



**PARECER ÚNICO Nº 0483100/2016 (SIAM)**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 05743/2006/003/2015	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença de Instalação Corretiva		<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 04 anos

<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b> Outorga	<b>PA COPAM:</b> 11679/2015	<b>SITUAÇÃO:</b> Para Deferimento
----------------------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------

<b>EMPREENDEDOR:</b> Hipolabor Farmacêutica Ltda.	<b>CNPJ:</b> 19.570.720/0007-06	
<b>EMPREENDIMENTO:</b> Hipolabor Farmacêutica Ltda.	<b>CNPJ:</b> 19.570.720/0007-06	
<b>MUNICÍPIO:</b> Montes Claros	<b>ZONA:</b> Urbana	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b>	<b>LAT/Y</b> 16° 41' 9,0" <b>LONG/X</b> 43° 52' 15,0"	
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b> <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO		
<b>NOME:</b>		
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio São Francisco	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio do Vieira	
<b>UPGRH:</b> SF10 – São Francisco/Verde Grande	<b>SUB-BACIA:</b> Barroca da Malhada	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b>	<b>CLASSE</b>
C-05-02-9	Fabricação de medicamentos exceto aqueles previstos no item C-05-01	5
E-02-04-6	Subestação de energia elétrica	0
F-01-07-4	Comércio atacadista de produtos farmacêuticos	0
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>		<b>REGISTRO:</b>
Carlos Eduardo Orsini Nunes de Lima – Engenheiro Metalurgista – YKS Serviços Ltda.		CREA/MG: 05157/D
Branca Horta de Almeida Abrantes – Geógrafa – YKS Serviços Ltda.		CREA/MG: 95295/D
<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b> 060/2015		<b>DATA:</b> 25/06/2015

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Rafael Fernando Novaes Ferreira – Analista Ambiental (Gestor)	1.148.533-1	
Gislando Vinícius Rocha de Souza – Analista Ambiental	1.182.856-3	
Cíntia Sorandra Oliveira Mendes – Gestor Ambiental	1.224.757-3	
Catherine Aparecida Tavares Sá – Gestor Ambiental	1.165.992-7	
Rafaela Câmara Cordeiro – Analista Ambiental de Formação Jurídica	1.364.307-7	
De acordo: Cláudia Beatriz O. Araújo Versiani – Diretor Regional de Apoio Técnico	1.148.188-4	
De acordo: Yuri Rafael de Oliveira Trovão – Diretor de Controle Processual	0.449.172-6	



## 1. Introdução

O empreendimento, objeto deste Parecer Único, consiste das atividades principais de Fabricação de medicamentos e Comércio atacadista de produtos farmacêuticos, as quais estão codificadas, segundo a Deliberação Normativa COPAM 074/2004, nos códigos C-05-02-9 e F-01-07-4, respectivamente. Há ainda a atividade de apoio que consiste na Subestação de energia elétrica, sob código E-02-04-6. A atividade de Fabricação de medicamentos está enquadrada na Classe 5 devido ao seu porte **Grande** e potencial poluidor **Grande**, as demais atividades são enquadradas como não passível (Classe "0") de licenciamento ambiental pelo Órgão Estadual.

A empresa obteve a Licença Prévia (PA nº 05347/2006/001/2009) em 16/03/2010 sob Certificado LP nº 0186/2010 NM.

Em 26/10/2010 o empreendimento obteve a Licença de Instalação (LI nº 0216/2010 NM) com condicionantes, cuja validade era de 03 (três) anos.

Em 26/10/2013 a Licença de Instalação LI nº 0216/2010 NM venceu sem que o empreendedor solicitasse prorrogação da validade da mesma.

Em 30/04/2015 a empresa protocolou a documentação para a formalização da Licença de Instalação em caráter Corretivo – LIC mediante a entrega dos documentos solicitados no FOBI (Nº 0016912/2015 A), dentre eles o RCA (Relatório de Controle Ambiental) e o PCA (Plano de Controle Ambiental).

A vistoria realizada no dia 25/06/2015 no empreendimento Hipolabor Farmacêutica Ltda., teve como finalidade verificar a situação ambiental do mesmo, bem como a infraestrutura presente no local.

Em 31/07/2015 foi celebrado entre a SEMAD e a Hipolabor Farmacêutica Ltda., Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) com fins de dar continuidade da instalação de parte do empreendimento até a obtenção da regularização ambiental por meio do licenciamento ambiental.

Em 26/11/2015 foram solicitadas informações técnicas complementares ao processo, sendo que em 19/04/2016 tais informações foram entregues à SUPRAM-NM.

Responsável pela elaboração dos estudos (RCA/PCA):

1. Carlos Eduardo Orsini Nunes de Lima – Engenheiro Metalurgista – CREA/MG: 05157/D.
2. Branca Horta de Almeida Abrantes – Geógrafa – CREA/MG: 95295/D.

## 2. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento em questão pretende desenvolver a atividade de fabricação de produtos farmacêuticos, cuja área total corresponde a aproximadamente 11,96 ha (119.660,59 m<sup>2</sup>), com área útil atual de 4,33 ha (43.342,5 m<sup>2</sup>) e área construída prevista de 1,79 ha (17.900,3 m<sup>2</sup>).

A empresa será implantada em área cárstica localizada no Supergrupo São Francisco - Grupo Bambuí - Subgrupo Paraopeba Indiviso, entretanto não se verificou na área do empreendimento afloramentos rochosos de carbonato, dolinas e/ou presença de cavidades naturais.

O empreendimento implantou, até 30/06/2013, canteiro de obras, fossa seca, terraplanagem, drenagem pluvial profunda, drenagem superficial de crista e pé de talude, pavimentação, fundações e alvenarias, estrutura metálica, telhado e reboco do depósito central, estrutura de concreto armado muro de arrimo das docas, fundação e estrutura de concreto e alvenaria da cabine de medição (padrão), responsável pela entrada e leitura da energia para a CEMIG, fundação e estrutura de concreto da subestação 1, rede principal de esgoto sanitário e industrial e cercamento do terreno, quando da vigência da Licença de Instalação LI nº 0216/2010 (26/10/2013).

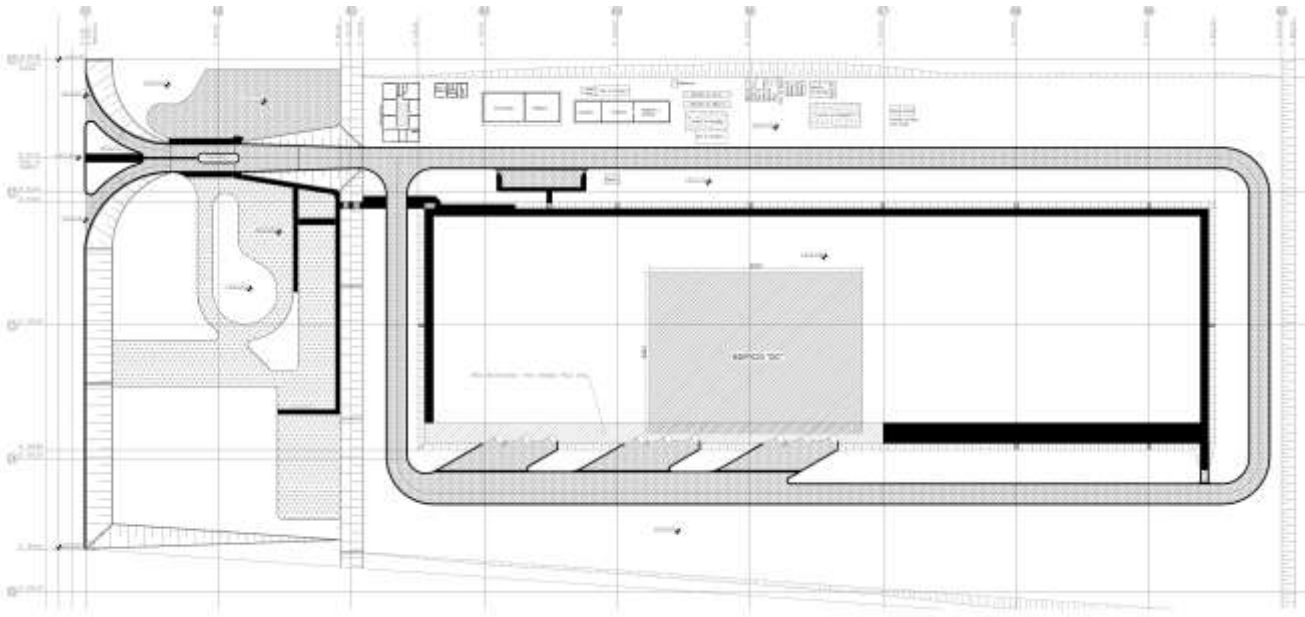


Figura 01 – Planta da situação atual do empreendimento

Devido à formalização intempestiva (28/11/2014) da solicitação de prorrogação do prazo da vigência da Licença de Instalação (LI), houve a necessidade de formalização de novos estudos referentes à Licença de Instalação Corretiva (LIC).

Com a assinatura do TAC (31/07/2015) o empreendedor foi autorizado a dar andamento nas obras referentes ao Depósito Central (DC).

Durante a implantação do empreendimento (obras civis) está previsto um (01) turno de trabalho de oito (08) horas, cinco (05) dias por semana, 12 (doze) meses por ano, com 280 funcionários diretos, sendo 94 alocados para a primeira etapa (Depósito Central).

Na fase de operação o regime de funcionamento do empreendimento será de 03 (três) turnos de trabalho de oito horas cada, 06 (seis) dias na semana, 12 (doze) meses no ano, sendo previsto 720 funcionários para os três turnos de trabalho; o primeiro turno terá 372 funcionários diretos e 45 indiretos, por conseguinte para os demais turnos (2º e 3º) a alocação será de 174 funcionários por turno.

As edificações previstas na implantação do empreendimento estão relacionadas a seguir:

TAG	IDENTIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES	DIMENSÕES	ÁREAS EDIFICADAS				
			TÉRREO	MEZANINO	COBERTURA	PROJEÇÃO	TOTAL
AD	ADMINISTRAÇÃO	15,25m x 36,25m	552,8m <sup>2</sup>	Ø	552,8m <sup>2</sup>	552,8m <sup>2</sup>	552,8m <sup>2</sup>
CB	PRODUÇÃO DE ANTIBIÓTICOS CARBAPENÊMICOS	12,00m x 40,00m	480,0m <sup>2</sup>	480,0m <sup>2</sup>	480,0m <sup>2</sup>	480,0m <sup>2</sup>	960,0m <sup>2</sup>
CE	PRODUÇÃO DE ANTIBIÓTICOS CEFALOSPORÍNICOS	30,00m x 60,00m	1.800,0m <sup>2</sup>	1.800,0m <sup>2</sup>	1.800,0m <sup>2</sup>	1.800,0m <sup>2</sup>	3.600,0m <sup>2</sup>
CM	CABINE DE MEDIÇÃO	3,80m x 5,45m	20,7m <sup>2</sup>	Ø	20,7m <sup>2</sup>	20,7m <sup>2</sup>	20,7m <sup>2</sup>
DC	DEPÓSITO CENTRAL	60,00m x 80,00m	4.800,0m <sup>2</sup>	Ø	4.800,0m <sup>2</sup>	4.800,0m <sup>2</sup>	4.800,0m <sup>2</sup>
DI	DEPÓSITO DE INFLAMÁVEIS	9,30m x 28,00m	260,4m <sup>2</sup>	Ø	260,4m <sup>2</sup>	260,4m <sup>2</sup>	260,4m <sup>2</sup>
FQ	LABORATÓRIO FÍSICO-QUÍMICO	11,50m x 45,20m	519,8m <sup>2</sup>	Ø	519,8m <sup>2</sup>	519,8m <sup>2</sup>	519,8m <sup>2</sup>
	GARANTIA DA QUALIDADE	14,80m x 42,00m	621,6m <sup>2</sup>	Ø	621,6m <sup>2</sup>	621,6m <sup>2</sup>	621,6m <sup>2</sup>
LI	PRODUÇÃO DE LÍQUIDOS INJETÁVEIS	30,00m x 60,00m	1.800,0m <sup>2</sup>	1.800,0m <sup>2</sup>	1.800,0m <sup>2</sup>	1.800,0m <sup>2</sup>	3.600,0m <sup>2</sup>
MB	LABORATÓRIO MICROBIOLÓGICO	11,50m x 45,20m	519,8m <sup>2</sup>	Ø	519,8m <sup>2</sup>	519,8m <sup>2</sup>	519,8m <sup>2</sup>
PD	PORTARIA	3,17m x 12,63m	39,3m <sup>2</sup>	Ø	98,0m <sup>2</sup>	116,0m <sup>2</sup>	116,0m <sup>2</sup>
RA	RESERVATÓRIO DE ÁGUA ELEVADO	7,00m x 7,00m	49,0m <sup>2</sup>	Ø	Ø	49,0m <sup>2</sup>	49,0m <sup>2</sup>
RE	REFEITÓRIO	12,25m x 40,25m	493,1m <sup>2</sup>	Ø	493,1m <sup>2</sup>	493,1m <sup>2</sup>	493,1m <sup>2</sup>
SC	PRODUÇÃO DE SÓLIDOS COMUNS	45,00m x 60,00m	2.700,0m <sup>2</sup>	2.700,0m <sup>2</sup>	2.700,0m <sup>2</sup>	2.700,0m <sup>2</sup>	5.400,0m <sup>2</sup>
S1	SUBESTAÇÃO 1 (REBAIXAMENTO DE TENSÃO)	3,80m x 7,65m	27,1m <sup>2</sup>	Ø	27,1m <sup>2</sup>	27,1m <sup>2</sup>	27,1m <sup>2</sup>
	TRATAMENTO DE EFLUENTES (OPERAÇÃO)	20,00m x 40,00m	800,0m <sup>2</sup>	Ø	800,0m <sup>2</sup>	800,0m <sup>2</sup>	800,0m <sup>2</sup>
TE	TRATAMENTO DE EFLUENTES (SALAS DE APOIO)	6,00m x 20,00m	120,0m <sup>2</sup>	Ø	120,0m <sup>2</sup>	120,0m <sup>2</sup>	120,0m <sup>2</sup>
TR	TRATAMENTO DE RESÍDUOS	8,50m x 20,00m	170,0m <sup>2</sup>	Ø	300,0m <sup>2</sup>	300,0m <sup>2</sup>	300,0m <sup>2</sup>
UT	GERAÇÃO DE UTILIDADES/ELETRICA/OFICINAS	16,00m x 120,00m	1.920,0m <sup>2</sup>	Ø	1.920,0m <sup>2</sup>	1.920,0m <sup>2</sup>	1.920,0m <sup>2</sup>
	TOTAIS		17.693,6m <sup>2</sup>	6.780,0m <sup>2</sup>	17.833,3m <sup>2</sup>	17.900,3m <sup>2</sup>	24.680,3m <sup>2</sup>



Os produtos a serem fabricados na indústria correspondem aos sólidos comuns encapsulados (Omeprazol e Fluconazol), aos sólidos comuns comprimidos (Paracetamol, Maleato de Enalapril e Diclofenaco de Potássio) e aos líquidos injetáveis (Vitamina K1, Heparina Sódica, Butil Brometo de N Escopolamina, Brometo de Ipratropio, Cloridrato de Amiodarona).

A Tabela 01 – Capacidade Nominal Instalada da Produção Industrial.

Capacidade Nominal Instalada		
Classe Terapêutica	Capacidade Nominal Instalada	Capacidade Nominal a ser usada*
Sólido Comum encapsulado	73.920.000 cápsulas/mês	33% = 24.640.000 cápsulas/mês
Sólido Comum comprimido	633.600.000 comprimidos/mês	33% = 211.200.000 comprimidos/mês
Líquido Injetável	21.000.000 ampolas/mês	33% = 7.040.000 ampolas/mês

\*Valores referentes a 01 (um) turno de trabalho, sendo a utilização dos 03 (três) turnos a depender da demanda de mercado.

Está previsto o consumo de 792.000 KWh/mês de energia elétrica, a ser fornecido pela CEMIG, havendo assim a necessidade da implantação de duas subestações, uma de 13,8 kV e 30 m<sup>2</sup> de área e outra de 13,8 kV e 100 m<sup>2</sup>.

A água a ser utilizada no empreendimento (consumo doméstico e industrial) provirá de um poço tubular a ser outorgado, sendo que o empreendedor poderá utilizar água proveniente da COPASA, visto que há na empresa rede de fornecimento de água da concessionária local.

Está prevista a instalação de uma caldeira (A. Alborg) a gás (GLP) para o fornecimento de vapor para a indústria, sendo que a mesma terá capacidade nominal de geração de 6.500 kg de vapor/h (água de alimentação à 20°C, Pressão máxima de operação de 153 psig).

Está previsto para o empreendimento, um Depósito de Inflamáveis (DI) para armazenamento de produtos químicos e inflamáveis. O depósito servirá às atividades industriais de armazenamento de tambores de inflamáveis, bombonas e tinas dos materiais inflamáveis utilizados na indústria e fabricação de medicamentos. Conforme especificações de projeto este depósito terá uma capacidade para acondicionamento de 60 tambores de 200 litros, totalizando 12.000 litros. Esta área será provida de bacia de contenção com capacidade para 24.000 litros.

O Depósito Central (DC) será dedicado às áreas de sólidos e líquidos injetáveis e de produtos acabados.

Desta forma, o Depósito Central contemplará os setores de almoxarifado, matéria prima, insumos e produtos para a expedição, que por sua vez, incluirão às atividades de Comércio atacadista de produtos farmacêuticos (Código DN 74 - F-01-07-04).

Destaca-se que em função da logística favorecida pelo município de Montes Claros, até que toda a unidade fabril conclua as atividades de implantação, a Hipolabor pretende operar o Depósito Central, em primeiro momento apenas como expedição dos produtos originalmente fabricados em Sabará e Belo Horizonte.

Sobre as características de construção, o depósito está dimensionado para comportar cerca de 7.300 paletes, que serão distribuídos em prateleiras metálicas, sendo a área útil igual a 4.800 m<sup>2</sup>, e o número de funcionários igual a 45, considerando sua capacidade total. Anexo ao depósito haverá 04 docas de recebimento e expedição, cobertas para proteger a área de descarga de caminhões e trânsito de empilhadeiras.

O prédio do DC terá pé direito de 8,7 metros, sem forro e com cobertura de telhas zipadas sustentadas por estrutura metálica leve. A construção das paredes será em alvenaria de blocos revestidos e pintados em látex, pisos predominantemente em concreto, de alta resistência, nivelado a laser, impermeabilizado e isento de juntas de dilatação aparentes. A segregação dos resíduos será por meio



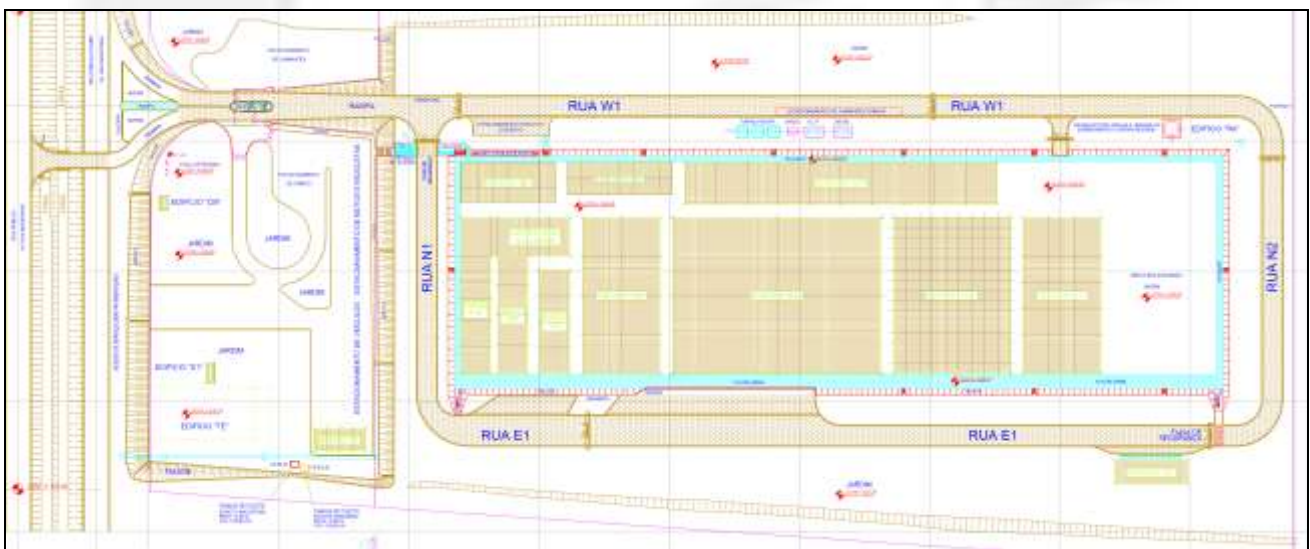
de baias, com fechamento das paredes em alvenaria e parte em gradil. O piso impermeabilizado será dotado de canaletas interligadas a rede de efluentes industriais que direcionarão os efluentes em caso de possíveis vazamentos. Neste local serão segregados e acondicionados os resíduos Classe I e Classe II para posterior tratamento dos resíduos.

A iluminação será inteligente, e com lâmpadas de led, instaladas em luminárias de alto desempenho luminotécnico. Por questões relacionadas às boas práticas de fabricação, controle e segurança dos processos, o prédio do Depósito Central será selado (sem janelas), e terá portas rápidas e cortinas de ar como prevenção contra a penetração de insetos, e sistema de aspersão de água no telhado para reduzir a temperatura interna do prédio.

Para que o DC esteja apto a operar considera-se a necessidade da instalação do Depósito de Resíduos Sólidos, a instalação de uma ETE compacta para tratar o esgoto sanitário, a conclusão da subestação 1 e 2, e a outorga do poço.

Acrescenta-se a necessidade dos seguintes equipamentos a serem disponibilizados para a possível operação do Depósito Central: 2 Empilhadeiras e 02 paleteiras. Com relação à mão-de-obra, a operação do Depósito Central contará com 20 funcionários já para a primeira fase, até que toda a implantação seja concluída.

Por fim, no que diz respeito ao tráfego de caminhões durante a possível operação do Depósito Central está previsto um tráfego de seis caminhões por dia, considerado como um impacto pouco significativo tendo em vista a localização favorável do empreendimento em um Distrito Industrial, e cujo escoamento será integrado à logística adotada das demais indústrias do distrito, sendo direcionada para o centro do município (Vila Regina e Edgar Pereira) e posteriormente para demais acessos às rodovias federais.



TAG	IDENTIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES
AD	ADMINISTRAÇÃO
CB	PRODUÇÃO DE ANTIBIÓTIOS CARBAPENÊMICOS
CC	PRODUÇÃO DE ANTIBIÓTIOS CEFALOSPORÍNICOS
CM	CABINE DE PROTEÇÃO
DC	DEPÓSITO CENTRAL
DI	DEPÓSITO DE INFLAMÁVEIS
FG	LABORATÓRIO FÍSICO-QUÍMICO
GA	GUARANTIA DA QUALIDADE
LI	PRODUÇÃO DE LIGANTES INFLAMÁVEIS
MB	LABORATÓRIO MICROBIOLÓGICO
PD	PORTARIA
RA	RESERVATÓRIO DE ÁGUA ELEVADO
RE	REFITÓRIO
SC	PRÉDIO DE SÓLIDOS COMUNS
ST	SUBESTAÇÃO E BARRAMENTO DE TENSÃO
TE	TRATAMENTO DE EFLUENTES OPERACIONAIS
TR	TRATAMENTO DE EFLUENTES ISOLAS DE APOIO
TR	TRATAMENTO DE RESÍDUOS
UT	GERAÇÃO DE UTILIDADES ELÉTRICAS E FRENOS

Figura 02 – Planta da situação futura do empreendimento



## - Processo Produtivo

O processo produtivo, este será iniciado a partir do recebimento dos insumos e das matérias-primas, que serão encaminhados e armazenados nos locais específicos – almoxarifados de matéria-prima e de embalagem.

Através de reatores, misturadores, compressoras, revestidoras, emblistadeiras, envasadoras, encartuchadeiras, etc., as matérias primas serão processadas e transformadas em medicamentos, que serão embalados e enviados para o almoxarifado de produto acabado, para posterior encaminhamento aos clientes.

### - Produção de Sólidos

As matérias-primas dessa classe terapêutica são recebidas por meio de caminhões e direcionadas ao Depósito Central. Durante o trajeto, as matérias primas são conferidas na plataforma e enviadas para a área de amostragem. Na amostragem é feito todo o processo de controle da qualidade dessas matérias-primas de acordo com as especificações exigidas. Paralelamente é feito o recebimento e amostragens das embalagens dos produtos finais.

Após a conferência e limpeza, as matérias-primas seguem para a área de pesagem onde será feito o fracionamento por lote de produto. Em seguida serão lacrados, fechados e identificados. A partir desta etapa são transportados para a sala de formulação. Na sala de formulação, as matérias-primas fracionadas são colocadas sobre a plataforma e transferidas através de um funil que está acoplado com um mangote ao contêiner embaixo da plataforma. O contêiner com todas as matérias-primas do lote é então encaminhado para a área de staging de fracionados através de uma eclusa.

Os contêineres contendo as matérias-primas fracionadas dos lotes serão transportados para a coluna de mistura, em uma sala para a homogeneização do pó. Terminado a homogeneização do pó, o contêiner é transferido para a sala de “staging” de pó misturado através de uma eclusa.

Após a liberação pelo controle da qualidade do granulado destinado ao encapsulamento, o contêiner contendo o lote é transportado de uma sala para outra por meio de uma coluna elevatória. Na sala, o contêiner é acoplado ao local de abastecimento da encapsuladora ou compressor. Em seguida as cápsulas vazias são enviadas para a encapsuladora. Durante o processo de encapsulamento são retiradas amostras para o controle de processo. As cápsulas cheias são descarregadas em contêineres de aço inox e transportadas sobre paletes até uma sala onde ficam aguardando a liberação pelo controle de qualidade, para em seguida serem encaminhados para a sala da emblistadeira.

Paralelamente a este processo, são preparadas as matérias-primas para o revestimento dos comprimidos, em sala apropriada chamada de preparo da solução de revestimento. A solução é preparada em tanque móvel de processo adequado para tal finalidade. A água e demais matérias-primas são adicionados pelo operador. Terminada a solução de revestimento, o tanque contendo a solução de revestimento é enviado para a degradadeira. A alimentação de núcleos na degradadeira é manual, enquanto a adição de solução de revestimento é automática. Após o término do revestimento é feito o controle de qualidade e em seguida os comprimidos serão encaminhados para a sala da emblistadeira.

O processo de envase é muito parecido com os demais. O pó para envase já vem pronto, esterilizado e na quantidade exata para um lote de produção. Os frascos que ficam debaixo da enchedora, são cheios, tampados e lacrados, em seguida são enviados para o salão de embalagens secundárias onde são rotulados, encartuchados, encaixotados e transportados para o DC, no setor de produto acabado.

Os comprimidos ou cápsulas após a liberação do controle de qualidade serão encaminhados para a sala da respectiva emblistadeira. A emblistadeira pode ser abastecida manualmente ou automática. Em seguida os blísteres passam para área de embalagem secundária, caem direto em uma esteira onde são revisados e encaixotados manualmente. As caixas fechadas e paletizadas serão transportadas para o Depósito Central e armazenados, no setor de produto acabado.

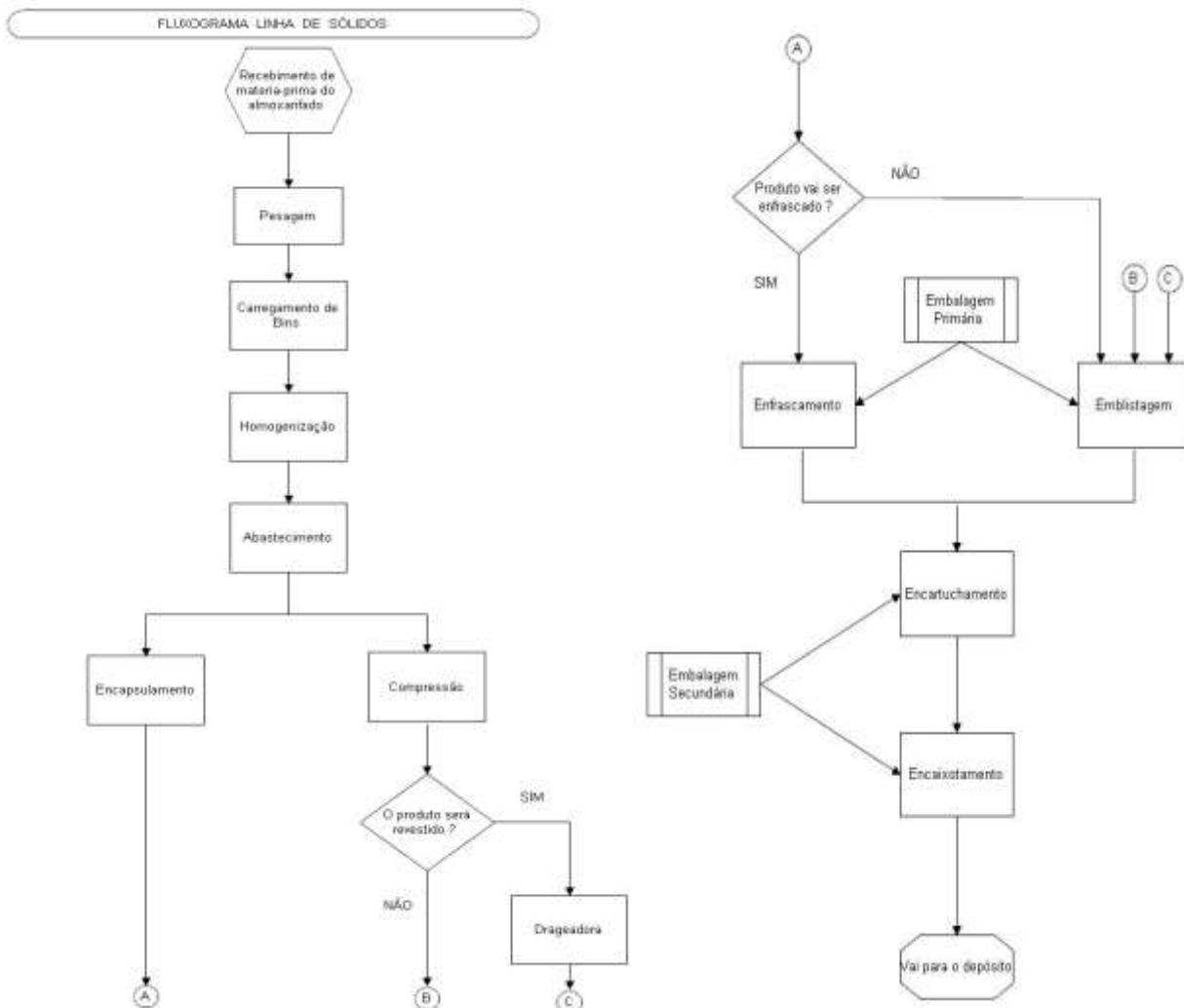


Figura 03 – Fluxograma principal da etapa de fabricação de produtos sólidos

### - Produtos Líquidos Injetáveis

As matérias-primas dessa classe terapêutica são recebidas por meio de caminhões e descarregadas no DC, logo depois de conferida são enviadas para a área de amostragem. Na amostragem é feito todo o processo de controle da qualidade dessas matérias-primas de acordo com as especificações exigidas. Paralelamente é feito o recebimento e amostragens das embalagens dos produtos finais.

Após a conferência e limpeza, as matérias-primas seguem para a área de pesagem onde será feito o fracionamento conforme especificações de cada produto, lacrados e identificados. Em seguida serão transferidas para a sala de manipulação de líquidos.

As matérias-primas fracionadas são transferidas para um tanque móvel de processo adequado a tal finalidade. Após a manipulação e preparo da solução, o tanque é transferido para uma das salas de transferências, onde por meio de uma mangueira siliconada e esterilizada o líquido é transportado para as máquinas de envase.

O envase das ampolas é feito em área especificada e em máquina encabinada. As envasadoras são abastecidas com as ampolas diretamente dos túneis de esterilização, que após passar pelo envase são fechadas e lacradas. Em seguida as ampolas são transportadas para as autoclaves para serem esterilizadas. Após a autoclavagem, as ampolas são retiradas pelo operador no salão de embalagem secundária e alimenta uma máquina revisora automática para rotulagem. Terminada essa etapa, as



ampolas são inspecionadas, encartuchadas, encaixotadas e paletizadas em paletes de plásticos, seguindo finalmente para o Depósito Central, no setor de produto acabado.

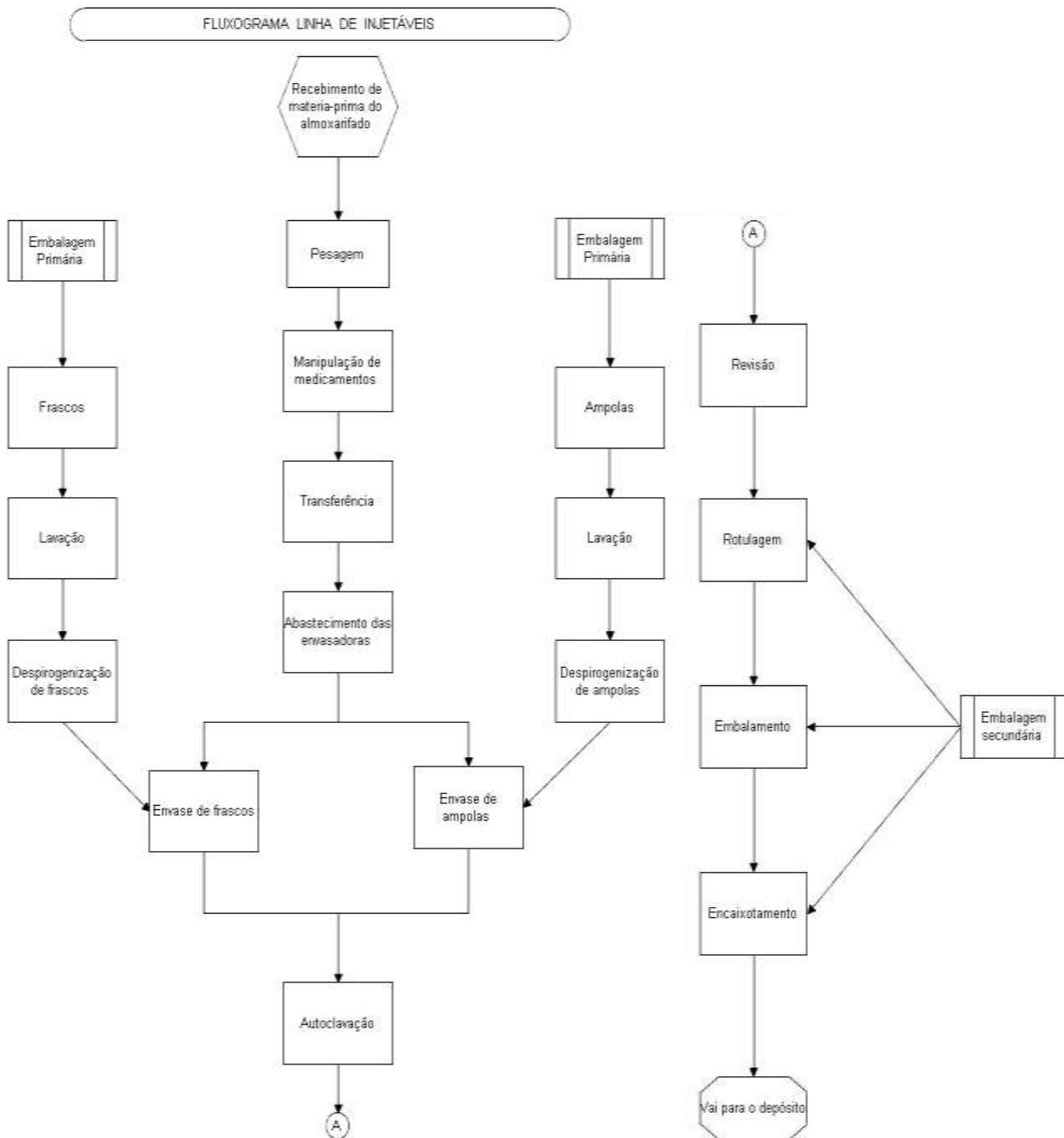


Figura 04 – Fluxograma Principal da etapa de fabricação de produtos injetáveis

### 3. Caracterização Ambiental

#### a) Área de Influência Direta

Área de influência causada pela atividade principal da HIPOLABOR – Fabricação de Medicamentos (C-05-02-9) é a área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos ambientais decorrentes da instalação e da operação desse empreendimento.





Desta forma traz reflexos distintos e de intensidade variadas para cada um dos meios envolvidos, quais sejam físico, biótico ou socioeconômico.

A Área de Influência Direta (AID) foi delimitada levando em consideração os impactos que sofrerão relação direta pela atividade principal da Hipolabor.

Para o meio físico e biótico a AID é considerada como área ocupada diretamente pelo empreendimento, sendo, contemplada toda a área de locação das futuras infraestruturas, bem como as áreas de circulação de veículos e pessoal, a área do canteiro de obras; ou seja, toda a área útil do empreendimento. Consideram-se ainda na delimitação dessa área todas as etapas de expansão do empreendimento, já previstas (Prédio Cefalospórimeros e Carbapanêmicos).

Já a Área de Influência Direta (AID) relativa ao meio socioeconômico compreende, além da própria área diretamente afetada com relação aos meios físico e biótico (área do terreno) também as áreas das localidades urbanas — bairros Eldorado e Santa Eugênia — próximas da área de inserção do empreendimento, as quais poderão sofrer influência em decorrência do incremento de tráfego de veículos pesados, nas fases de instalação ou de operação pelo acesso comum à BR 135, incluindo afluência de toda a população de entorno (Bairro Eldorado, Bairro Jardim Brasil, Bairro Vila Áurea e Santa Eugênia).



Figura 05 – Áreas de Influência Direta para os meios físico e biótico



Figura 06 – Área de Influência Direta para o meio socioeconômico

### b) Área de Influência Indireta

A Área de Influência Indireta (AII) para o meio físico e biótico foi delimitada pela área de drenagem da micro-bacia do rio do Vieira na qual se insere o empreendimento. Tomou-se o Barroca da Malhada como o curso hídrico mais próximo do empreendimento, este se encontra distante a mais de 20 m da área de locação das infraestruturas.

Foram avaliados como impactos de referência para a delimitação da AII os componentes do meio físico incluindo as emissões de particulados, ruídos, a geração de efluentes líquidos e resíduos sólidos. A inexistência de cobertura vegetal na área objeto de implantação da HIPOLABOR, e escassez de cobertura vegetal no entorno deve refletir em uma fauna pouco significativa, possivelmente representada por vertebrados de menor porte e pouco seletiva quanto ao ambiente de uso. Entretanto, é importante salientar que o empreendimento não causará nenhum impacto a este fragmento tanto na fase de instalação como de operação, sendo considerado apenas os aspectos físicos.

Para o meio socioeconômico a AII foi considerada como sendo o município de Montes Claros/MG, porque com a implantação do projeto haverá um impacto econômico a partir do recolhimento de impostos e da oferta de empregos e sendo a população residente no município a principal beneficiária.



### - Caracterização Ambiental do Empreendimento segundo as Áreas de Influência

No local relacionado pelo empreendedor como córrego Barroca Malhada, foi identificada uma calha de drenagem que no momento da vistoria apresentava acúmulo de efluentes líquidos sanitários. Tal córrego não é contemplado tanto na carta do IBGE, quanto no mapa hidrográfico (IGAM) fornecido pelo site do SIAM (Sistema Integrado de Informação Ambiental).

O empreendimento está inserido no Bioma Mata Atlântica, segundo Mapa da Área de Aplicação da Lei nº 11.428/2006.

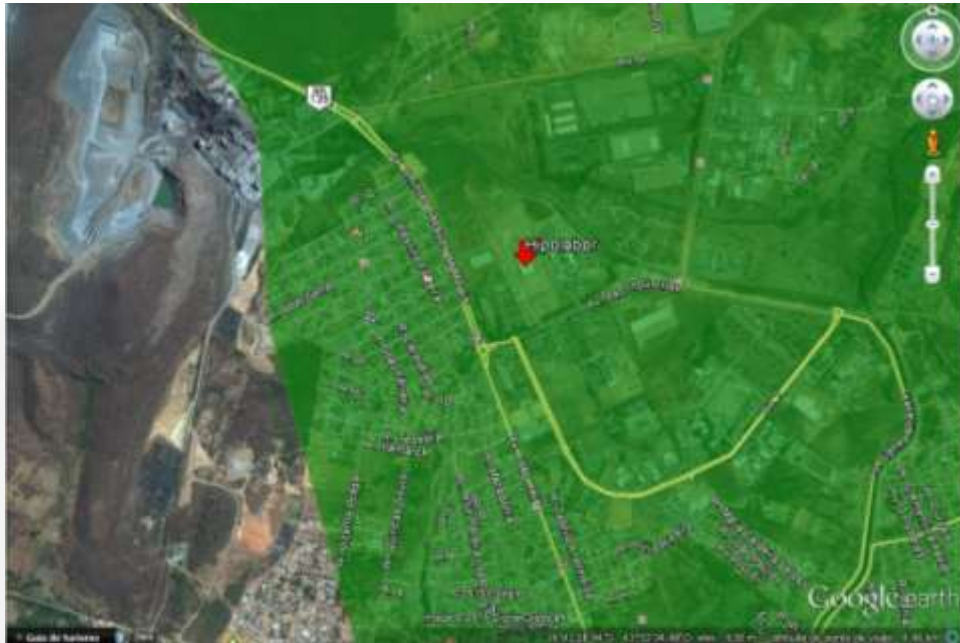


Figura 07 – Mapa da Área de Aplicação da Lei 11.428/2006 com a inserção do empreendimento

O terreno e área onde se localiza parte das instalações da Hipolabor encontram-se atualmente desprovidas de vegetação arbórea, cuja supressão ocorreu em 29/10/2008, após autorização da Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura de Montes Claros (Processo 20333/08 – Aterro e desaterro, Processo 20333/08 parte 2 – Limpeza de terreno e desaterro e Processo 20333/08 parte 3 – limpeza de terreno para aterro – terraplanagem).

Do mesmo modo, foi licenciado pela Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura de Montes Claros (Processo 20533/08), com a avaliação (anuência) do IEF (Protocolo 08000006221/08), o projeto de drenagem da nascente intermitente localizada no interior do terreno do empreendimento, bem como supressão da vegetação existente.

A título de compensação pela supressão autorizada nas obras de drenagem e terraplanagem, a Hipolabor deverá prever o plantio de 50 (cinquenta) mudas de espécies nativas, conforme Licença Ambiental (Processo nº 20533/08) emitida pela Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura de Montes Claros.

A região de entorno consiste em área antropizada, pertencente a Distrito Industrial de Montes Claros. Entretanto, no entorno do empreendimento (lotes CODEMIG), há áreas que permanecem recobertas com vegetação de porte arbóreo/arbustivo, onde predominam as formações fisionômicas de campo sujo, com elementos arbóreos isolados, pastagens, ou formação de remanescentes de mata ciliar localizada próxima a drenagem natural da área de influência indireta, as quais se encontram alteradas pelas ações antrópicas.

Apesar desta realidade, é importante salientar que o empreendimento não causará nenhum impacto a este fragmento tanto na fase de instalação como de operação. Por fim, a inexistência de cobertura



vegetal na área objeto de implantação da HIPOLABOR, e a escassez de cobertura vegetal de entorno atual deve refletir em uma fauna pouco significativa, possivelmente representada por vertebrados de menor porte e pouco seletiva quanto ao ambiente de uso.

No que diz respeito à socioeconomia, o terreno objeto da continuidade da instalação do empreendimento Hipolabor é de posse do empreendedor e localizado no Distrito Industrial de Montes Claros. O local onde se pretende instalar a unidade industrial é servido de rede elétrica (CEMIG), telefonia e água tratada (COPASA). No que diz respeito aos esgotos sanitários, o local é desprovido de rede de coleta de esgoto.

A unidade industrial possui como confrontantes: lateral esquerda – Refrigerantes Montes Claros, Geral de Concreto Ltda. e Arcelor Mittal, e lotes vagos da CODEMIG, lateral direita – Usina de Biodiesel da Petrobrás, frente – Av. das Indústrias, e fundos – limite do distrito industrial e ramal ferroviário da Ferrovia Centro Atlântica.

O Distrito Industrial se encontra totalmente urbanizado, sendo uma área de uso predominantemente industrial. Entretanto, em decorrência da ausência de um planejamento urbano municipal, próximo ao empreendimento, porém separado pela BR 135, à aproximadamente 210 metros, há o Bairro Eldorado, a 572 metros o Bairro Vila Áurea, sendo o acesso ao empreendimento comum a ele.

No entanto, o empreendimento em questão não irá produzir alterações na realidade do local, sendo as características do local de inserção do empreendimento positivas, do ponto de vista socioeconômico, tendo em vista, que haverá interações entre o empreendimento/distrito industrial e a população que reside próximo ao local no que diz respeito à procura de empregos e acesso comum pela BR 135, que de acordo com o fluxo de caminhões estabelecido para a realidade de implantação e operação do empreendimento, considerado baixo (máximo 6 caminhões por dia) integram à realidade local da rodovia federal.

Sobre o relacionamento da empresa com a comunidade da área de influência, já é de conhecimento da população de Montes Claros acerca da intenção do andamento da instalação do empreendimento no local, sendo que será dada preferência à contratação de mão de obra local, já firmado em protocolo de intenções assinado entre o empreendedor e o Estado de Minas Gerais, trazendo benefícios aos munícipes.

Acrescenta-se que, conforme a Declaração da Prefeitura de Montes Claros, e Alvará de Construção, o tipo de atividade e local de instalação do empreendimento da Hipolabor, localizado no distrito industrial, estão em conformidade com a Lei de Uso e Ocupação do solo.

Quanto ao contexto de relevância cênica, a implantação das estruturas que irão compor o projeto Hipolabor implicarão na formação e consolidação de novos elementos no cenário existente. Entretanto, além de considerada uma intervenção restrita à área de instalação do projeto, cabe ainda ressaltar que a implantação de infraestruturas apresentarão reflexos somente na AID e encontram-se integradas e inseridas no contexto de relevância cênica da região do distrito industrial.

No que diz respeito aos aspectos físicos, quanto a Geomorfologia, a localização do projeto Hipolabor está inserida na unidade geomorfológica da Depressão Periférica do Rio São Francisco, na qual existe o predomínio de superfícies de aplainamento e planaltos residuais.

Em relação à altitude Montes Claros apresenta uma amplitude altimétrica em torno de 573 m, sendo que o ponto culminante do município é de 1.075 m, e a altitude mínima é igual a 502 m. A partir dos dados levantados, observou-se ainda que, de modo geral, o município possui relevo predominantemente ondulado (60%), 30 % plano e 10% montanhoso.

Sobre o contexto da geologia da região, esta é marcada pelo contato entre a borda do Cráton do São Francisco com a Serra do Espinhaço. Dentro dos domínios de bacia sedimentar existe o predomínio de rochas sedimentares com ocorrência de metamórficas. As rochas sedimentares são representadas em sua grande maioria pelos calcários pré-cambriano do grupo Bambuí, o qual apresenta duas divisões nítidas: o subgrupo Paraopeba e a formação da Lagoa do Jacaré. Em todos os casos verifica-se a presença de calcários, calcarenitos, siltitos e marga.



Figura 08 – Mapa geológico de inserção do empreendimento

Com relação aos tipos de solos existentes no município de Montes Claros há o predomínio do Podzólico, denominado atualmente como Argissolo.

Esta classe de solos é constituída por material mineral, que tem como características diferenciais a presença de horizonte B textural de argila de atividade baixa, ou alta conjugada com saturação por bases baixa ou caráter alítico. O horizonte B textural (Bt) encontra-se imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte superficial, exceto o hístico, sem apresentar, contudo, os requisitos estabelecidos para serem enquadrados nas classes dos Luvissoles, Planossolos, Plitossolos ou Gleissolos.

O clima da região é do tipo Tropical Sub-úmido Úmido, próximo ao limite do Sub-úmido Seco. Este é caracterizado por períodos de chuvas concentradas entre os meses de outubro a março, sendo os meses de novembro, dezembro e janeiro os mais chuvosos. Já com relação ao período mais seco, este se desenvolve entre junho e agosto. A precipitação média anual é de 1.060 mm, e a temperatura média anual é de 24,20 °C, sendo a máxima de 29,4 °C e a mínima de 16,3 °C.

De modo específico sobre a área de inserção do futuro empreendimento a altitude é de 636 m, sobre relevo plano. Há predominância de rochas do Complexo Lagoa do Jacaré, que por sua vez são representados por filitos. De acordo com as sondagens realizadas essas rochas geram um manto de intemperismo de bom comportamento geotécnico, constituindo solos de natureza silte argilosa, consistência dura, e constituem em substrato seguro para as estruturas a serem instaladas pela indústria. Acrescenta-se que atualmente o terreno possui características de corte 80 % aterro 20 %, onde o Nível de Água – NA não foi identificado nos testes de sondagem (até 9 metros), a exceção de um ponto, onde se identificou a presença de nível de água em 4 metros, que por sua vez, pode ser justificado pela proximidade ao curso d' água (existente em frente à área da futura indústria), bem como pelo teste ter ocorrido em período chuvoso.

Quanto aos solos, a área de inserção do futuro empreendimento apresenta solos com características de Argissolos Vermelho-Amarelo. Grande parte dos solos desta classe apresenta um evidente incremento no teor de argila do horizonte superficial para o horizonte B, com ou sem decréscimo nos horizontes subjacentes. A transição entre os horizontes A e Bt é usualmente clara, abrupta ou gradual. Estes são de profundidade variável, desde forte a imperfeitamente drenados, de cores avermelhadas ou amareladas, e mais raramente brunadas ou acinzentadas. A textura varia de arenosa a argilosa no



horizonte A e de média a muito argilosa no horizonte Bt, sempre havendo aumento de argila daquele para este.

Já no que diz respeito, ao aspecto da susceptibilidade a erosão, compactação e impermeabilização do solo, possível carreamento de partículas sólidas decorrentes da incidência de água de chuva sobre o solo exposto da área, registra-se que apesar da paralização das atividades, o empreendimento conta com a conclusão da terraplanagem, drenagem pluvial profunda, drenagem superficial de crista e pé de talude, pavimentação, taludes estabilizados e na maioria revegetados, não havendo riscos de enchentes e alagamentos ou mesmo de assoreamento de cursos d'água ou alteração das propriedades físico-químicas do solo e da água pelo carreamento de sólidos (solos).

O projeto do sistema de drenagem pluvial, já implantado, é capaz de coletar e conduzir as águas da chuva de forma organizada e controlada, até o ponto de lançamento.

Sucintamente, o sistema de drenagem é composto por canaletas e taludes direcionados para um dissipador de energia dimensionado para suportar a vazão de escoamento superficial, cujo lançamento final é no corpo hídrico denominado de Barroca Malhada, localizado em frente à Hipolabor.

Por fim, inclui nesta caracterização que, o acesso necessário à área industrial (BR-135) consistirá no aproveitamento de acessos existentes, já asfaltados e com adequado sistema de drenagem pluvial, bem como a devida sinalização viária.

Já com relação aos recursos hídricos, a área objeto deste estudo pertence à sub-bacia do rio Verde Grande, pertencente à bacia federal do rio São Francisco. A Hipolabor tem em seu limite o curso d'água Barroca da Malhada, afluente do rio do Vieira que recebe as águas pluviais drenadas da mesma. Este dista a aproximadamente a 30 metros da divisa da empresa.

Ainda em referência aos recursos hídricos, conforme processo de LP, existe uma nascente intermitente (coordenadas: X=620423,056 Y=8154659,1410) no local já bastante degradada e antropizada, em função da implantação do projeto urbanístico e de regularização do Distrito Industrial, incluindo a construção da Avenida 1, ocorrido em 1987.

Todo esse processo resultou no isolamento dessa nascente com o curso d'água. Entretanto, durante as obras de terraplanagem da área em questão, foi refeita a drenagem, com direcionamento da captação da água na nascente para o canal receptor, contribuindo assim para o fluxo de água dessa micro-bacia.

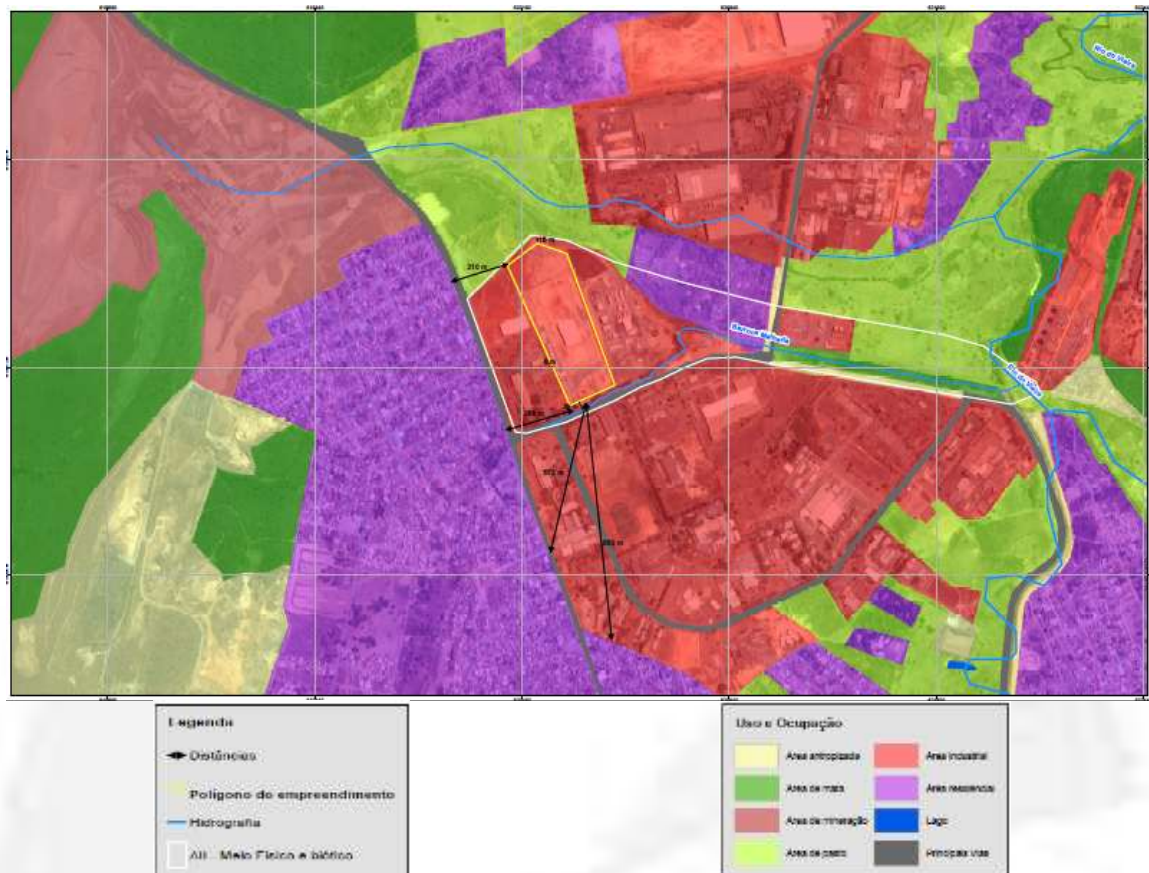


Figura 09 – Mapa de Ocupação da Área do Entorno do Empreendimento

O projeto da HIPOLABOR – Unidade Montes Claros é bastante privilegiado quanto ao aspecto logístico, tendo em vista que é servido pela BR-135, que liga Belo Horizonte, São Paulo e Rio de Janeiro, BR-365, que liga Pirapora – Triângulo Mineiro, Brasília, Goiânia e a região oeste Paulista e BR-251 ligação com Norte e Nordeste do país, principais rodovias, a partir dos quais poderá escoar seu produto, destinando-o ao mercado farmacêutico nacional.

Para a operação do empreendimento, tanto para a primeira fase (Depósito Central) quanto para a segunda (Unidade Industrial) está previsto um tráfego de seis caminhões por dia, considerado como um impacto pouco significativo tendo em vista a localização favorável do empreendimento em um Distrito Industrial, e cujo escoamento será integrado à logística adotada das demais indústrias do distrito, sendo direcionada para o centro do município (Vila Regina e Edgar Pereira) e posteriormente para demais acessos às rodovias federais, conforme exposto.

Acrescentamos que para a implantação do empreendimento, o tráfego de caminhões também não ultrapassará seis caminhões por dia, sendo a circulação dos caminhões pela BR-135 e Avenida Industrial, cujos materiais pesados de construção civil serão do próprio município e os materiais de acabamento e especializados vindos de São Paulo e Belo Horizonte.

Sobre a logística da mão-de-obra prevista para a continuidade da implantação do empreendimento, esta será preferencialmente dos bairros circunvizinhos, cujo acesso é facilitado pelo transporte público, que dá acesso ao empreendimento.



Figura 10 – Mapa Rodoviário

### 3.1. Análise do Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais

O zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais foi elaborado com o objetivo de contribuir para a definição de áreas estratégicas para o desenvolvimento sustentável do Estado, orientando os investimentos do Governo e da sociedade civil segundo as peculiaridades regionais. As variáveis utilizadas neste mecanismo permitirão um melhor diagnóstico ambiental do empreendimento em questão passível de Licenciamento Ambiental.

O Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas Gerais – ZEE-MG consiste na elaboração de um diagnóstico dos meios geo-biofísico e sócioeconômico-jurídico-institucional, gerando respectivamente duas cartas principais: a carta de Vulnerabilidade Natural e a Carta de Potencialidade Social, que sobrepostas irão conceber áreas com características próprias.

A Vulnerabilidade Natural é a incapacidade do meio-ambiente de resistir ou recuperar-se de impactos antrópicos negativos. Pressupõe-se uma situação atual que deve persistir ou se recuperar. Adaptado do conceito de resiliência, consagrado em Física, Ecologia e Economia, o município de Montes Claros apresenta uma vulnerabilidade natural média em 45,05%.

Já a potencialidade social é o conjunto de condições atuais, medido pelos potenciais produtivo, natural, humano e institucional que determina o ponto de partida de um município ou uma micro-região para alcançar o desenvolvimento sustentável, que para o município de Montes Claros é classificado como muito favorável.

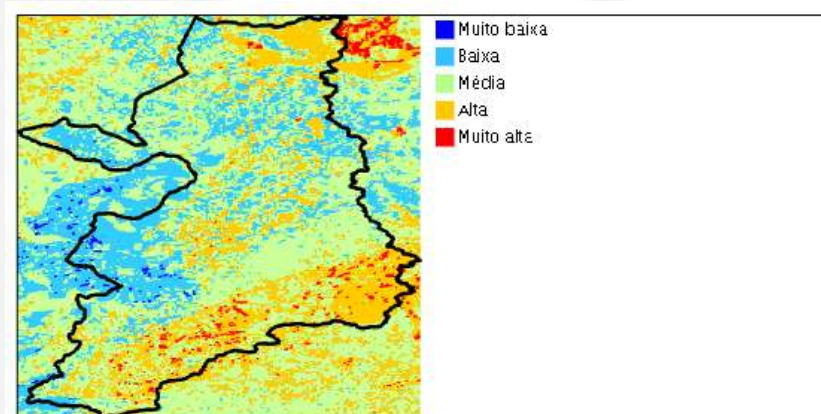
► **Vulnerabilidade Natural:** incapacidade da unidade em questão resistir e/ou recuperar-se após sofrer impactos negativos decorrentes de atividades antrópicas consideradas normais, isto é, não passíveis de Licenciamento Ambiental. Os fatores condicionantes para vulnerabilidade natural são: integridade da flora, integridade da fauna, susceptibilidade do solo à contaminação, susceptibilidade do solo à erosão, susceptibilidade geológica a contaminação das águas subterrâneas, disponibilidade natural de água e condições climáticas.





Classificação	Área (ha)	Porcentagem
Baixa	1,43	11,9
Média	10,53	88,1

Figura 11 – Imagem e tabela de Vulnerabilidade Natural do empreendimento.



Classificação	Área (ha)	Percentual (%)
Média	160601,57	45,05
Baixa	103016,96	28,90
Alta	88371,14	24,79
Muito Alta	3670,8	1,03
Muito Baixa	840	0,24

Figura 12 – Imagem e tabela de Vulnerabilidade Natural para o município de Montes Claros

Assim, as classes que definem a vulnerabilidade natural na ADA estão organizadas da seguinte maneira:

- **Situação Atual das Áreas com Vulnerabilidade Natural Média:** Nessa classe de vulnerabilidade, as áreas apresentam restrições moderadas quanto à utilização dos recursos naturais. Algum fator condicionante determina esse nível de vulnerabilidade, porém, os demais apresentam pouca vulnerabilidade. As estratégias de desenvolvimento dessas áreas devem apontar para ações que não ofereçam danos potenciais ao fator limitante.
- **Situação Atual das Áreas com Vulnerabilidade Natural Baixa:** Nessa classe de vulnerabilidade, as áreas apresentam baixas restrições quanto à utilização dos recursos naturais. Alguns fatores condicionantes determinam um nível médio de vulnerabilidade, porém, a maioria dos fatores apresenta baixa vulnerabilidade natural. As estratégias de desenvolvimento



dessas áreas devem apontar para ações que ofereçam baixo impacto potencial aos fatores limitantes.

- **Situação Atual das Áreas com Vulnerabilidade Natural Muito Baixa:** Nessa classe de vulnerabilidade, as áreas quase não apresentam restrições significativas quanto à utilização dos recursos naturais, pelo fato de que os mesmos se encontram atualmente já com elevado poder de recuperação. A combinação de fatores condicionantes determina esse nível de vulnerabilidade natural demandando preocupações menos severas para implantação de qualquer empreendimento. As estratégias de desenvolvimento dessas áreas podem apontar para ações que causem impactos ambientais menores.

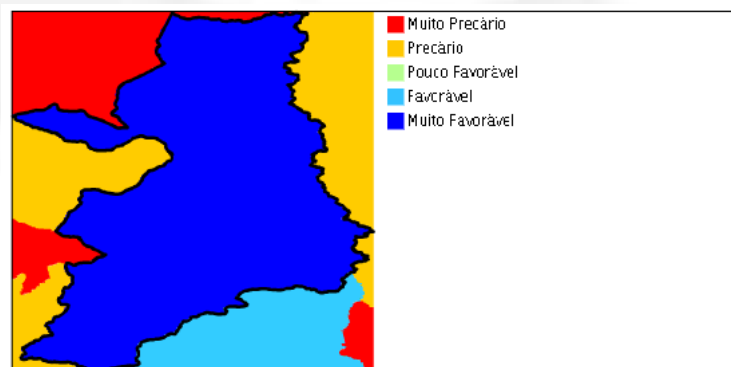
Logo se verificou que a ADA pelo empreendimento encontra-se 88,1% em uma área cuja vulnerabilidade natural é média e 11,9% em uma área cuja vulnerabilidade natural é baixa.

► **Potencialidade Social:** Pode ser definida como o conjunto de condições atuais, medido pelas dimensões produtiva, natural, humana e institucional, que determina o ponto de partida de um município ou de uma microrregião para alcançar o desenvolvimento sustentável. Fatores condicionantes da potencialidade social: Infra-estrutura de Transporte, Atividades Econômicas, Utilização das Terras, Estrutura Fundiária, Recursos Minerais, Ocupação Econômica, Demografia, Condições Sociais, Capacidade Institucional, Organizações Jurídicas, Organizações Financeiras, Organizações de Fiscalização e de Controle, Organizações de ensino e de pesquisa, Organizações de segurança pública.



Classificação	Área (ha)	Porcentagem
Muito Favorável	11,96	100

Figura 13 – Imagem e tabela da Potencialidade Social para o empreendimento.



Classificação	Área (ha)	Porcentagem (%)
Muito Favorável	11,96	100

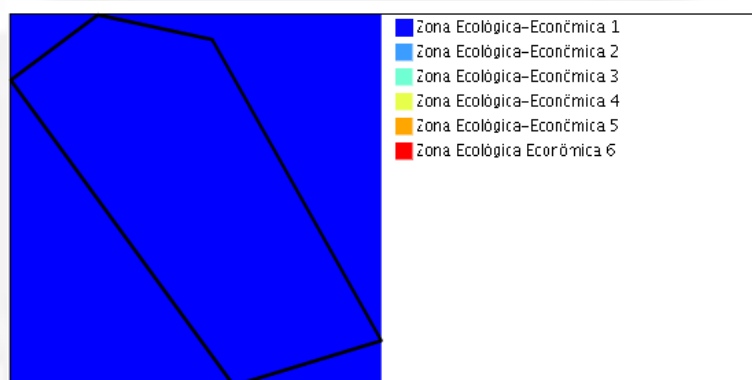
Figura 14 – Imagem e tabela da Potencialidade Social para o município de Montes Claros



► **Índice Ecológico – Econômico:** é o resultado da combinação lógico-intuitiva dos vários níveis de potencialidade social com os de vulnerabilidade natural. As possíveis combinações permitem agrupar áreas semelhantes quanto à severidade dos problemas ambientais e dos potenciais sociais que nelas podem ser encontrados.

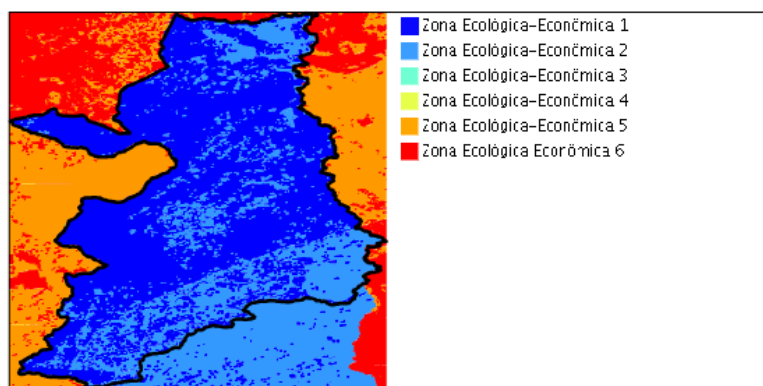
Pelo confronto entre as áreas de vulnerabilidade natural e de potencialidade social surgem seis zonas ecológicas econômicas no estado de Minas Gerais, a saber:

- Terras de baixa vulnerabilidade em locais de alto potencial social – ZEE 1;
- Terras de alta vulnerabilidade em locais de alto potencial social – ZEE 2;
- Terras de baixa vulnerabilidade em locais de médio potencial social – ZEE 3;
- Terras de alta vulnerabilidade em locais de médio potencial social – ZEE 4;



Classificação	Área (ha)	Percentual (%)
Zona ecológica-Econômica 1 – ZEE 1	11,96	100

Figura 15 - Imagem e tabela referente ao Índice Ecológico – Econômico da ADA pelo empreendimento.



Classe	Área (ha)	Percentual (%)
Zona ecológica-Econômica 1 – ZEE 1	262.356,88	73,59
Zona ecológica-Econômica 2 – ZEE 2	91.778,02	25,74
Zona ecológica-Econômica 3 – ZEE 3	-	-
Zona ecológica-Econômica 4 – ZEE 4	-	-
Zona ecológica-Econômica 5 – ZEE 5	1.331,95	0,37
Zona ecológica-Econômica 6 – ZEE 6	1.033,64	0,24

Figura 16 – Imagem e tabela do Índice Ecológico – Econômico para o município de Montes Claros

Desta forma, a ADA pelo empreendimento está totalmente na ZEE - 1 (100%), onde há terras de baixa vulnerabilidade natural e com locais de alto potencial social.



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

A água a ser utilizada no empreendimento será destinada ao consumo humano, industrial e uso geral (jardinagem, limpeza da fábrica e limpeza das máquinas e equipamentos). Essa água será proveniente de poço tubular já perfurado, sendo a vazão requerida para outorga de 17,0 m<sup>3</sup>/h com tempo de exploração de 20 horas/dia.

A seguir é exposto o balanço hídrico referente à utilização de água no empreendimento.

Sanitários: 3,0 m<sup>3</sup>/h;  
Resfriamento telhado: 6,0 m<sup>3</sup>/h;  
Limpeza externa: 0,5 m<sup>3</sup>/h;  
Limpeza pátio: 0,5 m<sup>3</sup>/h;  
Irrigação jardins (30.000 m<sup>2</sup>): 3,0 m<sup>3</sup>/h;  
Consumo humano: 1,5 m<sup>3</sup>/h;  
Geração de vapor saturado: 1,0 m<sup>3</sup>/h;  
Geração de água osmotizada: 9,5 m<sup>3</sup>/h.

**Total do consumo:** 25 m<sup>3</sup>/h;

**Total da captação:** 17 m<sup>3</sup>/h;

**Reuso de água:** 8 m<sup>3</sup>/h;

**Total captação da outorga:** 340 m<sup>3</sup>/dia.

Cabe ressaltar que o empreendimento ainda possui fornecimento de água por parte da concessionária local COPASA.

#### 5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Fora apresentado à SUPRAM NM em 26/11/2016, em atendimento ao item 8 do Ofício de Informações Complementares nº 1796/ 2015, as informações referentes a Área de Preservação Permanente – APP presente no empreendimento, sendo: planta topográfica com a delimitação da APP demonstrando a ocorrência de vegetação e/ou indivíduos arbóreos isolados e infraestrutura.

O documento o qual acompanha Planta topográfica solicitada foi realizado a partir de levantamentos preliminares, por intermédio de fotointerpretação de imagem de satélite (Google Earth, 2016) e aferição das informações em vistoria de campo, entre os dias 09/03 e 10/03/2016, a fim de confirmar as informações relevantes, sobretudo na identificação de ocorrência de vegetação e/ou indivíduos arbóreos isolados e infraestrutura localizadas entre os limites da APP.

Assim, foram identificadas as seguintes classes de uso do solo, típicas de ambientes antropizados:

- Curso de água;
- Limite de APP;
- Avenida das indústrias;
- Acesso pavimentado;
- Acesso não pavimentado;
- Formação pioneira herbácea;
- Formação pioneira com indivíduos arbóreos isolados;
- Jardim;
- Ponte;
- Talude revegetado;
- Área terraplanada;

Segundo a caracterização citada acima, os indivíduos arbóreos isolados identificados representam espécies generalistas de ambientes antropizados, sendo identificada a predominância de espécies de leucenas.



Quanto o atendimento ao item 9 do Ofício de Informações Complementares nº 1796/ 2015 – “Apresentar estudo que comprove o uso antrópico consolidado presente na APP, anteriormente ao ano de 2008.”, foram descritos os fatos que acarretaram a antropização desta área, sendo:

- Parecer Único nº 17/2010, emitido pela SUPRAM NM;
- RCA (Processo Administrativo 05743/2006/001/2009);
- Parecer Técnico nº 25533/08, expedido pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente do município de Montes Claros, em 22 de setembro de 2008;
- Histórico processual, que demonstra a existência da nascente em área antropizada anteriormente a 2008 (construção da Avenida 1 – 1987);
- Laudo de vistoria nº 08000006261/08, elaborado pelo IEF;

Em 2008, a Hipolabor MOC, por meio da Construtora Jalk (empresa contratada pela Hipolabor na época), apresentou à SEMMA (Secretaria Municipal de Meio Ambiente), projeto para análise quanto à possibilidade de drenagem da nascente existente na porção anterior do terreno. Após análise do órgão citado, houve aprovação deste projeto incluindo a autorização para supressão da vegetação existente, as obras de instalação da rede de drenagem e posterior aterramento e terraplanagem, bem como anuência do IEF (Instituto Estadual de Florestas), pois se tratava de intervenção em APP.

Importante salientar que, o empreendimento encontra-se a uma distância de aproximadamente 25 a 30 metros do curso d'água Barroca da Malhada.

Por fim, conclui-se que o empreendimento está de acordo com a Lei Estadual nº 20.922, de 16 de outubro de 2013, que dispõe sobre as políticas florestais e de proteção à biodiversidade no Estado. Especialmente sobre o Art. 2º, onde se entende por:

*III – ocupação antrópica consolidada em área urbana o uso alternativo do solo em Área de Preservação Permanente – APP – definido no plano diretor ou projeto de expansão aprovado pelo município e estabelecido até 22 de julho de 2008, por meio de ocupação da área com edificações, benfeitorias ou parcelamento do solo.*

## 6. Reserva Legal

Não se aplica.

## 7. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

### 7.1 – Impactos Ambientais

#### 7.1.1 – Fase de Instalação

##### a) Emissões Atmosféricas

Para as atividades pendentes à implantação da HIPOLABOR não ocorrerão etapas que implicarão a existência de fontes pontuais de emissão de efluente atmosférico. Sobre as fontes difusas, considera-se que a principal etapa de implantação, passível de geração de fontes difusas (poeiras) estaria correlacionada à etapa de terraplanagem. Considerando que esta etapa já está concluída e que os acessos encontram-se devidamente pavimentados, pendente apenas as etapas de fundação e instalação das estruturas metálicas, não ocorrerão atividades capazes de gerar fontes difusas.

Não obstante haverá a necessidade de movimentação de terra, pontualmente, para a construção da ETE. Destaca-se que esta atividade ocorrerá em 10 dias e a terra movimentada será aproveitada internamente na área do empreendimento. Incorpora-se ainda a este aspecto um pequeno volume de gases de combustão de motores a óleo diesel emitido pelo tráfego de veículos/maquinários durante as obras.



## **b) Efluentes Líquidos**

O exercício das atividades de implantação do empreendimento implicará apenas na geração de efluentes líquidos sanitários provenientes dos vestiários, sanitários e refeitório, não havendo para esta etapa a geração de efluentes líquidos industriais.

## **c) Ruídos**

Devido às ações pendentes à conclusão das obras de implantação do empreendimento tratem de atividades de baixa magnitude de geração de ruídos, atividades tais como de fundação rasa, sem necessidade de procedimentos de bate-estaca, operação das betoneiras, movimentação interna de veículos, funcionamento do gerador de energia e operação da bancada de serra (corte da madeira) e policorte (corte do aço), o ruído afetará apenas os trabalhadores envolvidos nas obras, não sendo promovidas atividades capazes de causar incômodos externos ao entorno empreendimento, que por sua vez trata-se de uma área predominantemente industrial.

## **d) Resíduos Sólidos e Oleosos**

Para a atual fase de implantação consideraremos a geração dos resíduos sólidos de construção civil provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha, cuja gestão será em conformidade com as Resoluções CONAMA 307/2002, 348/2004 e NBR 10.0004.

Haverá ainda a geração de resíduos domésticos comuns, não recicláveis, provenientes dos banheiros (papel toalha, papel higiênico) e refeitório (marmiteira e restos de comida).

### **7.1.2 – Fase de Operação**

#### **a) Efluentes Atmosféricos**

O exercício das atividades no empreendimento implicará na existência apenas de fontes pontuais de emissão de efluente atmosférico, proveniente da capela de exaustão (gases) e caldeira (gases), a qual terá como combustível o GLP.

#### **b) Ruídos**

A geração de ruídos será um aspecto inerente à atividade desenvolvida na Hipolabor e estará restrita às áreas de produção.

Em razão da restrição às áreas de produção e pelo fato do empreendimento ser composto por galpões fechados, não haverá fonte de ruídos capaz de produzir níveis de pressão que alcançarão às áreas externas ao empreendimento prejudiciais ao sossego público.

#### **c) Efluentes Líquidos**

As atividades que contemplam a operação do empreendimento serão responsáveis pela geração de efluentes líquidos sanitários, industriais e as contribuições originárias do refeitório.

Estão previstos a geração de efluentes líquidos industriais nos setores de Produção de Sólidos Comuns, Produção de Líquidos Injetáveis, Laboratório Microbiológico, Laboratório Físico-Químico e Garantia da Qualidade, Depósito Central e de Utilidades/Energia/Oficinas.

Poderá ainda ocorrer vazamentos de diesel no gerador de energia a ser instalado no empreendimento. O tanque de armazenamento do gerador será interno ao mesmo e possuirá um volume de 500 l.

Já os efluentes líquidos sanitários serão gerados nos setores da Administração, Laboratório Físico-Químico e Garantia da Qualidade, Refeitório, Produção de Sólidos Comuns, Produção de Líquidos Injetáveis, Depósito Central e de Utilidades/Energia/Oficinas.



#### d) Resíduos Sólidos

A seguir é apresentado o Quadro 1 com detalhamento dos possíveis resíduos sólidos e oleosos a serem gerados durante a operação do empreendimento.

Quadro 1 – Detalhamento dos resíduos sólidos e oleosos

Nome do subproduto ou resíduo	Equipamento ou Operação Geradora	Classe NBR 10004	Taxa de Geração (informar unidade)
Resíduos de Restaurante (restos de alimento)	Refeitório	IIA	3 ton/mês
Resíduo Doméstico	Setor administrativo, banheiros e vestiários	II A	8 ton/mês
Aparas de Vidro	Setor de Produção - Refugo do Processo Produtivo	IIB	4300kg/mês
Resíduos de Medicamentos	Setor de Produção e Matéria Prima	I	9413 kg/mês
Papelão	Setor de Matéria Prima	II B	1713 kg/mês
Plástico	Setor de Produção	II B	1104 kg/mês
Barrica de Papelão	Setor de Matéria Prima	II B	362 uni/mês
Madeira (Paletes)	Setor de Embalagem, matéria prima e expedição.	II B	393 uni/mês
Bombonas de Plástico	Setor de Matéria Prima	II B	17 uni/mês
Blisters (PVC+Alumínio)	Setor Produtivo e de embalagem	II B	3427 kg/mês
Embalagens Metálicas (Alumínio)	Setor de Matéria Prima	II B	70 uni/mês
Lâmpadas Fluorescentes	Prédio administrativo e produtivo	I	25 uni/mês



Nome do subproduto ou resíduo	Equipamento ou Operação Geradora	Classe NBR 10004	Taxa de Geração (informar unidade)
Mangote, máscaras e jalecos descartáveis de TNT	Setor de Produção	IIB	94 kg/mês
Material biológico descontaminado	Laboratório microbiológico	IIA	42 kg/mês
Restos de reagentes, ácidos e básicos, amostras de controle de processos	Laboratório Físico Químico	I	800 l/mês
Óleos e Graxas	Manutenção de máquinas	I	2 litros/mês
Lodo ETE	Estação de Tratamento de Efluentes Industriais e sanitários	II A	2000 l/mês
EPI Contaminado - luvas	Segurança do trabalho	I	200 kg/mês
Filtro de Água de Celulose	Tratamento de Água	II A	8 uni/mês
Filtro de Ar de Celulose	Setor de Produção	I	2 ton/ano
Filtro de Ar	Setor de Produção (manipulação)	I	0,5 ton/mês
Lotes de Medicamentos	Setor de Expedição	I	2% da produção
Paletes	Setor de Expedição	II B	50 pallets / mês

Os resíduos oleosos a serem gerados, provenientes do setor de manutenção, dizem respeito a uma minuciosa atividade de lubrificação de equipamentos, e, portanto, não procede à necessidade de instalações de caixa(s) separadora(s) de água e óleo.

Este processo de lubrificação requer procedimentos cuidadosos para que não ocorra derrame ou respingos em outras partes e a quantidade utilizada é mínima. Adicionalmente informa-se que todos os equipamentos da fábrica, por norma, possuem a necessidade de serem blindados, pois desta forma não existe a possibilidade de contato de partes úmidas com os medicamentos, impossibilitando assim a contaminação dos mesmos.

A seguir é apresentada uma síntese dos aspectos ambientais relacionados à atividade de operação do empreendimento.





Quadro 2: Síntese dos Aspectos Ambientais

LINHAS DE PRODUÇÃO, INCLUINDO OS SETORES RESPONSÁVEIS PELA GERAÇÃO DOS EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS E SANITÁRIOS, RESÍDUOS SÓLIDOS, RUÍDOS E EFLUENTES ATMOSFÉRICOS DE FONTE PONTUAL

Predio	Setor / Área de Ação Geradora	Aspecto Ambiental	Predio	Setor / Área de Ação Geradora	Aspecto Ambiental
Deposito Central	Almoxarifado	Geração de Resíduos Sólidos	Microbiológico	Controle da Qualidade Laboratório Microbiológico	Efluente Líquido Industrial e Sanitário Resíduos Sólidos
Deposito Central	Matéria Prima, Insumos e Produtos	Geração de Resíduos Sólidos	Deposito Central	Expediente	Efluente Líquido Industrial / Efluente Sanitário Resíduos Sólidos
Solidos Comuns	Setor Produtivo Sólidos Comuns	Efluente Líquido Industrial / Efluente Sanitário Resíduo Sólidos Ruído	Geração de Utilidades	Ósmose Reversa	Efluente Líquido Industrial
Líquidos Injetáveis	Setor Produtivo Injetáveis	Efluente Líquido Industrial / Efluente Sanitário Resíduos Sólidos Ruído	Geração de Utilidades	Manutenção, Engenharia, Informática, e Ascelar de resíduos limpeza externa e do DC	Resíduos Sólidos e Oleosos Geração de Efluente Sanitário
Geração de Utilidades	Setor de tratamento de tratamento de água	Efluente Líquido Industrial Resíduos Sólidos	Administrativo	Administrativo, segurança do trabalho, financeiro, RH, Departamento Pessoal	Efluente Sanitário Resíduos Sólidos
Geração de utilidades	Cadeira GLP	Efluente Atmosferico	Refeitório	Refeitório/Cozinha	Efluente Sanitário Resíduos Sólidos / Oleosos
	Compressor	Ruído	ETE	ETE	Resíduos Sólidos
Físico Químico	Laboratório Físico Químico - Controle da Qualidade e Garantia da Qualidade	Efluente Líquido Industrial e Sanitário Resíduos Sólidos Efluente Atmosferico (Capsis)	Deposito de Resíduos Sólidos	Deposito de Resíduos Sólidos	Resíduos Oleosos (Chinure)
			Deposito de Inflamáveis	Deposito de Inflamáveis	Resíduos Líquidos Perigosos (Alcool Isopropilico, acetona, polietilenglicol, propileno glicol e reagentes)
			Subestação	-	-

## 7.2 Medidas Mitigadoras

### 7.2.1 – Fase de Instalação

#### a) Emissões Atmosféricas

A atividade pontual de movimentação de terra para a construção da ETE não irá gerar emissões significativas de materiais particulados. Com relação à movimentação de veículos e máquinas, o empreendedor deverá manter as manutenções periódicas desses, evitando assim o aumento das emissões de gases de combustão de motores.

#### b) Efluentes Líquidos

Para o tratamento dos efluentes líquidos gerados no empreendimento (vestiários, sanitários e refeitório) na fase de implantação, as instalações provisórias do canteiro de obras contam com uma fossa seca, devidamente revestida e impermeabilizada, dimensionada para o pico máximo de 200 funcionários.

Para a manutenção da fossa seca faz-se o uso de cal virgem, com o objetivo de remover odores. Já para a limpeza da fossa seca será necessário um caminhão com uma bomba de sucção para aspirar os detritos (JM Desentupidora e Serviços Ltda.), os quais serão transportados e despejados numa estação de tratamento de esgoto.

De acordo com a programação prevista, a limpeza desta fossa seca deverá ser realizada com frequência mínima de uma vez por mês, podendo ser ajustada de acordo com a real necessidade de campo, conforme avaliação a ser feita em conjunto com a empresa contratada.



Ressalta-se que a fossa seca já instalada nas proximidades da área de apoio servirá como medida de controle temporária, até que as instalações sanitárias e os respectivos sistemas de controle estejam finalizados com a implantação da respectiva ETE.

### **c) Ruídos**

Para as atividades pendentes à implantação do empreendimento, o ruído afetará apenas os trabalhadores envolvidos, não sendo promovidas atividades capazes de causar incômodos externos ao entorno empreendimento, que por sua vez trata-se de uma Área Predominantemente Industrial.

### **d) Resíduos Sólidos e Oleosos**

Os resíduos sólidos serão segregados conforme as classes definidas pela NBR 10.004/2004, Resoluções CONAMA 307/2002 e 348/ 2004. Os mesmos também poderão ser segregados em função da sua periculosidade e possibilidade ou não de serem acondicionados conjuntamente; e em função das suas formas de tratamento e destinação final.

Os produtos químicos, oleosos e seus resíduos derivados, como EPIs usados, estopas, trapos e outros materiais contaminados devem ser segregados em separado, evitando-se assim, quaisquer tipos de reações indesejáveis, seja pela incompatibilidade entre os produtos, seja pela possibilidade de tratamento e destinação final que cada tipo de resíduo terá.

Nesta fase, os resíduos serão dispostos em coletores distintos para cada classe de resíduo, identificados pelas cores estabelecidas pela Resolução CONAMA nº 275/2001, de maneira a permitir a coleta seletiva e assim a destinação final adequada dos mesmos. A coleta seletiva de materiais recicláveis, tais como plásticos, metais, papéis e vidros será implementada com o objetivo de segregar previamente aqueles resíduos sólidos passíveis de reciclagem e reaproveitamento dos resíduos gerados durante a fase de obras.

A partir da segregação os resíduos serão acondicionados temporariamente no Depósito Temporário de Resíduos Sólidos – DTR para posterior destinação final adequada.

O DTR (Depósito Temporário de Resíduos) consiste em um galpão coberto e de piso impermeabilizado, devidamente protegido, evitando assim o contato com a água da chuva e a dispersão dos resíduos pelo vento, e contarão com placas de sinalização de forma a obter uma melhor segregação, evitando assim a possibilidade de mistura dos resíduos de classes distintas. O DTR será composto basicamente uma baia para embalagens vazias (contaminadas), baia para armazenamento de embalagens de óleos e graxas, baia de resíduos plásticos recicláveis e baia de resíduos de papéis recicláveis.

Em especial, para a baia destinada à segregação dos resíduos de latas de tinta e óleos (resíduos perigosos) é necessária além da impermeabilização, a instalação de uma caixa coletora de forma a evitar a lixiviação e a percolação de substâncias contaminadas para o solo e águas subterrâneas.

Especialmente sobre os resíduos semi-sólidos, no caso de graxas, óleos e produtos químicos, acrescenta-se à necessidade de armazenamento dos mesmos em recipiente fechado conforme prescrições da norma ABNT NBR- 11.564 e respeitando a compatibilidade entre os mesmos, de forma a prevenir reações espontâneas.

As baias destinadas à segregação dos resíduos perigosos serão também impermeabilizadas e deverão contêm diques de contenção conforme previsto na NBR 12.235 de forma a evitar a lixiviação e a percolação de substâncias contaminadas para o solo e águas subterrâneas. Os resíduos perigosos serão armazenados respeitando a compatibilidade entre os mesmos, de forma a prevenir reações espontâneas.

Já no que se refere aos resíduos de entulho da construção civil, madeira e aço, estes seguirão a NBR 15.112/2004 – Resíduos da construção civil e resíduos volumosos – Área de transbordo e triagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação. Para estes tipos de resíduos a área não precisa ser coberta, entretanto, os resíduos deverão ser separados por baias ou tela tapume, e identificados com placas, de forma a serem segregados corretamente.



Quanto aos resíduos comuns não recicláveis será realizado o acondicionamento adequado para posterior coleta pública.

Para os resíduos que porventura forem vendidos ou doados, o empreendedor deverá apresentar, juntamente com a remessa periódica ao órgão ambiental do inventário de resíduos sólidos industriais, as notas fiscais de venda ou os recibos de doação devidamente assinados pelo recebedor.

## 7.2.2 – Fase de Operação

### a) Emissões Atmosféricas

Os gases gerados na capela (gás clorídrico e gás sulfúrico e resíduo da queima da combustão do maçarico) serão insignificantes e não causarão impactos ao meio ambiente, nem mesmo a saúde do trabalhador. Contudo, a manutenção da capela deverá ocorrer periodicamente, incluindo quando necessário à troca do filtro, que ocorrerá conforme a saturação do mesmo vista no manômetro de diferencial de pressão, e assim, poderá garantir a qualidade das linhas de produção.

Já no que se refere à operação da caldeira com uso gás GLP, esta será responsável pela emissão do gás NO<sub>x</sub>, que por sua vez, deverá atender além dos procedimentos de segurança e manutenção do fabricante, os padrões de emissão previstos DN COPAM nº 187/2013, que estabelece condições e limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas.

Incorpora-se ao sistema de controle da poluição do ar, a manutenção periódica do sistema de exaustão da caldeira, com o objetivo de garantir o bom funcionamento e a eficácia do sistema.

Desta forma, a eficiência será medida por meio de análises das emissões, das perdas por fugas ou por fatores intrínsecos ao sistema de exaustão da caldeira. Normas de operação e manutenção devem ser seguidas, e até mesmo modificadas, caso for verificada a não conformidade com os padrões exigidos pela legislação ambiental.

### b) Efluentes Líquidos

Os efluentes industriais a serem gerados nos processos de lavagem dos equipamentos, das instalações de produção, dos pisos das áreas de produção farmacêutica, bem como os efluentes líquidos provenientes dos sanitários e refeitório serão tratados na Estação de Efluentes Industriais e Sanitários, e posteriormente lançados no córrego Barroca da Malhada.

As tubulações coletoras de efluentes serão separadas, sendo uma destinada aos líquidos contaminados com ativos (ácidos e básicos) e outro com efluente sanitário.

Os processos de lavagem dos equipamentos, das instalações de produção, e dos pisos das áreas de produção farmacêutica geram efluentes líquidos, que contém ativos (ácidos e básicos), que por sua vez, necessitam de um tratamento físico-químico para posterior lançamento no curso d'água Barroca da Malhada, localizado em frente à futura unidade indústria.

Tais ativos, oriundos dos medicamentos sólidos e líquidos injetáveis sofrerão um pré-tratamento físico químico antes de serem encaminhados para a estação de tratamento biológico.

Este pré-tratamento consiste na desativação dos ativos (ácidos e básicos), que será feito por degeneração das respectivas moléculas em etapa primária, submetendo-as a hidrólise em meio fortemente alcalino, e neutralizado por uma solução ácida. O produto desta reação são sais orgânicos e inorgânicos.

O líquido resultante, contendo sais, será enviado ao tratamento biológico (onde é tratado o esgoto sanitário), para remoção dos sais, e padronização do pH no tanque de neutralização.

O esgoto sanitário será tratado por processo biológico anaeróbico. Inicialmente o esgoto passará por um gradeamento para remoção de materiais sólidos de grandes dimensões, e em seguida será desarenado em um tanque de decantação.



O esgoto desarenado passará por uma caixa de separação de gordura, em seguida será estocado em um tanque de equalização, onde receberá também o efluente industrial, para então ser transferido para o tanque de tratamento anaeróbico.

No tanque de tratamento anaeróbico a matéria orgânica permanecerá por um período de residência, onde será consumida por agentes microbiológicos, e então bombeada para um tanque de coagulação. Posteriormente, o efluente coagulado será transferido por bomba para um decantador, onde os flocos serão decantados e transferidos por bomba para um adensador, sendo então bombeados para o filtro, onde os flocos (resíduos sólidos) são retidos.

O filtro produz dois fluxos, um líquido isento de sólidos insolúveis, o qual vai para o filtro de carvão e o outro fluxo de sólidos compactados.

Os efluentes líquidos que porventura sejam formados na área do gerador serão retidos na bacia de contenção a ser construída no entorno do mesmo, a qual deverá seguir as normas técnicas e ambientais pertinentes. A bacia de contenção (900 l) deverá ter altura capaz de suportar a pressão interna do possível combustível (armazenado no seu interior), piso impermeável no interior da bacia com caimento de 2% em direção ao ponto de extravasamento, onde estará instalado um registro de fundo para a retirada do óleo da bacia de contenção.

O prédio do depósito de inflamáveis terá um pavimento único, com pilares de concreto, laje de concreto armado, cobertura de estrutura espacial tubular com telhas metálicas, e fechamento decorativo também com telhas metálicas, ambas sustentadas na estrutura espacial. As paredes serão em alvenaria de blocos de concreto para revestimento; o projeto atende a Norma Técnica da ABNT 17.505, NR20, NR16 e Lei 6.514/77 relativo à Segurança e Medicina do Trabalho.

A futura instalação deste depósito de inflamáveis da Hipolabor MOC prevê a bacia de contenção, para conter possíveis acidentes no derramamento das substâncias ali acondicionadas. Esta bacia contará com piso de concreto desempenado a laser, endurecido e impermeabilizado e paredes laterais em alvenaria. O piso será ligeiramente inclinado em direção a um ponto de sangria (descarga) instalado na transição do piso com a parede, possibilitando o recolhimento imediato do fluido dispersado. O ambiente será ventilado e capaz de abrigar a capacidade do volume estocado.

A caldeira a vapor gera como efluente o condensado (água limpa) que será lançado no esgoto sanitário, o qual será tratado na estação de tratamento de efluentes.

Por fim, não estão previstos para a Hipolabor MOC tanques elevados para armazenamento de combustível líquido derivados de petróleo ou álcool carburante.

### **c) Ruídos**

A geração de ruídos será um aspecto inerente à atividade desenvolvida na HIPOLABOR e estará restrita às áreas de produção. Em razão da restrição às áreas de produção e pelo fato do empreendimento ser composto por galpões fechados, não haverá fonte de ruídos capaz de produzir níveis de pressão que alcançarão às áreas externas ao empreendimento prejudiciais ao sossego público.

Pelas justificativas apresentadas e pelo fato do futuro empreendimento estar localizado em Distrito Industrial, as medidas ambientais para minimização e/ou mitigação deste impacto correspondem estritamente às ações de segurança do trabalho, incluindo o uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPIs, como protetores auriculares, abafadores acústicos, além da manutenção periódica de máquinas, equipamentos.

### **d) Resíduos Sólidos**

O Edifício denominado “Tratamento de Resíduos” (TR) receberá todos os tipos de resíduos (classe II e classe I), os quais serão segregados de acordo com suas respectivas classificações e direcionados para possível realização de atividade de trituração e prensa de resíduos. Após realização desta atividade, os resíduos classe I serão acondicionados em bombonas, já devidamente acondicionados



para destinação final, sendo os resíduos classe II encaminhados para o Pátio de Caçambas, também para as providências de destinação final.

O TR trata-se de um prédio coberto em estrutura metálica, com fechamento de parede em alvenaria, e de piso impermeabilizado, devidamente protegido, evitando assim, o contato com a água da chuva e a dispersão dos resíduos pelo vento.

Haverá um armazém coberto destinado ao acondicionamento das bombonas e/ou big bags, no qual serão segregados os resíduos perigosos e resíduos recicláveis (papel e plástico). Este local será também impermeabilizado e possuirá diques de contenção, conforme previsto na NBR 12.235, de forma a evitar a lixiviação e a percolação de substâncias contaminadas para o solo e águas subterrâneas. Os resíduos perigosos serão armazenados respeitando a compatibilidade entre os mesmos, de forma a prevenir reações espontâneas. Os recipientes permanecerão fechados, exceto por ocasiões de manipulação dos resíduos.

O Pátio de Caçambas, que por sua vez, receberá os resíduos classe II de geração em maior volume e já aptos a destinação final. Cabe informar que este local terá piso impermeável, com canaletas de drenagem interligadas ao sistema de efluentes industriais para o caso de vazamento de algum efluente, além de cobertura deslizante de estrutura metálica, com foco na proteção dos resíduos contra a chuva e dispersão pelo vento. O acondicionamento temporário dos resíduos em caçambas e bombonas até o momento da sua destinação final atenderá às especificações contidas nas Normas Técnicas ABNT/NBR 12.235 ou 11.174.

A seguir é apresentado o detalhamento dos possíveis resíduos sólidos e oleosos a serem gerados durante a operação do empreendimento com as respectivas formas de acondicionamento, local de estocagem e destinação final.

RESÍDUOS SÓLIDOS E OLEOSOS DA OPERAÇÃO						
Nome do subproduto ou resíduo	Equipamento ou Operação Geradora	Classe NBR 10004	Taxa de Geração (informar unidade)	Forma de acondicionamento	Local de estocagem	Destinação
Resíduos de Restaurante (resto de alimento)	Refeitório	IIA	3 ton/mês	Caçamba	Depósito de Resíduos Sólidos	Aterro Sanitário
Resíduo Doméstico	Sector administrativo, banheiros e vestiários	IIA	8 ton/mês	Caçamba	Depósito de Resíduos Sólidos	Aterro Sanitário
Aparas de Vidro	Sector de Produção - Refugo do Processo Produtivo	II B	4300kg/mês	Caçamba	Depósito de Resíduos Sólidos	Reciclagem
Resíduos de Medicamentos	Sector de Produção e Matéria Prima	I	9413 kg/mês	Bombonas de plástico	Depósito de Resíduos Sólidos	inceneração
Papelão	Sector de Matéria Prima	II B	1715 kg/mês	baías	Depósito de Resíduos Sólidos	Reciclagem
Plástico	Sector de Produção	II B	1104 kg/mês	baías	Depósito de Resíduos Sólidos	Reciclagem
Barras de Papelão	Sector de Matéria Prima	II B	382 unimês	Baías	Depósito de Resíduos Sólidos	Reciclagem
Madeira (Paletes)	Sector de Embalagem, matéria prima e expedição.	II B	393 unimês	Baías	Depósito de Resíduos Sólidos	Reutilização/Aterro Industrial Classe II
Bombonas de Plástico	Sector de Matéria Prima	II B	17 unimês	Baías	Depósito de Resíduos Sólidos	Reciclagem
Báster (PVC+Alumínio)	Sector Produtivo e de embalagem	II B	3427 kg/mês	Caçambas	Depósito de Resíduos Sólidos	Reciclagem
Embalagens Metálicas (Alumínio)	Sector de Matéria Prima	II B	70 unimês	Baías	Depósito de Resíduos Sólidos	Reciclagem
Lâmpadas Fluorescentes	Prédio administrativo e produtivo	I	25 unimês	Bombonas de Plástico	Depósito de Resíduos Sólidos	Reciclagem



RESÍDUOS SÓLIDOS E OLEOSOS DA OPERAÇÃO						
Nome do subproduto ou resíduo	Equipamento ou Operação Geradora	Classe NBR 10004	Taxa de Geração (informar unidade)	Forma de acondicionamento	Local de estocagem	Destinação
Mangote, máscaras e jalecos descartáveis de TNT	Sector de Produção	EB	94 kg/mês	Caçamba	Depósito de Resíduos Sólidos	Aterro Industrial Classe II
Material biológico descontaminado	Laboratório microbiológico	IA	42 kg/mês	Caçamba	Depósito de Resíduos Sólidos	Aterro Industrial Classe II
Restos de reagentes, ácidos e básicos, amostras de controle de processos	Laboratório Físico Químico	I	800 l/mês	Bombona	Depósito de Resíduos Sólidos	Inceneração
Óleos e Graxas	Manutenção de máquinas	I	2 litros/mês	Tambor	Depósito de Resíduos Sólidos	Inceneração
Lodo ETE	Estação de Tratamento de Efluentes Industriais e sanitários	IA	2000 l/mês	-	-	Aterro Sanitário Classe II
EPI Contaminado - luvas	Segurança do trabalho	I	200 kg/mês	Tambor	Depósito de Resíduos Sólidos	Inceneração
Filtro de Água de Celulose	Tratamento de Água	IA	8 un/mês	Caçamba	Depósito de Resíduos Sólidos	Aterro Industrial Classe II
Filtro de Ar de Celulose	Sector de Produção	I	2 ton/mês	Caçamba	Depósito de Resíduos Sólidos	Inceneração
Filtro de Ar	Sector de Produção (manipulação)	I	0,5 ton/mês	Bombonas	Depósito de Resíduos Sólidos	Inceneração
Lotes de Medicamentos	Sector de Expedição	I	2% da produção	Bombonas	Depósito de Resíduos Sólidos	Inceneração
Paletes	Sector de Expedição	EB	50 paletes/mês	Caçamba	Depósito de Resíduos Sólidos	Reciclagem

Os resíduos serão segregados conforme as classes definidas pela NBR 10.004/2004. Os mesmos também poderão ser segregados em função da sua periculosidade e possibilidade ou não de serem acondicionados conjuntamente; e em função das suas formas de tratamento e destinação final.

Conforme a NBR 12.235, produtos químicos, oleosos e seus resíduos derivados, como EPIs usados, estopas, trapos e outros materiais contaminados devem ser segregados em separado, evitando-se assim, quaisquer tipos de reações indesejáveis, seja pela incompatibilidade entre os produtos, seja pela possibilidade de tratamento e destinação final que cada tipo de resíduo terá.

Resíduos semi-sólidos, no caso de graxas, óleos e produtos químicos não utilizados, devem ser segregados nas suas respectivas embalagens.

Os resíduos serão dispostos em coletores distintos para cada classe de resíduo, identificados pelas cores estabelecidas pela Resolução CONAMA nº 275/2001, de maneira a permitir a coleta seletiva e assim a destinação adequada dos mesmos. A coleta seletiva de materiais recicláveis, tais como plásticos, metais, papéis e vidros será implementada com o objetivo de segregar previamente aqueles resíduos sólidos passíveis de reciclagem e reaproveitamento.

Esse tipo de sistema de gestão implica, obrigatoriamente, em um processo de sensibilização e reeducação, capaz de estimular o envolvimento ativo dos operários. Para que esta etapa seja eficaz serão elaboradas cartilhas educativas e/ou orientações dirigidas aos trabalhadores de maneira a instruí-los quanto à classificação dos resíduos e como e onde deverá ser feita a disposição dos mesmos.

Na fase de operação do empreendimento será incorporado à gestão dos resíduos sólidos o atendimento à Deliberação Normativa COPAM 90/2005, que conforme as atividades listadas no artigo 4, inclui a Indústria farmacêutica (C- 05 - Indústria de Produtos Farmacêuticos).



## 8. Programas e/ou Projetos

### - Programa de Segurança, Alerta e Saúde Ocupacional

Este programa visa orientar posturas preventivas com os trabalhadores na área das atividades do projeto HIPOLABOR, em todos os níveis de responsabilidade, promovendo ações que alertem e previnam a ocorrência de acidentes durante a construção e a operação do empreendimento.

### - Recomendações Ambientais à Empreiteira

O objetivo deste programa é orientar os procedimentos gerais a serem adotados pela empreiteira, a fim de evitar ou minimizar atividades que comprometam a segurança da população ligada à obra. Também estão sendo levados em conta os aspectos relativos às alterações nos componentes do meio ambiente, decorrentes das obras civis e montagem eletromecânica.

## 9. Compensações

Não se aplica.

## 10. Controle Processual

Conforme acima demonstrado, trata-se o presente de uma solicitação de Licença de Instalação Corretiva (LIC) para o empreendimento Hipolabor Farmacêutica Ltda.

Sobre a concessão de Licença em caráter corretivo, o art. 14 do Decreto Estadual 44.844 de 2008 dispõe:

O empreendimento ou atividade instalado, em instalação ou em operação, sem a licença ambiental pertinente deverá regularizar-se obtendo LI ou LO, em caráter corretivo, mediante a comprovação de viabilidade ambiental do empreendimento.

O processo encontra-se formalizado com a documentação listada no FOB, constando, dentre outros documentos, a declaração da Prefeitura de Montes Claros/MG, indicando que o tipo de atividade desenvolvida e o local de instalação do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município, como determina art. 10, §1º, da Resolução 237/1997.

Verifica-se que foi dada a devida publicidade ao pedido de licenciamento, nos termos da Resolução Conama nº 6/1986 e DN Copam nº 13/95, através da publicação em jornal de grande circulação e no Diário Oficial.

O empreendedor apresentou o Certificado de Regularidade do Cadastro Técnico Federal.

Apresentou, ainda, Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Caracterização ambiental (PCA), acompanhados das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART).

Os custos da análise da licença ambiental foram devidamente quitados, nos termos da Resolução Conjunta SEMAD/IEF/FEAM nº 2.125, de 28 de Julho de 2014.

Por meio da certidão nº 0411599/2015, constatou-se a inexistência de débito de natureza ambiental.

O empreendedor solicitou outorga de recursos hídricos, por meio do processo administrativo nº 11679/2015, vinculado a este processo de licenciamento ambiental, para captação de água subterrânea por meio de poço tubular já existente.

Em 31/07/2015, foi firmado Termo de Ajustamento de Conduta, nos ditames do art. 14, §3º, do Decreto 44.844/08, para continuação da instalação do empreendimento durante a análise do processo de LIC. As condicionantes do referido TAC foram devidamente atendidas.

Quanto ao prazo de validade desta licença, seguindo o disposto pelo inciso II, art. 1º da Deliberação Normativa Copam n.º 17, de 17 de dezembro de 1996, para Licenças de Instalação, deve ser concedido



prazo de até 6 (seis) anos, devendo corresponder ao prazo previsto no cronograma constante do plano de controle ambiental aprovado, para implantação da atividade ou empreendimento.

Assim, o presente processo contém os requisitos básicos exigidos para o pleito. Isso posto, sugerimos a concessão da Licença de Instalação Corretiva ao empreendimento Hipolabor Farmacêutica Ltda., observadas as recomendações e condicionantes constantes neste parecer.

Cabe advertir que o descumprimento de condicionantes previstas ao final deste parecer único e qualquer alteração, modificação ou ampliação sem a prévia e devida comunicação, e respectiva autorização do órgão responsável, torna o empreendimento em questão irregular e passível de autuação.

## 11. Conclusão

A equipe interdisciplinar da SUPRAM Norte de Minas sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Instalação Corretiva– LIC, para o empreendimento **Hipolabor Farmacêutica Ltda.**, para as atividades de “Fabricação de medicamentos exceto aqueles previstos no item C-05-01”, no município de Montes Claros, MG, pelo prazo de 04 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Este parecer sugere também o deferimento da regularização de uso antrópico consolidado em Área de Preservação Permanente (APP) do córrego Barroca da Malhada, correspondente a uma área de 0,23 ha, conforme exposto neste parecer.

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 Norte de Minas.

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 Norte de Minas, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Norte de Minas, 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 Instalação Corretiva (LIC) da Hipolabor Farmacêutica Ltda..

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Licença de Instalação Corretiva (LIC) da Hipolabor Farmacêutica Ltda..

**Anexo III.** Relatório Fotográfico da Hipolabor Farmacêutica Ltda.





## ANEXO I

### Condicionantes para Licença de Instalação em caráter Corretivo (LIC) da Hipolabor Farmacêutica Ltda.

<b>Empreendedor:</b> Hipolabor Farmacêutica Ltda. <b>Empreendimento:</b> Hipolabor Farmacêutica Ltda. <b>CNPJ:</b> 19.570.720/0007-06 <b>Município:</b> Montes Claros <b>Atividade:</b> Fabricação de medicamentos, exceto aqueles previstos no item C-05-01 <b>CódigoDN 74/04:</b> C-05-02-9 <b>Processo:</b> 05743/2006/003/2015 <b>Validade:</b> 04 anos		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência de Licença de Instalação
02	Promover a conformação e a revegetação dos taludes presentes no empreendimento, conforme as normas técnicas pertinentes.	Até 120 dias*
03	Apresentar anuência da empresa recebedora dos efluentes líquidos sanitários gerados no empreendimento, bem como nota fiscal referente ao volume retirado da fossa seca.	Anualmente - Durante a vigência de Licença de Instalação
04	Apresentar destinação dada aos resíduos sólidos e efluentes líquidos gerados com a desmobilização do canteiro de obras.	Na formalização da Licença de Operação
05	Promover a recuperação/revegetação da área norte do empreendimento (fundos), bem como implantar as devidas medidas mitigadoras, visto que esta área apresenta-se com solo exposto propício a formação de erosão.	Até 120 dias*
06	Apresentar Alvará de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB).	Na formalização da Licença de Operação
07	Executar todos os programas apresentados no PCA, os quais se referem à mitigação dos impactos na fase de instalação do empreendimento.	Durante a vigência de Licença de Instalação
08	Deverá o empreendedor prover a gestão de todos os programas e projetos (próprio e de terceiros) a serem implantados na área do empreendimento.	Durante a vigência de Licença de Instalação
09	Implementar Programa de Coleta Seletiva no empreendimento, com a devida destinação ambiental adequada.	Início das obras referente à Licença de Instalação
10	Promover a umidificação das áreas de solo exposto que sofrerão movimentação de terra e/ou movimentação de veículos, impedindo assim a propagação de poeiras.	Durante a vigência de Licença de Instalação
11	Implantar todos os sistemas de controle de mitigação previstos nos estudos apresentados, referente à fase de operação do empreendimento.	Anteriormente à formalização da Licença de Operação
12	Cumprir a determinação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Montes Claros e autorização do IEF, N0 08000006221/08, no que diz respeito ao plantio de pelo menos 50	Até Dezembro de 2016



	(cinquenta) mudas de espécies nativas a título de compensação pela supressão autorizada nas obras de drenagem e terraplanagem.	
13	Promover o monitoramento/manutenção das áreas a serem recuperadas e reflorestadas.	Durante a vigência de Licença de Instalação
14	Enviar nova proposta para o lançamento final dos efluentes líquidos gerados no empreendimento, após tratamento.	Até 120 dias*

\* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da concessão da Licença Ambiental.

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 Instalação em caráter Corretivo (LIC) da Hipolabor Farmacêutica Ltda.

**Empreendedor:** Hipolabor Farmacêutica Ltda.  
**Empreendimento:** Hipolabor Farmacêutica Ltda.  
**CNPJ:** 19.570.720/0007-06  
**Município:** Montes Claros  
**Atividade:** Fabricação de medicamentos, exceto aqueles previstos no item C-05-01  
**Código DN 74/04:** C-05-02-9  
**Processo:** 05743/2006/003/2015  
**Validade:** 04 anos

#### 1. Efluentes Líquidos

##### a) Qualidade das Águas

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
No Córrego Barroca Malhada à montante e à jusante do empreendimento	pH, DBO, DQO, óleos e graxas, detergentes, oxigênio dissolvido, coliformes termotolerantes, sólidos suspensos e sólidos sedimentáveis	<u>Semestral</u>

**Relatórios:** Enviar semestralmente a SUPRAM-NM os resultados das análises efetuadas. O laudo técnico 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.

*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 a SUPRAM-NM, 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) e 9 - Outras (especificar).



Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à SUPRAM-NM, 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.

### 3. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
PR1, PR2, PR3 e PR4	dB	<u>Semestral</u>

Enviar anualmente à SUPRAM-NM laudo técnico contendo os resultados das medições efetuadas; neste deverá conter a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

As amostragens deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual n.º 10.100/1990 e Resolução CONAMA n.º 01/1990.

O laudo 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, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART.

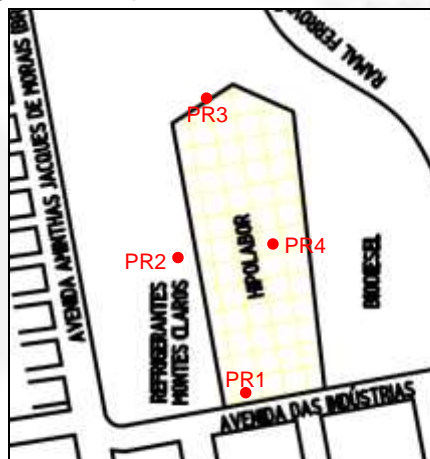


Figura 17 – Localização dos pontos de monitoramento dos níveis de ruídos

#### IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM-NM, 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.*



### ANEXO III Relatório Fotográfico da Hipolabor Farmacêutica Ltda.

**Empreendedor:** Hipolabor Farmacêutica Ltda.  
**Empreendimento:** Hipolabor Farmacêutica Ltda.  
**CNPJ:** 19.570.720/0007-06  
**Município:** Montes Claros  
**Atividade:** Fabricação de medicamentos, exceto aqueles previstos no item C-05-01  
**Código DN 74/04:** C-05-02-9  
**Processo:** 05743/2006/003/2015  
**Validade:** 04 anos



Foto 01 – Localização da área objeto da LIC



Foto 02 – Localização da área objeto da LIC



Foto 03 – Localização da área objeto da LIC



Foto 04 – Localização da área objeto da LIC



Foto 05 – Entorno do Empreendimento – Vista para Arcelor Mittal



Foto 06 – Entorno do Empreendimento – Vista para Petrobrás



Foto 07 – Localização do canteiro de obras



Foto 08 – Localização da área objeto da LIC



Foto 09 – Depósito Central



Foto 10 – Canteiro de obras



Foto 11 – Canteiro de obras



Foto 12 – Canteiro de obras – Sanitários



Foto 13 – Fossa seca implantada



Foto 14 – Fossa seca desativada



Foto 15 – Cercamento do Terreno



Foto 16 – Muro de arrimo das docas



Foto 17 – Gerador utilizado na fase de implantação do empreendimento





**Uso e Ocupação**

- Acesso não pavimentado
- Acesso pavimentado
- Avenida das indústrias
- Córrego
- Formação pioneira com indivíduos arbóreos isolados
- Formação pioneira herbácea
- Jardim
- Ponte
- Talude revegetado
- Área aterrada

**Legenda**

- Pontos das fotos
- Cotas - Altitude
- Indivíduos Arbóreos Isolados
- Cerceis do limite da Hçpolabor
- Córrego
- Limite Hçpolabor
- Área de preservação permanente - APP

Uso e ocupação	Área / m <sup>2</sup>
Acesso não pavimentado	3784,98
Acesso pavimentado	521,22
Área aterrada	1131,95
Avenida das indústrias	2439,00
Córrego	163,00
Formação pioneira com indivíduos arbóreos isolados	1754,50
Formação pioneira herbácea	3489,34
Jardim	158,19
Ponte	150,00
Talude revegetado	829,46
<b>Área total distrital</b>	<b>11532,62</b>

Figura 1 – Planta de uso e ocupação do solo na área de APP do córrego Barroca da Malhada



Figura 2 – Delimitação da área do uso antrópico consolidado verificado no empreendimento