência da SEMAD.

Apesar da autuação, por se tratar de Licença de Operação em caráter corretivo, não incidirá a hipótese de redução do prazo da licença, disposta no artigo 37 do Decreto Estadual 47.3838/2018.





No presente caso não há interferência em Unidade de Conservação, bem como de outros órgãos intervenientes, nem outros fatores de restrição ou vedação da DN 217/2017.

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

Neste processo se encontra a publicação em periódico local ou regional do pedido de Licença, bem como no IOF, conforme legislação vigente, bem como Cadastro Técnico Federal – CTF.

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 Monte Carmelo-MG.

Conforme documento apresentado pelo empreendedor, R052227/2018, e conforme a faculdade preconizada pelo art. 38, III da DN COPAM 217/2017, o processo supracitado será regido na modalidade de licença determinada pela DN COPAM 74/2004.

Nos termos do Decreto Estadual 47.383/2018 o prazo de validade da licença em referência será de 10 (dez) anos.

## 12. 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 Castelhana do Sr. Diogo Tudela Neto para as atividades de “Culturas anuais, excluindo a olericultura”; “Cafeicultura e citricultura”; “Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, descascamento ou classificação”; “Barragem de irrigação ou de perenização para a agricultura sem deslocamento de população atingida”, “Comércio e/ou armazenamento de produtos agrotóxicos, veterinários e afins”, “Armazenagem de grãos ou sementes não-associada a outras atividades listadas” e “Silvicultura”, no município de Monte Carmelo, MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Nos termos do artigo 4º, inciso VII, da Lei Estadual nº 21.972/2016, compete ao Superintendente Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, decidir sobre o processo de licenciamento ambiental em tela.

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





Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente 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.*

### 13. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Licença de Operação em caráter corretivo -LOC da Fazenda Castelhana (matrículas nºs 3.776; 5.775; 5.698; 3.755; 4.160; 1.034; 1.045)

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Licença de Operação em caráter corretivo - LOC da Fazenda Castelhana (matrículas nºs 3.776; 5.775; 5.698; 3.755; 4.160; 1.034; 1.045)

**Anexo III.** Relatório Fotográfico da Fazenda Castelhana (matrículas nºs 3.776; 5.775; 5.698; 3.755; 4.160; 1.034; 1.045)

U





## ANEXO I

**Condicionantes para Licença de Operação em caráter corretivo – LOC da Fazenda Castelhana (matrículas nºs 3.776; 5.775; 5.698; 3.755; 4.160; 1.034; 1.045)**

**Empreendedor:** Diogo Tudela Neto

**Empreendimento:** Fazenda Castelhana (matrículas nºs 3.776; nº 5.775; nº 5.698; nº 3.755; nº 4.160; nº 1.034; nº 1.045)

**CNPJ:** 029.158.208-72

**Município:** Monte Carmelo/MG

**Atividade(s):** "Culturas anuais, excluindo a olericultura"; "Cafeicultura e citricultura"; "Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, descascamento ou classificação"; "Barragem de irrigação ou de perenização para a agricultura sem deslocamento de população atingida"; "Comércio e/ou armazenamento de produtos agrotóxicos, veterinários e afins"; "Armazenagem de grãos ou sementes não-associada a outras atividades listadas" e "Silvicultura"

**Código(s) DN 74/2004:** G-01-03-1; G-01-06-6; G-04-01-4; G-05-02-9; G-06-01-8; G-04-03-0 e G-03-02-6

**Processo:** 00111/2005/001/2013

**Validade:** 10 anos

| Item | Descrição da Condicionante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Prazo*                        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 01   | Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.                                                                                                                                                                                                                                                                      | Durante a vigência da Licença |
| 02   | Adotar técnicas conservacionistas de solo, principalmente, nas divisas das áreas de preservação permanente e reserva legal com as áreas de cultivo, a fim de conter processos erosivos e carreamento de insumos utilizados na agricultura.                                                                                                    | Durante a vigência da Licença |
| 03   | Apresentar análise de solo das áreas cultivadas, culturas anuais e cafeicultura, nas profundidades de 0-20 e 20-40 cm. Parâmetros: P, K, Ca, Mg, Na, CTC, S, Al, Matéria Orgânica, pH, Saturação de Bases.<br>A análise do solo deve ser feita em <b>laboratório credenciado/homologado conforme determinado em DN COPAM nº 216/2017.</b>     | Bienal                        |
| 07   | Apresentar relatório técnico de recomendação da taxa de aplicação, por meio de adubação, dos resíduos e efluentes oriundos do beneficiamento do café, calculada e justificada a partir de critérios agrônômicos e de boas práticas de manejo e conservação do solo, elaborada por responsável técnico habilitado.<br>Frequência: bianualmente | Durante a vigência da Licença |
| 08   | Criar e adotar um Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção da Frota quanto à emissão de fumaça preta, conforme diretrizes constantes no Anexo I da Portaria nº 85/96 do IBAMA.                                                                                                                                              | 90 dias                       |





|    |                                                                                                                                             |                               |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 09 | Apresentar os resultados do monitoramento das emissões veiculares.                                                                          | Anual                         |
| 10 | Relatar à SUPRAM TM/AP todos os fatos ocorridos no empreendimento, que causem impacto ambiental negativo, imediatamente após à constatação. | Durante a vigência da Licença |

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

Obs.: 1. Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante;

2. Ressalta-se que as condicionantes devem ser protocoladas no prazo fixado junto ao Órgão Ambiental.

Todos os projetos, programas e relatórios devem ser apresentados com ART do(s) profissional(is) habilitado(s) responsável(is), quando for o caso;

3. Apresentar, juntamente com o documento físico, cópia digital das condicionantes (e automonitoramento) em formato .pdf, acompanhada de declaração, atestando que confere com o original;

4. Os laboratórios, impreterivelmente, devem observar a Deliberação Normativa COPAM nº 216 de 07 de outubro de 2017;

5. Caberá ao requerente providenciar a publicação da concessão de licença, no prazo de 30 (trinta) dias contados da sua publicação, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217 de 06 de dezembro de 2017.





## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da Licença de Operação em caráter corretivo-LOC da Fazenda Castelhana (matrículas nºs 3.776; 5.775; 5.698; 3.755; 4.160; 1.034; 1.045)

**Empreendedor:** Diogo Tudela Neto

**Empreendimento:** Fazenda Castelhana (matrículas nºs 3.776; nº 5.775; nº 5.698; nº 3.755; nº 4.160; nº 1.034; nº 1.045)

**CNPJ:** 029.158.208-72

**Município:** Monte Carmelo/MG

**Atividade(s):** "Culturas anuais, excluindo a olericultura"; "Cafeicultura e citricultura"; "Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, descascamento ou classificação"; "Barragem de irrigação ou de perenização para a agricultura sem deslocamento de população atingida"; "Comércio e/ou armazenamento de produtos agrotóxicos, veterinários e afins"; "Armazenagem de grãos ou sementes não-associada a outras atividades listadas" e "Silvicultura"

**Código(s) DN 74/2004:** G-01-03-1; G-01-06-6; G-04-01-4; G-05-02-9; G-06-01-8; G-04-03-0 e G-03-02-6

**Processo:** 00111/2005/001/2013

**Validade:** 10 anos

#### 1. Efluentes Líquidos

| Local de amostragem                                                                                                    | Parâmetro                                                                                                    | Frequência de Análise |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Entrada e saída das fossas sépticas localizadas na área do alojamento e na área administrativa – próxima ao refeitório | DBO <sub>5,20</sub> , DQO, óleos e graxas, pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão e detergentes     | Anual                 |
| Saída das caixas separadoras de água e óleo                                                                            | DQO, óleos e graxas, pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão e detergentes, vazão média diária       | Anual                 |
| Entrada e saída do sistema de lagoas de retenção                                                                       | pH, DBO <sub>5,20</sub> , DQO, sólidos sedimentáveis, sólidos totais, N total, N amoniacal, P total, K total | Anual                 |

**Relatórios:** Enviar anualmente à Supram-TMAP, até o 20º dia do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

*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. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar anualmente à Supram-TMAP, até o 20º dia do mês subsequente, 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.<br>(**) |
|-------------|--------|--------------------------------|------------------------------|-----------------|----------------------|------------------|---------------------|----------------------|--------------|
| Denominação | Origem | Classe<br>NBR<br>10.004<br>(*) | Taxa de<br>geração<br>kg/mês | Razão<br>social | Endereço<br>completo | Forma<br>(*)     | Empresa responsável |                      |              |
|             |        |                                |                              |                 |                      |                  | Razão<br>social     | Endereço<br>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.

### 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.*

*R*

*[Assinatura]*





### ANEXO III

#### Relatório Fotográfico da Fazenda Castelhana (matrículas nºs 3.776; 5.775; 5.698; 3.755; 4.160; 1.034; 1.045)

**Empreendedor:** Diogo Tudela Neto

**Empreendimento:** Fazenda Castelhana (matrículas nºs 3.776; 5.775; 5.698; 3.755; 4.160; 1.034; 1.045)

**CNPJ:** 029.158.208-72

**Município:** Monte Carmelo/MG

**Atividade(s):** "Culturas anuais, excluindo a olericultura"; "Cafeicultura e citricultura"; "Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, descascamento ou classificação"; "Barragem de irrigação ou de perenização para a agricultura sem deslocamento de população atingida", "Comércio e/ou armazenamento de produtos agrotóxicos, veterinários e afins", "Armazenagem de grãos ou sementes não-associada a outras atividades listadas" e "Silvicultura"

**Código(s) DN 74/2004:** G-01-03-1; G-01-06-6; G-04-01-4; G-05-02-9; G-06-01-8; G-04-03-0 e G-03-02-6

**Processo:** 00111/2005/001/2013

**Validade:** 10 anos



Figura 1. Caixa separadora de água e óleo - CSAO



Figura 2. Fossas sépticas - próxima ao refeitório





**Figura 3. Fossa séptica**



**Figura 4. Depósito temporário de resíduos sólidos segregados**



**Figura 5. Depósitos temporários de agrotóxicos e de suas embalagens vazias**



**Figura 6. Depósito suspenso de resíduos oriundos do beneficiamento do café**



**Figura 7. Compostagem de resíduos orgânicos de origem doméstica**



**Figura 8. Compostagem de resíduos orgânicos oriundos do beneficiamento do café**

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*





**Figura 9. Tanque de combustível (5.000 L)**



**Figura 10. Tanque de combustível (10.000 L)**



**Figura 11. Área de lavagem e manutenção**



**Figura 12. Secadores de grãos de café**



**Figura 13. Local de abastecimento com calda de defensivos**



**Figura 14. Tanque de agroquímicos**

N  
20





**Figura 15. Galpão de armazenamento de grãos**



**Figura 16. Lavador de grãos**



**Figura 17. Reserva legal**



**Figura 18. Barramento**



**Figura 19. Residências**



**Figura 20. Área de lazer**





Figura 21. Captação de água



Figura 22. Cisterna