



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Sistema Estadual de Meio Ambiente – SISEMA
Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM Nº 2.516, de 21 de julho de 2017
Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM Nº 2.602 de 23 de janeiro de 2018

PU 0267300/2019
Pág. 1 de 27

PARECER ÚNICO Nº 0267300/2019 (PROTOCOLO SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 00182/1987/070/2009	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: LOC - Licença de Operação Corretiva		VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorga	Não aplicável	
Autorização para intervenção ambiental - AIA	Não aplicável	
Reserva Legal	-	Averbada

EMPREENDEDOR: Vale S/A	CNPJ: 33.592.510/0412-68
EMPREENDIMENTO: Posto de Abastecimento da Mina de Fábrica Nova.	CNPJ: 33.592.510/0412-68
MUNICÍPIO: Mariana/MG	ZONA: Rural

COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM): SAD69	LAT/Y 20°12'15.0484" S	LONG/X 43°26'56.5688" W
---	-------------------------------	--------------------------------

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO

NOME:

BACIA FEDERAL: Rio Doce	BACIA ESTADUAL: Rio Piranga
UPGRH: DO1	SUB-BACIA: Rio Piranga

CÓDIGO: F-06-01-7	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação.	CLASSE: 5
--------------------------	---	------------------

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Delphi Projetos e Gestão Ltda. José Ricardo Machado Carvalho Cristiane Castañeda Carolina Reis Ana Maria Vivas Rocha Arnaldo Meira de Carvalho	REGISTRO: CREA 024207 CREA 20080/D CREA 61700/D CRBio 44557/04-D CREA 75200/D CREA 44052/D
---	--

AUTO DE FISCALIZAÇÃO:	00121/2009 00109/2015 86066/2018 86090/2018	DATA: 13/11/2009 26/06/2015 28/02/2018 07/12/2018
AUTO DE INFRAÇÃO:	89320/2019	08/05/2019

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Frederico José Abílio Garcia – Analista Ambiental	1.262.055-5	
Adriana de Jesus Felipe - Analista Ambiental	1.251.146-5	
Leila Cristina do Nascimento e Silva- Analista Ambiental	1.378.256-0	
De acordo: Thiago Higino Lopes da Silva – Diretor de Gestão da Qualidade e Monitoramento Ambiental	1.309.428-9	
De acordo: Letícia Capistrano Campos – Chefia de Gabinete FEAM	752.821-9	



1. Introdução

O presente Parecer Único tem o objetivo de subsidiar o julgamento do pedido de Licença de Operação Corretiva – LOC do empreendimento Posto de Abastecimento de Veículos Pesados da Mina de Fábrica Nova (Vale S.A.), no município de Mariana/MG, requerido junto à Superintendência Regional de Meio Ambiente Zona da Mata - SUPRAM ZM.

A atividade foi classificada pela Deliberação Normativa nº 74/2004 sob código F-06-01-7 a saber: Postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistema retalhistas e postos flutuantes de combustíveis e se enquadra na classe 5.

As orientações para a formalização do processo de regularização ambiental do referido empreendimento foram geradas a partir do protocolo do FCEI – Formulário de Caracterização do Empreendimento Integrado (protocolo Nº. R256296/2009) e da emissão do Formulário de Orientação Básica Integrado – FOBI Nº. 407199/2009.

O processo foi formalizado em 01/09/2009 conforme recibo de documentos nº553035/2009, gerando o PA 00182/1987/070/2009.

A análise do processo teve início na SUPRAM ZM sendo realizada vistoria em 13/11/2009 como indica Auto de Fiscalização nº 121/2009 (protocolo SIAM nº 658099/2009). Tal análise indicou a necessidade de complementação da documentação para a conclusão da análise do processo que foram solicitadas através do ofício SUPRAM ZM nº 581/2010 onde o empreendedor deveria apresentar o Certificado emitido pela ANP, bem como o Teste de Estanqueidade e o Certificado de Vistoria Final do Corpo de Bombeiros.

As solicitações foram respondidas por meio dos ofícios GAMBS EXT/MG 542/2009 (Protocolo SIAM R311048/2009) e GAMBS EXT 496/2010 (Protocolo SIAM 432475/2010). O ofício GAMBS EXT 648/2010 encaminha o protocolo do projeto nº1925/2010, realizado na 3ª CIA Operacional do Corpo de Bombeiros de Ouro Preto. Posteriormente foi feita solicitação, por parte do empreendedor (ofício GERIS BH/MG 255/2010 pg.393), da suspensão temporária da análise do processo até a obtenção do AVCB em decorrência da dificuldade para se obter o documento em razão da grande demanda de vistorias por parte dos Bombeiros.

Em 16/01/2015 foi protocolado pelo empreendedor o ofício GAMBIS EXT 023/2015 (protocolo SIAM R0029296/2015), o qual apresentava o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB bem como solicitava a retomada da análise do processo.

Em 26 de junho de 2015 foi realizada nova vistoria por parte da SUPRAM ZM (Auto de Fiscalização nº 109/2015) onde foi verificada a implantação do projeto do corpo de bombeiros.

Em atendimento ao inciso III do Art.38 da Deliberação Normativa COPAM nº 217/17, na data de 04/04/2018, o empreendedor manifestou o interesse pela permanência e continuidade da análise no âmbito da DN COPAM nº 74/04, conforme protocolo nº 0299612/2018.

A elaboração do Parecer Único se baseou na avaliação dos estudos ambientais RCA e PCA, protocolados em 01/10/2009, nas observações realizadas nas vistorias ao empreendimento em 28/02/2018 e 07/12/2018, conforme respectivos Autos de Fiscalização Nº. 86066/2018 e Nº. 86090/2018, bem como nos dados do processo e, nas respostas às informações complementares



solicitadas através do Ofício. FEAM/GATLA Nº. 004/2018 (protocolo SIAM nº 0772211/2018) devidamente protocoladas pelo empreendedor em 05/10/2018, por meio do ofício Vale\Estudos Ambientais\Corredor Sudeste-EXT.: nº 183/2018, protocolo SIAM nº 0702076/2018.

Não foi identificada assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta – TAC ou lavratura de Auto de Infração por equipe da SUPRAM ZM que iniciou a análise do processo. Neste sentido se fez necessário lavrar o Auto de Infração nº 89320/2019, baseado no Art.32, §3º do Decreto Estadual nº 47.383 de 2 de março de 2018, uma vez que o empreendimento operou sem a devida regularização ambiental.

2. Localização do Empreendimento

O empreendimento em questão encontra-se instalado no Complexo da Mina de Fábrica Nova (figura1) pertencente à Vale S.A. localizada no município de Mariana/MG, a uma distância de 111 km de Belo Horizonte.

O acesso pode ser realizado pelas rodovias BR-040 e BR-356 até Mariana e, daí, pela MG-129 até a Mina de Alegria.



Figura 1: Localização do Ponto de Abastecimento
(Fonte Google Earth,2018).

As atividades de exploração mineral na área se encontram em plena atividade, com início de operação no ano de 1997. Na área ocorrem todas as atividades de extração e beneficiamento de minério de ferro. O Posto de Abastecimento de Veículos Pesados situa-se junto à área de produção, ao lado das estradas de acesso a cava da Mina de Fábrica Nova, aproximadamente a 150 metros de distância do britador primário e da pilha de estéril Pulmão.



3. Diagnóstico Ambiental

3.1. Caracterização do Empreendimento

O Posto de Abastecimento da Mina de Fábrica Nova realiza a atividade de ponto de abastecimento de combustíveis e lubrificação de veículos pesados desde 2004, operado pela empresa Ipiranga, com a substituição dos tanques de abastecimento passando a ser operado pela empresa Petrobras Distribuidora S.A. a partir de 2005, com implantação de sala de automação e reformas nas canaletas de drenagem em 2008. Possui Certificado de Posto Revendedor expedido pela Agência Nacional de Petróleo – ANP nº 1067316 publicado em 24/06/2008.

A área construída gira em torno de 700m² e a área total do terreno declarada é de 4578,44m². Funciona em regime de 24 horas e conta com o total de 7 funcionários que revezam em turnos de 08 horas, conforme informado nos estudos ambientais bem como nas informações obtidas durante a vistoria.

A área de descarga de combustível é composta de uma rampa de acesso, com piso pavimentado por cimento. Os abastecimentos são feitos por caminhões tanques de 30.000 litros de óleo diesel (cerca de 3 carretas por dia) e lubrificante. A descarga é feita por bombeamento em tubulação aérea apoiada no solo. Esta área dispõe de piso protegido e eventuais vazamentos são encaminhados por canaletas para a caixa de contenção de efluentes líquidos.

A área de abastecimento é constituída de galpão coberto, com piso impermeabilizado, cercado por canaletas também interligadas à caixa de contenção de efluentes líquidos. O empreendimento possui 2 (duas) bombas de combustível para abastecimento de diesel S10 e S500, com um par de bicos de abastecimento em cada lado do galpão, para garantir o abastecimento seguro de equipamentos que possuem tanques de combustível localizados à direita ou à esquerda dos mesmos. Conta ainda com uma bomba para o uso do óleo lubrificante dispondo de bicos diferentes para cada tipo de óleo. O consumo médio de combustível é de cerca de 80m³/dia. O abastecimento conta com um carrinho de coleta posicionado abaixo dos veículos, como forma de prevenir pequenos vazamentos.

O empreendimento opera com 4 (quatro) tanques metálicos de parede simples sendo dois deles verticais com capacidade nominal de 100m³ contendo diesel do tipo S500 e dois tanques horizontais bipartidos com capacidade nominal de 30m³ com compartimentos de 15m³, dos quais um contem diesel S10 em seus dois compartimentos e outro contem óleo lubrificante de diferentes densidades em cada compartimento. Todos os tanques contam com monitoramento automatizado de estoque.

O Posto de Abastecimento de Veículos Pesados da Mina de Fábrica Nova foi projetado para atender a demanda de óleos diesel e lubrificantes da frota de veículos pesados, compostos por 40 caminhões fora de estrada com capacidade para até 150 toneladas. Abastece também os caminhões comboios responsáveis pelo abastecimento em campo dos demais equipamentos de lavra. Os veículos leves são abastecidos em outro posto de abastecimento da empresa, assim como os caminhões traçados, que possuem áreas de abastecimento distintas, situadas junto a Mina de Alegria.

No Posto de Abastecimento de Veículos Pesados da Mina de Fábrica Nova as atividades são restritas ao abastecimento com óleo diesel e lubrificação. Não há lavagem de veículos, assim como atividades de manutenção corretiva ou preventiva mecânica.



Observa-se ainda sistema de resfriamento e abafamento, alarme de incêndio, sirene e detector de fumaça interligados a uma central automática de monitoramento, conforme projeto do Corpo de Bombeiros e AVCB nº 1925/2010 emitido em 29 de dezembro de 2014.

Placas orientativas do SPDA (Sistema de Prevenção de Descarga Atmosféricas) encontram-se instaladas no sistema visando o aterramento para os caminhões na ocasião dos abastecimentos.

3.1.1. Delimitação da Área de Estudo

A Área de Entorno foi considerada pelo empreendedor, como a área geográfica passível de ser, predominantemente, afetada pelos impactos não significativos positivos ou negativos, diretos e indiretos, decorrentes do Posto de Abastecimento de Veículos Pesados, já implantado na mina de Fábrica Nova.

Assim, para os meios físico e biótico a área de entorno foi considerada como a área que circunscribe a Área Diretamente Afetada (ADA), cujo limite foi estabelecido em função do porte do empreendimento em estudo e o alcance espacial das interferências, incluindo as vias de acesso internas para acessar o posto.

Neste contexto considerou-se como área de entorno a região que engloba as atividades minerárias da mina de Fábrica Nova inserida na microbacia hidrográfica delimitada pelas drenagens do córrego Santarém em contexto regional.

A Área de Entorno corresponde a um total de 1,32 ha, inserida em terrenos de propriedade da Vale, Mina de Fábrica Nova. A Área Diretamente Afetada (ADA) corresponde a um total de 693,5 m².

3.2. Meio Físico

3.2.1. Geologia

O posto de abastecimento encontra-se em terrenos associados a coberturas Cenozóicas compostas por carapaças limoníticas formadas por fragmentos de formação ferrífera cimentados por limonita, além de saprolitos em diferentes graus de alteração. Comumente essas coberturas repousam sobre os litotipos do Grupo Itabira e se estendem sobre as rochas inseridas no Grupo Piracicaba.

Na área diretamente afetada a cobertura ocorre, especificamente, recobrimdo filitos e sericita xisto das formações Cercadinho e Fecho do Funil. Todas estas rochas exibem, freqüentemente, um manto de alteração recoberto por depósitos coluvionares e solos residuais, basicamente Latossolos vermelho-amarelos distróficos.

A Formação Cercadinho está representada por quartzitos ferruginosos com intercalações de filito cinza. Segue-se a este, uma seqüência de filitos avermelhados a roxos, com pouco quartzo, que são inseridos na Formação Fecho do Funil, passando lateralmente para filitos pretos e grafitosos da Formação Barreiro (ENDO & FONSECA, 2000).

As coberturas cenozóicas possuem relevado destaque na área, são representados principalmente por depósitos de rolado, laterita, canga e tálus. Os depósitos de rolado são compostos por seixos angulosos de itabiritos e hematitas, que ocuparam paleo bacias. Apresentam-se inconsolidados, existindo espessos pacotes em geral sobrepostos à Formação Cauê. Na Mina de Fábrica Nova,



grandes porções destes depósitos são considerados como minério de ferro designados localmente de rolado aproveitável.

As lateritas são de natureza argilosa com composição aluminosa. Apresentam-se localmente como camadas (ou lentes) intercaladas e/ou recobrimo os depósitos de rolado.

Destaca-se que parte da área encontra-se modificada pela presença de acessos pavimentados, pátios, cortes e aterros. Trata-se de uma área de intensa atividade mineral, com várias cavas e pilhas de estéril.

3.2.2. Geomorfologia e Aspectos Climáticos

A área de entorno do posto de abastecimento da Mina de Fábrica Nova, está situada no sinclinal homônimo, caracterizada por um conjunto de relevo dobrado e falhado. Localmente, apresenta relevo montanhoso com extensas linhas de cristas, topos convexos, vertentes íngremes e vales encaixados. Os topos apresentam-se, em geral, mais agudos na área de domínio das rochas quartzíticas e mais convexizados quando elaborados sobre filitos.

A área diretamente afetada está inserida em um relevo ondulado e ocorre sobre um platô cuja topografia é suavizada com a presença de topos convexos individualizados e menor aprofundamento da drenagem, ocupando a porção superior de dois vales encaixados. Trata-se da vertente noroeste do Morro do Fraga, cuja altimetria varia em torno de 1.000 m. As vertentes da encosta oeste apresentam-se escarpadas com adensamento de drenagem a partir do terço médio, próximo a região dos depósitos de tálus atingindo cotas próximas a 800 m. A área apresenta-se modificada pela mineração e engenharia com presença de aterros e cortes.

Em toda a área e seu entorno ocorrem Latossolos vermelho-amarelos distróficos que compreendem solos com horizonte B latossólico, não hidromórficos (EMBRAPA 2004).

A região está inserida em zona de clima classificado como mesotérmico brando que compreende as superfícies mais elevadas do sul de Minas e da serra do Espinhaço, com altitudes superiores a 1.000 metros. Os aspectos climáticos da área do projeto foram avaliados tomando-se como referência as estações meteorológicas de Ouro Preto e Ouro Branco que se encontram próximas da área do empreendimento.

O clima da região é caracterizado pelo predomínio de temperaturas amenas durante todo o ano, com médias mensais sempre inferiores a 22°C. O inverno é bastante rigoroso, com médias mensais variando de 10°C a 15°C e médias mínimas da ordem de 8°C. O verão é suave, com os meses de janeiro e fevereiro apresentando temperaturas médias mais elevadas em torno de 23,5°C. Os invernos mais rigorosos ocorrem nos meses de junho a agosto que são os meses mais frios com médias de 16,4°C, não sendo rara a ocorrência de mínimas absolutas de 0°C nestes meses. As temperaturas médias anuais estão da ordem de 18,5°C. A temperatura média máxima mensal apresenta variações de 20,9°C a 25,2°C em Ouro Preto enquanto em Ouro Branco estas variações vão de 20,4°C a 27,8°C. As médias mínimas são da ordem de 14,6°C em Ouro Preto e de 14,9°C em Ouro Branco.

O regime pluviométrico é caracterizado por um verão chuvoso que se estende de outubro a março, apresentando pequena variação nos meses mais chuvosos, que em Ouro Preto, vão de dezembro a



fevereiro, e em Ouro Branco de novembro a janeiro. O inverno é seco correspondendo principalmente de junho a agosto. A precipitação média anual em Ouro Preto é de 1.607,3 mm, com máximo em 24 horas de 161 mm, ocorrido em 1979. Em Ouro Branco a média anual é de 1.479,9 mm, com a P24 de 101 mm, registrada em 1984.

A evaporação média anual em Ouro Preto é de 958 mm, apresentando variação da ordem de 20% ao longo do ano. Em Ouro Branco, a evaporação média anual é de 1.076 mm, com variações da ordem de 50% entre os meses ao longo do ano. Nos meses de julho a setembro, observa-se que a evaporação é maior que a precipitação.

3.2.3. Hidrologia e Hidrogeologia

A Mina de Fábrica Nova está localizada nas subbacias dos córregos Santarém, afluente do rio Gualaxo do Norte; Brumado e Batatais, afluentes do rio Piracicaba; todos pertencentes à bacia do rio Doce. A subbacia hidrográfica do rio Gualaxo do Norte encontra-se muito próxima do divisor de águas entre este rio e o rio Piracicaba, afluente da margem direita do rio Santa Bárbara. O rio Gualaxo do Norte é afluente da margem esquerda do rio do Carmo, que por sua vez também é afluente da margem esquerda do rio Doce. Neste contexto, a área diretamente afetada encontra-se nas cabeceiras do córrego Fundão, afluente do córrego Santarém.

Estas microbacias apresentam padrão de drenagem do tipo dendrítica sobre vales encaixados. Esse sistema é devido aos vários esforços tectônicos ocorridos na área, os quais deram origem a diversas falhas e fraturas nas rochas supracrustais onde as drenagens se instalaram. Além disso, as variações cíclicas do clima favoreceram o adensamento da drenagem.

Do ponto de vista hidrogeológico foram executados os levantamentos durante o ano de 2001 pela empresa MDGEO Serviços de Hidrogeologia Ltda. (BERTACHINI & SOUZA 2004) aliado a dados litoestratigráficos. De acordo com o inventário hidrogeológico da Mina de Fábrica Nova foram cadastradas 10 nascentes na vertente sudoeste do Morro do Fraga que deságuam nas drenagens dos córregos do Fundão e Santarém.

A Área Diretamente Afetada encontra-se sobre rochas metassedimentares do Grupo Piracicaba, especificamente Formação Cercadinho, que se apresentam, via de regra, cobertas por cangas e solo residual ou saprólito. Neste contexto pode-se considerar que o sistema hidrogeológico predominante na área é constituído por um sistema de aquíferos descontínuos que podem se encontrar, localmente, confinados por filitos.

Os aquíferos descontínuos dos litotipos da Formação Cercadinho são, comumente, do tipo fissural, anisotrópico a heterogêneo em que horizontes quartzíticos compactos são confinados pelos filitos interestratificados e filitos da Formação Fecho do Funil. A porosidade e permeabilidade são secundárias, resultantes dos esforços tectônicos e do intemperismo. Ocorrem também fácies de quartzitos friáveis que conferem à Formação Cercadinho características de aquíferos granulares.

Segundo Bertachini & Sousa (2004), estes aquíferos configuram-se como uma calha mergulhando para sudeste, com o Aquífero Cauê sobreposto ao Aquífero Cercadinho. A forte anisotropia no aquífero Cercadinho determina uma baixíssima condutividade hidráulica no sentido ortogonal à



direção das camadas, impedindo o fluxo d'água entre os dois aquíferos. Este fluxo só ocorre na porção sul do Morro do Fraga devido à existência de falhas transversais às camadas.

O Aquífero Cercadinho apresenta restituições de águas subterrâneas na vertente sudoeste do Morro do Fraga, onde os córregos que drenam para a barragem Santarém cortam este aquífero. Entretanto, a principal restituição do Aquífero Cercadinho é uma surgência termal com temperatura em torno de 24°C, onde ocorre uma percolação da água em profundidade que ascende por meio da falha de Água Quente surgindo em meio a aluviões da região do baixo Fraga, no extremo sul do Morro do Fraga. Esta nascente é um ponto de descarga regional do Aquífero Cercadinho, e recebe aporte de água não somente do Morro do Fraga, como da continuidade do Aquífero Cercadinho à sul do Morro do Fraga (BERTACHINI & SOUSA 2004).

As coberturas detríticas não chegam a se constituir em um sistema aquífero bem definido, porém atuam como unidades aquíferas localizadas, formando aquíferos granulares suspensos do tipo livre. Esses aquíferos podem ser caracterizados por pequenos aquíferos descontínuos e livres em sedimentos inconsolidados que armazenam água nos interstícios dos grãos (BEATO et. al. 2005). A grande importância deste tipo de aquífero é revelada pela sua elevada capacidade de infiltração que facilita a recarga dos aquíferos sotopostos.

O sentido preferencial do fluxo das águas subterrâneas no Aquífero Cercadinho se dá de nordeste para sudoeste, com pontos de descarga nos córregos da vertente sudoeste do Morro do Fraga.

3.2.4. Qualidade das águas

O monitoramento da qualidade da água superficial no entorno da Mina de Fábrica Nova engloba 23 pontos de coleta. Dos pontos de monitoramento existentes, apenas um, denominado FAN 01 (córrego Fundão), interessa à análise da qualidade das águas imediatamente a jusante da área do posto de abastecimento.

Os limites permitidos para os parâmetros analisados são aqueles determinados na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG 01/2008 e na Resolução CONAMA 357/2005, para águas de classe II.

De todos os parâmetros analisados, apenas para algumas coletas e para alguns poucos parâmetros os limites estabelecidos na legislação não foram atendidos. Os únicos parâmetros que apresentaram valores sistematicamente acima do permitido pela legislação foram a cor (aparente ou verdadeira) e a turbidez. Estes resultados têm a mesma origem e devem estar vinculados a alguma chuva mais expressiva que carregou um maior volume de partículas sólidas para a drenagem em que se realizou a coleta.

Esta hipótese é confirmada pelo elevado teor de sólidos em suspensão para as mesmas datas de coleta. A presença de ferro dissolvido acima do valor permitido na coleta realizada em 12/06/2007, também deve estar associada a algum evento de chuva mais torrencial anterior, que possivelmente carregou partículas com elevado teor de ferro para a drenagem amostrada, com posterior dissolução de ferro em água.

Para os demais parâmetros, pH e OD, o que se observa são valores acima do permitido pela legislação apenas em uma das quatro análises realizadas, devendo ser objeto de acompanhamento



futuro para definição de suas causas, se ligadas a alguma não-conformidade eventual, ou se a alguma forma de contaminação mais perene.

Todos os demais parâmetros analisados nas coletas realizadas encontram-se dentro dos limites permitidos pela DN COPAM/CERH-MG 01/08 e pela Resolução CONAMA 357/2005, o que indica que a qualidade de água do corpo hídrico localizado imediatamente a jusante da área do posto de abastecimento não tem tido sua qualidade comprometida pela operação atual do empreendimento.

3.2.5. Investigação de Solo

Os estudos de investigação de solo foram executados pela empresa GEORADAR, no período entre janeiro e fevereiro de 2009 com o objetivo de caracterizar e identificar possíveis fontes de contaminação e delimitar áreas afetadas por meio de medições de compostos orgânicos voláteis (COV) ou hidrocarbonetos totais derivados de petróleo.

A seqüência metodológica utilizada englobou as seguintes tarefas:

- Medição de compostos orgânicos voláteis (COV) num total de 46 pontos de análise e 138 medições, para detectar compostos orgânicos de gases voláteis no solo por meio de medição direta de vapores nas profundidades 0,50, 1,00 e 1,50 m. Foi utilizado um detector portátil e aplicado o método da perfuração com martetele;
- Medições de compostos orgânicos voláteis (COV) e explosividade sem perfurações num total de 8 pontos de análise, dos quais 7 caixas de passagens e 1 caixa separadora de água e óleo, para analisar leituras do índice de explosividade em redes subterrâneas de serviços, com o método utilizado anteriormente;
- Execução de 6 sondagens ambientais a 8,00 m de profundidade, inseridas na rede de amostragem do COV com vistas à descrição de perfil geológico local e coleta de amostra de solo para análise geoquímica dos parâmetros BTEX e HPA nos pontos onde apresentarem as maiores concentrações de COV;
- Levantamento topográfico com estação total;
- Ensaio de permeabilidade para cálculo estimado da condutividade hidráulica (K).

Não foi verificada contaminação significativa no solo gerado durante a sondagem. Todas as medições de COV realizadas nas sondagens ambientais apresentaram valores menores que 1.000 ppm, e não houve a instalação de poços de monitoramento nas mesmas, portanto o solo gerado durante a perfuração das sondagens retornou para os seus respectivos furos.

Já os demais resíduos gerados durante os trabalhos realizados (luvas, etc.), foram segregados in loco, posteriormente, armazenados em tambor e dispostos no Centro de Armazenamento Temporário de Resíduos (CATRE) da GEORADAR. O transporte e a destinação final dos resíduos supracitados foram realizados pela SERQUIP – Tratamento de Resíduos MG Ltda., cuja técnica utilizada é a incineração. Ressalta-se que a referida empresa é especializada e licenciada para realizar tanto o transporte, quanto a destinação final dos resíduos.

Como critério para seleção das amostras de solo a serem analisadas, são priorizadas aquelas que apresentarem as maiores concentrações de COV detectadas durante a execução das sondagens ambientais até a interceptação do aquífero freático livre. Em pontos onde não são detectados



compostos orgânicos voláteis, ou no caso de valores idênticos, as amostras coletadas partem do horizonte mais próximo à franja capilar.

No entanto, como não houve a interceptação do aquífero freático local nas sondagens realizadas até 8,00 metros de profundidade, foram coletadas amostras do topo e da base das mesmas, visando uma melhor caracterização geoquímica, a qual permitisse a avaliação da liberação de combustíveis ao meio. Cabe ressaltar, que em algumas sondagens, a amostragem foi realizada no ponto de maior COV e na profundidade máxima atingida.

A avaliação da distribuição vertical da contaminação no solo foi realizada a cada meio metro de sondagem perfurada, a partir da leitura de COV.

O relatório da GEORADAR apresentou as análises de medição de compostos orgânicos voláteis (COV), as medições dos índices de explosividade, assim como três mapas de isoconcentrações ou dispersão das plumas de COV nas profundidades de 0,5; 1,0 e 1,5 m.

Para a medição de compostos orgânicos voláteis (COV), dos 138 resultados, 123 medições apresentaram valores nulos, e em apenas 15 medições foram detectadas concentrações variando entre 40 e 140 ppm, denotando baixas concentrações de compostos orgânicos voláteis. Corroborando com esses dados, os resultados de medição dos índices de explosividade apresentaram valores nulos, i.e., 0 ppm e 0% LIE.

As medições onde ocorreram focos de contaminação foram verificadas nos pontos de amostragem 18, 19, 20, 21 e 22, nos quais se observou diminuição das concentrações de COV com o aumento das profundidades analisadas. Nesses pontos cuja pluma de poluentes ocorre com maior concentração, situam-se na área em frente às rampas de entrada das áreas de abastecimento e lubrificação e abastecimento e descarga.

As 6 (seis) sondagens ambientais na profundidade máxima de 8,00 metros não interceptaram o lençol freático. Os resultados das análises geoquímicas dos compostos BTEX e HPA, realizadas nas amostras de solo coletas da sondagem a 1,00 e 8,00 metros, sinalizaram concentrações acima do limite de detecção analítico na maioria das amostras. Entretanto, nenhuma das concentrações detectadas ultrapassou os valores de intervenção industrial determinados pela CETESB (2005).

3.3. Meio Biótico

De acordo com o estudo apresentado, a área ocupada pelo Posto de Abastecimento de Veículos Pesados não apresenta vegetação expressiva capaz de oferecer suporte a elementos da flora e fauna. Os estudos do meio biótico visaram caracterizar os fragmentos de vegetação nativa localizados no seu entorno e região de inserção.

A metodologia utilizada nos estudos compreendeu a análise de dados secundários relativos a estudos ambientais realizados na Mina de Fábrica Nova e em outros empreendimentos adjacentes, a análise de imagens de satélite da área de estudos e a realização de uma visita técnica a campo com o objetivo de seu reconhecimento e sua situação ambiental.

O empreendimento localiza-se em região de transição (ecótono) de dois biomas importantes: o Cerrado e a Mata Atlântica (FERNANDES & BEZERRA, 1990).



O Quadrilátero Ferrífero está situado no extremo sul da Cadeia do Espinhaço e caracteriza-se por elevada biodiversidade, decorrente da grande diversidade geológica e topográfica da região, que o coloca como área de “importância biológica extrema” e área prioritária para a conservação de mamíferos, aves, répteis, anfíbios, invertebrados e flora no estado de Minas Gerais de acordo com a Fundação Biodiversitas (2005). Por este mesmo motivo, o Quadrilátero Ferrífero está inserido na Reserva da Biosfera da Cadeia do Espinhaço, reconhecida pela UNESCO em 2005, que abrange 53 municípios, incluindo o município de Mariana.

O Cerrado e a Mata Atlântica são dois hotspots do Brasil, ou seja, áreas de extrema riqueza biológica, alto grau de endemismos e grande ameaça (MITTERMEIER et al., 2005).

Dentre as formações de Cerrado ocorrentes na região de inserção da Mina de Fábrica Nova destacam-se os campos rupestres ferruginosos, também conhecidos como vegetação de canga. Os campos rupestres ferruginosos estão entre os ecossistemas mais ameaçados devido à grande perda de hábitat a que estão submetidos, sua menor área de ocorrência, baixa representatividade em Unidades de Conservação e carência de estudos específicos desenvolvidos (JACOBI e CARMO, 2008a). Apesar do conhecimento relativamente reduzido, estudos florísticos desenvolvidos nestes ambientes revelaram uma alta diversidade (JACOBI et al., 2007; VIANA E LOMBARDI, 2006).

Apesar da alta diversidade observada nesses biomas, as intensas exploração e ocupação humana vêm, ao longo dos anos, alterando sua cobertura vegetal nativa.

Na região da Mina de Fábrica Nova observa-se uma descaracterização dos ambientes de vegetação nativa decorrente, principalmente, de atividades minerárias, agrosilvopastoris e de extração de madeira. Neste contexto, a vegetação da região, originalmente composta por matas úmidas que recobriam os vales e baixas e médias encostas, formando um maciço contínuo, e campos rupestres, que revestiam os topos de morros e encostas mais elevadas, foi sistematicamente transformada em um mosaico de ambientes alterados e remanescentes isolados.

Dentre as espécies listadas destaca-se a caviúna (*Dalbergia nigra*) e várias espécies pertencentes às famílias Bromeliaceae e Orchidaceae como *Aechmea lamarckii*, *Dickia coccinea*, *Bulbophyllum ipanemensis*, *Epidendrum secundum*, *Laelia flava*, *Oncidium blanchetii*, *Pleurotalis hamosa*, dentre outras.

Como a fauna é diretamente afetada por modificações ocorridas na estrutura das formações vegetais às quais encontra-se associada, essas alterações podem acarretar conseqüências diretas na composição de suas comunidades. Assim, as comunidades faunísticas presentes na região de inserção da Mina de Fábrica Nova, são compostas basicamente por remanescentes das comunidades originalmente presentes, apresentando predomínio de populações de espécies generalistas e plásticas que se adaptaram às novas condições ambientais, como o sapo-cururu (*Rhinella pombali*), o sapo-martelo (*Hypsiboas faber*), a rã-cachorro (*Physalaemus cuvieri*), o pinhé (*Milvago chimachima*), o caracará (*Caracara plancus*), o bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), o pica-pau-anão-barrado (*Picumnus cirratus*), o sabiábarranqueiro (*Turdus leucomelas*), o teque-teque (*Todirostrum poliocephalum*), o gambá (*Didelphis albiventris*), o cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) e o tatugalinha (*Dasypus novemcinctus*), dentre outras.



No entanto, ainda são registradas na região espécies raras, como o surucuá-variado (*Trogon surrucura*), a trovoada (*Drymophila ferruginea*) e o rato-do-mato (*Thaptomys nigrita*); espécies caracteristicamente florestais, como o João-porca (*Lochimias nematura*), o pichororé (*Synallaxis ruficapilla*), o bico-chato-de-orelha-preta (*Tolmomyas sulphurescens*), o guigó (*Callicebus nigrifrons*) e o ouriço-caixeiro (*Coendou prehensilis*); espécies endêmicas da Mata Atlântica como a saíradouradinha (*Tangara cyanoventris*), o tachuri-campainha (*Hemitriccus nidipendulus*), o beija-flor-de-fronte-violeta (*Thalurania glaucopis*) e o gambá (*Didelphis aurita*); espécies endêmicas do Cerrado como o beija-flor-de-orelha-violeta (*Colibri serrirostris*); além de espécies ameaçadas de extinção como o macuquinho (*Scytalopus indigoticus*), a choquinha-de-dorso-vermelho (*Drymophila ochropyga*), o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), a jaguatirica (*Leopardus pardalis*) e a anta (*Tapirus terrestris*).

Conforme já mencionado, a área ocupada pelo Posto de Abastecimento não apresenta vegetação expressiva e capaz de oferecer suporte a elementos da flora e fauna, sendo que os ambientes de ocorrência registrados para a mesma são: solo exposto e áreas revegetadas com gramíneas, principalmente o feijão-guandu (*Cajanus cajan*), a braquiária (*Brachiaria decumbens*) e o capim-gordura (*Melinis minutiflora*).

3.4. Fornecimento de energia, infraestrutura sanitária e combate a incêndio

A energia elétrica é fornecida pela CEMIG.

O empreendimento conta com sistema de combate a incêndio instalado nas adjacências, bem como instalações sanitárias para os operários.

3.5. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

O abastecimento de água é realizado por rede própria da Vale, com águas oriundas de poços tubulares devidamente outorgados pela portaria nº 2042/2010 referente à outorga de rebaixamento de nível d'água em mineração que se encontra em processo de renovação através do processo nº21649/2015.

A vazão outorgada é de 2093 m³/h com bombeamento de 24 horas utilizados para restituição do Córrego Ouro Fino, uso nas instalações prediais e no beneficiamento, umidificação das vias e atendimento à comunidade de Santa Rita Durão.

4. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

Os potenciais impactos ambientais identificados no processo estão relacionados com a contaminação do solo, dos corpos d'água superficiais e subterrâneos e com emissões atmosféricas. Alguns impactos também representam riscos à saúde dos trabalhadores, além do perigo de acidentes ocasionados por incêndios ou explosões.

A seguir serão caracterizados os impactos ambientais potenciais a serem gerados durante a operação do empreendimento, assim como suas respectivas medidas mitigadoras.



4.1. Efluentes líquidos

Os efluentes líquidos são ocasionalmente gerados nos banheiros, nas bacias de contenção dos tanques, nas áreas de descargas e enchimento dos produtos, assim como em outras áreas sujeitas a vazamentos de combustíveis.

Os efluentes industriais são encaminhados para caixa de contenção e são recolhidos periodicamente por caminhão de sucção e encaminhados para uma Estação de Tratamento de Efluente Oleoso localizado na Mina de Brucutu, onde, após o devido tratamento, é lançado no Rio Santa Bárbara.

Os efluentes sanitários são direcionados a um sistema Fossa-filtro-sumidouro instalado no local.

4.2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Na área do posto de abastecimento são gerados resíduos sólidos, tais como estopas e materiais impregnados com óleo, papel, plástico, vidro e restos orgânicos de alimentação dos trabalhadores. Tais resíduos são separados e estocados temporariamente em recipientes apropriados e devidamente encaminhados para o programa de segregação e coleta seletiva do Complexo Minerário de Mariana.

4.3. Poluição atmosférica

O principal foco de poluição atmosférica no empreendimento está relacionado à própria movimentação dos veículos pesados e à emissão das descargas dos mesmos.

A mineração mantém um plano de manutenção destes veículos e atua na umidificação das vias, minimizando desta forma o lançamento de particulados na atmosfera.

4.4. Poluição Sonora

Os ruídos podem ser gerados durante os testes de motor ou de bombas, na operação das plataformas de carga e descarga de combustíveis, bem como na própria movimentação dos veículos pesados a serem abastecidos.

As medidas adotadas para mitigação do impacto compreendem ao uso de protetor auricular, restrição de uso de buzina e utilização de rádios de comunicação.

4.5. Outros impactos

Por se tratar de um sistema de abastecimento que envolve combustíveis, destaca-se a possibilidade da ocorrência de derramamentos durante as atividades de carga e descarga e de abastecimento dos caminhões, uma vez que sempre que há manuseio, armazenamento e transporte há possibilidade de lançamentos indevidos no piso.

Para atenuar esta situação foram instalados os seguintes mecanismos de proteção ambiental:

- Pisos pavimentados em toda a área de descarga de combustível e galpão de abastecimento. No entorno destas áreas foram instaladas canaletas de recolhimento de efluentes que conduzem todas as descargas para a caixa de contenção de efluentes líquidos;



- Bacia de contenção na área dos tanques de combustíveis e de lubrificantes. Possíveis vazamentos nestes locais são retidos nesta bacia de contenção. As águas pluviais que podem estar contaminadas são também encaminhadas para a caixa de contenção de efluentes líquidos.

Além destes aspectos locacionais, o empreendedor destaca no estudo que não realiza serviços de limpeza e lavagem de veículos, manutenção mecânica e troca de óleo, que são serviços onde há elevado uso de água e manuseio de óleos e fluidos com potencial poluidor.

5. Projetos e programas propostos

5.1. Tratamento de Efluentes Sanitários

O sistema de tratamento de efluente sanitário é constituído de Fossa Séptica e complementado por Filtro Anaeróbio, fabricados em polietileno (PEAD), e visa atender às exigências das normas ambientais estaduais, municipais e às normas da NBR 7.229/93 e NBR 13.969/97 da ABNT. O sistema foi dimensionado para contribuição de 43 pessoas per-capta: 50 litros/dia.

Na fossa séptica, os sólidos sedimentáveis presentes no efluente sanitário vão ao fundo do tanque, passando a constituir uma camada de lodo, enquanto que os óleos e graxas e outros materiais leves presentes flutuam até a superfície do tanque, vindo a formar uma camada de espuma. O efluente sanitário após passar por esse processo torna-se clarificado. A fossa séptica atua como decantador primário do efluente sanitário e como um digestor de lodo. No filtro anaeróbio, o reator biológico com esgoto em fluxo ascendente preenchido por meio filtrante submerso, atua os microrganismos facultativos e anaeróbios, responsáveis pela estabilização da matéria orgânica.

O descarte do efluente sanitário tratado é por meio de sumidouro. A fossa séptica e o filtro anaeróbio possuem limpeza num intervalo de 01 ano, sendo a limpeza da unidade feita por empresas especializadas e licenciada por órgão ambiental estadual, que direcionam o lodo coletado à ETE da Unidade de Alegria.

5.2. Projeto de adequação do galpão de óleo lubrificante da manutenção

Conforme apresentado pelo empreendedor, através do documento de protocolo SIAM nº 0265777/2019, a justificativa para implementação do programa era a possibilidade de vazamentos na área do galpão, em função do manuseio e estoque de tambores de óleos lubrificantes no local.

A Vale considera que o Galpão de Óleo Lubrificante da Manutenção não tem relação direta com a atividade do Posto de Abastecimento, uma vez que a sua função é de armazenamento de tambores de óleos lubrificantes para suprir o Centro de Manutenção, distante aproximadamente 1,5 Km do Posto;

O Projeto de Adequação do Galpão não foi executado conforme estabelecido no Programa, onde estava prevista a execução de obras civis para a efetiva adequação da área. No entanto, algumas medidas emergenciais foram tomadas (figura 2), além do estabelecimento de procedimentos de manuseio dos tambores, de forma minimizar o risco de vazamentos, tais como:



- Recipientes com óleo e graxas acondicionados sobre banheiras de contenções, com capacidade de conter vazamentos.
- Limpeza do piso feita sem o uso de água, somente com mantas absorventes e a seco.



Figura 2 - Acondicionamento dos Recipientes.
(Fonte: protocolo SIAM nº0265777/2019)

É importante informar que, em função da distância do Galpão para Centro de Manutenção (aproximadamente 1,5 Km), o mesmo é considerado uma estrutura temporária e pouco requisitada, já que sempre demanda a utilização de veículos quando da necessidade de buscar insumos, dificultando a rotina operacional do Centro de Manutenção. A fim de minimizar esse impacto, a Vale S.A está viabilizando a contratação de uma empresa, para construção de um novo galpão, mais próximo do Centro de Manutenção e já devidamente adequado, com todas as estruturas que se fazem necessárias. Com a implantação do novo Galpão, o atual deverá ser desmobilizado para esta função.

Para atendimento da demanda específica do Posto de Abastecimento, existe um tanque bicompartimentado de armazenamento de óleos lubrificantes de 30.000 L. O mesmo se localiza em uma Bacia de Contenção na área dos tanques de combustíveis e de lubrificantes. Toda a área está devidamente pavimentada e adequada para conter possíveis vazamentos e para proporcionar o direcionamento dos efluentes para o tratamento devido.

Para o tratamento dos efluentes oleosos gerados foi providenciada a instalação de uma Estação de Tratamento de Efluentes Oleosos adjacente à área do posto. A Estação tem capacidade de tratamento de 2m³/hora e está devidamente regularizada, com a emissão da Declaração de Dispensa (Protocolo nº 44991758/2019).

É importante destacar que Posto de Abastecimento de Fábrica Nova não realiza serviços de limpeza e lavagem de veículos, manutenção mecânica e troca de óleo, que são serviços onde há elevado uso de água e manuseio de óleos e fluidos com potencial poluidor.



5.3. Projeto de Adequação do Sistema de Drenagem do Posto de Abastecimento

Este Projeto visa apresentar as diretrizes para a correta coleta dos possíveis efluentes líquidos gerados em áreas pavimentadas do Posto de Abastecimento.

Como parte do sistema de drenagem do posto de abastecimento da Mina de Fábrica Nova, foi construído um sistema de canaletas na área abastecimento de comboio e fora de estrada, atendendo a NBR 17505-5, com o intuito de impedir que os efluentes originários da pista de abastecimento ultrapassem os limites dos pisos de concreto impermeável. Além da construção de uma mureta e canaleta na área de contenção na área descarga evitando derramamento.

Além das canaletas, uma Estação de Tratamento de Efluente Oleoso, devidamente regularizada junto à Superintendência de Regularização Ambiental Leste Mineiro – SUPRAM LM com a emissão de declaração de dispensa (Protocolo: 44991758/2019), está em fase de implantação. A estação tem o intuito de coletar o efluente gerado na limpeza do box de abastecimento do posto e realizar o tratamento para lançamento conforme os padrões vigentes.

As inúmeras intervenções e intensa movimentação de veículos pesados na área do Posto de Abastecimento comprometem as canaletas de drenagem, que deverão ser motivo de adequação, com substituição parcial dos drenos danificados.

5.4. Programa de Acompanhamento dos volumes e recolhimento dos efluentes líquidos acumulados na caixa de contenção

Este Programa visa apresentar as diretrizes para a correta destinação dos efluentes líquidos recolhidos no posto de abastecimento e estocados na Caixa de Contenção de Efluentes Líquidos.

De acordo com o documento apresentado (protocolo SIAM nº0265777/2019), no “Programa de Acompanhamento dos Volumes e Recolhimento dos Efluentes Líquidos acumulados na Caixa de Contenção” proposto no item 8 – “Projetos e Programas Ambientais” do Relatório de Controle Ambiental / Plano de Controle Ambiental do Posto de Abastecimento de Veículos Pesados da Mina de Fábrica Nova, de setembro de 2009, tem-se que:

1. O sistema de monitoramento do nível de volume de reservação da Caixa de Contenção de Efluentes Líquidos foi implementado e encontra-se em operação;
2. O sistema funciona da seguinte forma:
 - Uma chave de nível da caixa de contenção (figura 3) é interligada ao PLC de Fábrica Nova, com a utilização de um cartão de entrada digital;
 - A chave, quando entra em contato com algum líquido, o mecanismo se fecha e envia um “bit” de sinalização na entrada do cartão;
 - O funcionamento deste sistema proporciona uma gestão adequada dos volumes armazenados na Caixa de Contenção, evitando o risco de vazamentos.



Figura 3 - Chaves de Nível da Caixa de Contenção.
(Fonte: Documento protocolo SIAM nº0265777/2019).

5.5. Programa de Gestão de Resíduos Sólidos

A Vale realiza atividades rotineiras quanto ao gerenciamento de resíduo sólidos, as quais são conduzidas e reforçadas via execução de treinamentos nos procedimentos operacionais da empresa. O PGRS, elaborado a partir de procedimentos específicos da Vale, engloba um modelo de gestão baseado na segregação dos resíduos na fonte, na disposição intermediária e na destinação final dos mesmos.

A gestão de resíduos sólidos na Mina de Fábrica Nova já se encontra consolidada e em operação. A eficiente gestão e o cumprimento dos procedimentos relacionam-se diretamente à conscientização e à participação de todos os empregados, sendo assessorados pela equipe da Gerência de Meio Ambiente da Mina de Fábrica Nova.

5.6. Plano de Emergências Ambientais

O posto conta com um Plano de Emergências Ambientais, que inclui toda uma estrutura para a prevenção de acidentes e emergências ambientais, com trabalhadores treinados e equipamentos para este tipo de ocorrência.

O plano estabelece as diretrizes e orientações para agir com segurança em situações de emergências que envolvam acidentes relacionados à segurança do trabalho e meio.

5.6.1. Segurança

Os funcionários da empresa e os terceirizados que acessarem o posto e área de descarga deverão utilizar os EPIs (Capacete, protetor auditivo; botina, calçado de segurança ou bota impermeável; óculos de segurança; luvas impermeáveis) sempre que houver no ambiente de trabalho e/ou na atividade realizada, a presença de perigos que justifiquem o uso desses EPIs.

Foi realizada a construção de um sistema de combate a incêndio e posterior emissão, por parte do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros.



Em caso de princípio de incêndio utilizar os extintores disponíveis se a situação for segura. Se o incêndio estiver descontrolado, ou o cenário for de explosão, abandonar imediatamente a área e acionar a emergência através do ramal 193 ou 0800 285 0 193.

5.6.2. Meio Ambiente

Algumas diretrizes a serem observadas e praticadas no empreendimento:

- Destinar os resíduos gerados conforme especificações internas;
- Manter o ambiente de trabalho organizado e limpo;
- Observar sempre se há indícios ou vazamentos que possam contaminar o solo;
- Comunicar à chefia imediata possíveis anomalias que estão provocando ou possam provocar vazamentos;
- Estancar o vazamento se for possível e seguro utilizando o Kit de Emergência, caso contrário, entrar em contato com a chefia imediata;
- Quando houver vazamento e contaminação do solo deverão ser recolhidos os resíduos e colocá-los em tambores identificando-os.

Outras medidas de segurança estão descritas no PCA/RCA e devem ser aplicadas no empreendimento conforme programa proposto.

6. Interface com outros processos

6.1. Autorização para Intervenção Ambiental

O Posto de Abastecimento situa-se em área central do Complexo Minerário de Fábrica Nova, que já sofreu intensa intervenção antrópica, devido às diversas ações relacionadas ao funcionamento da mina (extração mineral), tais como: subtração de cobertura vegetal, movimentação de terra para a abertura de estradas de circulação de veículos e extração mineral, drenagem de águas pluviais, taludes para proteção de encostas etc., de acordo com o processo de licenciamento da atividade minerária.

No local de inserção do Posto de Abastecimento de Veículos Pesados houve movimentação de terra, voltado para a reconformação do terreno e formação de um platô único, não sendo necessária nova intervenção ambiental.

6.2. Reserva Legal

O empreendimento está instalado no imóvel rural denominado “MARIANA –Bloco 01”, com área total 24.015,2961 hectares.

A reserva legal possui uma área de 5.106,4958 hectares, conforme registro no CAR Nº: MG-3140001-A459.5744.0D19.4D4E.8A21.323F.62DD.F01A.

Cabe salientar que o empreendedor informou estar em processo de retificação dos limites da área de reserva legal.



6.3. Anuências e Compensação Ambiental

Em consulta ao Infraestrutura de Dados Espaciais, (IDE)/Sisema, observa-se que o empreendimento se encontra no interior da APE Estadual Ouro Preto/Mariana.

Nesse sentido, nos foi informado que segundo o MEMO.GAB/IEF/SISEMA nº40/2018, as APE's não são consideradas Unidades de Conservação, e portanto, não se enquadram no regime jurídico dessas áreas protegidas, ou melhor, não possuem categoria de UC – Unidade de Conservação, não possuem zona de amortecimento e que o regime jurídico aplicável às APE's são os seus atos de criação.

Diante do exposto, não há que se tratar de anuência para o caso em questão.

De acordo com os processos administrativos COPAM nºs 00182/1987/071/2009 e 00182/1987/079/2009, o empreendedor apresentou a compensação ambiental em ocasião de expansão da mina, segundo consta no Parecer Único de Compensação Ambiental GCA/DIAP Nº 015/2011, bem como a compensação minerária tratada no PA nº 00182/1987/080/2010 (Parecer Único Compensação Minerária GCA/DIUC Nº 008/2017).

7. Análise processual

A análise do presente processo na Fundação Estadual do Meio Ambiente se dá por força da RESOLUÇÃO CONJUNTA SEMAD/FEAM/IEF/IGAM Nº 2516, DE JULHO DE 2017, que instituiu a Força-Tarefa para o processamento dos passivos de licenciamento ambiental das SUPRAM's – “FT Licenciamento”.

De acordo com o disposto no artigo 14, inciso III, alínea a, da Lei Estadual nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016, compete ao Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, por meio de suas câmaras técnicas, decidir sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos de classe 5. Razão pela qual, considerando-se a pertinência temática, submete-se este parecer para a aprovação pela Câmara de Atividades de Infraestrutura de Transporte, Saneamento e Urbanização – CID.

O empreendedor requereu, de forma tempestiva, conforme folhas 445, e de acordo com a faculdade estabelecida na norma de transição, conforme o artigo 38, inciso III da DN 217/2017, a continuidade de análise do processo nos termos da Deliberação Normativa nº 74, de 09 de setembro de 2004. Desta forma, a análise dos estudos e documentos, tanto pela parte jurídica quanto técnica, se deu conforme o disposto na DN nº 74/2004.

A formalização do processo ocorreu com a entrega dos documentos pelo empreendedor, realizada no dia 1º de outubro de 2009, portanto, tempestiva, dentro do prazo de 120 dias a contar da emissão do Formulário de Orientação Básica – FOB, conforme folhas 04 a 06.

Consta requerimento de licença às 32, assinado pelos Senhores Gianni Marcus Pantuza de Almeida e Joaquim Pedro de Toledo. Observa-se, conforme instrumento de procuração apresentado às folhas 17, e renovado às folhas 550/553, que a ambos foi conferido poderes de representação da empresa perante o órgão ambiental. Os referidos instrumentos de procuração foram outorgados pelo Sr. José



Carlos Martins e pelo Sr. Eduardo de Salles Bartolomeu, ambos diretores executivos da empresa, aos quais incumbe a sua representação conforme Estatuto Social acostado às folhas 18 e ss.

Há indicação das coordenadas geográficas do empreendimento às folhas 33 do processo.

Consta declaração da Prefeitura municipal de Mariana às folhas 34, na qual é concedida a anuência do município no qual o empreendimento será instalado, dizendo estar o mesmo de acordo com a legislação e regulamento local, conforme exigência legal do §1º do artigo 10 da Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997.

O empreendedor optou pelo pagamento integral das custas e emolumentos, o qual foi comprovado às folhas 35/38 deste processo de licenciamento.

Consta comprovante de inscrição no cadastro nacional de pessoas jurídica às folhas 293 do processo. Consta ainda certidão de registro de imóveis no qual está localizado o empreendimento às folhas 284/298, na qual ficou comprovada a sua propriedade pela Vale S/A. Por se tratar de área rural, há ainda recibo de inscrição do imóvel no Cadastro Ambiental Rural às folhas 423 e seguintes, com a devida averbação de reserva legal.

Consta cópia autenticada da publicação no Jornal O Tempo do dia 30 de setembro de 2009 do pedido de Licença de Operação, conforme folhas 288 do processo. Verifica-se que houve também publicação no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, do dia 09 de outubro de 2009, conforme folhas 290/292 do processo, atendendo ao Princípio da Publicidade que norteia o licenciamento ambiental, disposto no artigo 3º da Res. 237/1997 do CONAMA.

Conforme informações técnicas apresentadas acima, o empreendimento encontra-se localizado no Complexo Minerário Fábrica Nova, ocasião em que houve a regularização ambiental e compensação, certificadas nos processos administrativos nº 00182/1987/071/2009 ao 00182/1987/079/2009 e Parecer Único De Compensação Ambiental GCA/DIAP Nº 015/2011. Já a compensação minerária é tratada no Parecer Único Compensação Minerária GCA/DIUC Nº 008/2017, referente ao PA 00182/1987/080/2010. Assim, vez que não houve novas intervenções ambientais, conforme informado pelo empreendedor no FC e constatado em vistoria técnica, prejudicada fica a análise jurídica de outros documentos sobre esta matéria.

Consta certificado de Autorização de operação fornecido pela Agência Nacional de Petróleo – ANP às folhas 299 e 341. Foi apresentada a renovação deste certificado em sede de informações complementares conforme folhas 528/529, nos termos da Resolução ANP Nº 12, de 21 de março de 2007.

Noticia-se nos autos o requerimento pelo empreendedor de suspensão do processo às folhas 394 para a realização de obras no empreendimento afim de adequação para obtenção de Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros. O referido certificado foi concedido ao empreendedor em 29 de dezembro de 2014, com validade até 22 de dezembro de 2019, portanto, dentro do prazo regular, conforme folhas 403 do processo.

Foi apresentado o Plano de Controle Ambiental (PCA) e o Relatório de controle Ambiental (RCA) às folhas 40 e seguintes. Consta a Anotação de Responsabilidade Técnica-ART do coordenador dos estudos, Sr. Arnaldo Meira de Carvalho, está acostada às folhas 286 dos autos, bem como várias



ART's de diversos profissionais responsáveis pelos estudos, relatórios e Planos apresentados no decorrer do processo. O relatório de estanqueidade foi apresentado às folhas 240/ 343, bem como a ART do responsável às folhas 378. Laudo do último teste de estanqueidade, realizado em 2016, com ART do seu responsável técnico, foi apresentado em sede de informações complementares conforme páginas 466 e seguintes.

Foi apresentado relatório final de estudos referentes à classificação de resíduos às folhas 411/ 418.

Foram realizadas vistorias técnicas em 26/06/2015 (fls. 406/407), 28/02/2018 (fls. 438/442) e 07/12/2018.

Consta declaração de que o conteúdo digital dos estudos apresentados pelo empreendedor confere com os originais protocolizados no órgão ambiental às folhas 39 do processo. A cópia digital encontra-se às folhas 338 do processo.

A fim de sanear o processo, ao final, conforme ofício acostado às folhas 449/450, foram requeridas informações complementares. O empreendedor atendeu as exigências através de protocolo de documentos às folhas 453, protocolizando certificado emitido pelo INMETRO acerca da conformidade de equipamentos e sistemas; Certificado de Inscrição no Cadastro Técnico Federal – IBAMA válido até 26/05/2019; alvará de licença para funcionamento do empreendimento emitido pela Prefeitura de Mariana (folhas 502); FCE com a atualização de volume de combustível armazenado para 26 m³, relatório técnico fotográfico, dentre outros documentos. Cópia digital dos documentos apresentados em sede de informações complementares foi apresentada às folhas 454.

Através do ofício de número 11/19, acostado às folhas 540, foram requeridos novas informações complementares pela força tarefa, as quais foram atendidas pela empresa Vale S.A em ofício encaminhado ao SISEMA protocolizado no gabinete adjunto às folhas 543. A empresa apresentou, conforme descrito acima a renovação da procuração, além de CTF válido até 26/05/2019, conforme fls. 548. Foi apresentado o CAR do imóvel do empreendimento às folhas 555/556, esclarecendo a questão avançada acerca da área do referido imóvel. Foi apresentado novo FCE preenchido pelo empreendedor com as devidas retificações sugeridas pelo órgão ambiental às fls. 563/565, devidamente assinado pela Senhora Daniela Faria Scherer, com representatividade para tanto comprovada mediante instrumento de procuração acostado às fls. 571. Foi apresentada às folhas 587 a anuência do IPHAN constatando o cumprimento pelo empreendimento das exigências relativas ao patrimônio cultural, em suas naturezas acauteladas, registradas e valoradas, conforme a legislação federal vigente e atendendo ainda a Orientação de Serviço SEMAD nº 04/2017.

Foi apresentada cópia digital dos novos estudos apresentados às folhas 588.

Do ponto de vista técnico, foram apresentados ainda alguns projetos e programas referentes ao tratamento de esgotamento sanitário, sistema de drenagem e gestão de resíduos sólidos, sistema de combate a incêndio e plano de emergência ambiental, mapa de potencial espeleológico e projeto de adequação do galpão de óleo lubrificante e programa de acompanhamento dos volumes e recolhimento dos efluentes líquidos acumulados na caixa de contenção, devidamente avaliados pela equipe técnica que assina este parecer.

Foi apresentado ainda o certificado de LO nº 020/2012 referente à expansão da Mina de Brucutu, com condicionantes conforme fls. 579 do presente processo administrativo.



Verifica-se, portanto, ao final, que o processo está devidamente formalizado, paginado e numerado, não havendo óbices, do ponto de vista processual e jurídico para a concessão da licença com condicionantes, que deve ser concedida pelo prazo de 10 (dez) anos, conforme inciso IV do artigo 15 do Decreto Estadual 47383, de 02 de março de 2018.

8. Conclusão

A avaliação dos estudos ambientais apresentados não evidenciou fatores restritivos à operação do empreendimento Posto de Abastecimento de Veículos Pesados da Mina de Fábrica Nova. – Processo COPAM Nº. 00182/1987/070/2009, situado na zona rural do município de Mariana/MG.

Dessa forma, este Parecer Único recomenda o deferimento do pedido de Licença de Operação Corretiva (LOC) ao empreendimento mencionado, pelo prazo de validade de 10 (dez) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos, descritos nos anexos I e II deste parecer.

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 à SUPRAM CM, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a FEAM/GATLA, 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) conforme dispõe a Resolução nº 237, de 19 de Dezembro de 1997, *in verbis*:

Art. 11 - Os estudos necessários ao processo de licenciamento deverão ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do empreendedor.

Parágrafo único - O empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos previstos no caput deste artigo serão responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais.

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.



9. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) POSTO DE ABASTECIMENTO DA MINA DE FÁBRICA NOVA.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) POSTO DE ABASTECIMENTO DA MINA DE FÁBRICA NOVA.

Anexo III. Relatório Fotográfico do POSTO DE ABASTECIMENTO DA MINA DE FÁBRICA NOVA.



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) POSTO DE ABASTECIMENTO DA MINA DE FÁBRICA NOVA

Empreendedor: VALE S/A Empreendimento: POSTO DE ABASTECIMENTO DA MINA DE FÁBRICA NOVA CNPJ: 33.592.510/0412-68 Município: Mariana Atividade(s): Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação Código(s) DN 74/2004: F-06-01-7 Processo: 00182/1987/070/2009 Validade: 10 anos		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definições apresentadas no Anexo II.	Durante a validade da Licença
2	Apresentar ao NUCAM atualizações periódicas do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB, conforme Decreto 44.746, de 29 de fevereiro de 2008.	15 dias após a emissão cada novo documento
3	Os resíduos gerados pela operação do empreendimento deverão ser destinados para empresas devidamente licenciadas perante o órgão ambiental competente. Apresentar relatórios anuais com os certificados de licenciamento dos empreendimentos envolvidos.	Durante a validade da Licença
4	Manter medidas de proteção contra incêndios – Brigada de incêndio. Apresentar anualmente relatórios fotográficos sinalizando eventuais atualizações dos sistemas de controle e combate a incêndio.	Durante a validade da Licença
5	Revisar e, caso necessário, atualizar o Plano de Atendimento a Emergências para Postos de Combustíveis – PAE/PC-006, bem como o Plano de Treinamento de Pessoal em Operação, Manutenção e Resposta a Incidentes – Módulos PC-004 e PC-005.	90 dias a partir da concessão da Licença.
6	Apresentar Relatório de Inspeção do Sistema de Armazenamento Aéreo de Combustíveis (SAAC) conforme periodicidade definida na DN COPAM 108/2007. O relatório deve ser acompanhado de ART do responsável técnico.	Durante a validade da Licença
7	Promover adequação das bacias de contenção dos tanques aéreos de 100m ³ de acordo com a Deliberação Normativa do COPAM nº 108 de 24 de maio de 2007 (Anexo 4, item 5.2, sub-item g)	180 dias a partir da concessão da Licença.
8	Executar os programas propostos no PCA, apresentando ao NUCAM a comprovação do cumprimento dos mesmos, com relatórios anuais.	Durante a validade da Licença
9	Apresentar projeto básico para a implantação do novo galpão, bem como detalhamento da desmobilização do galpão existente, incluindo cronograma das atividades a serem desenvolvidas nas duas operações.	90 dias a partir da concessão da Licença.

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

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



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) POSTO DE ABASTECIMENTO DA MINA DE FÁBRICA NOVA

Empreendedor: VALE S/A
Empreendimento: POSTO DE ABASTECIMENTO DA MINA DE FÁBRICA NOVA
CNPJ: 33.592.510/0412-68
Município: Mariana/MG
Atividade(s): Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação
Código(s) DN 74/2004: F-06-01-7
Processo: 00182/1987/070/2009
Validade: 10 anos

1. Vazamento de combustíveis

O empreendedor deverá promover a realização de testes de estanqueidade bem como das inspeções quinquenais nos tanques e tubulações, de acordo com a norma técnica NBR 13.784/06, NBR 15461:2007 e Deliberação Normativa COPAM Nº. 108/2007. Os laudos técnicos referentes à situação dos equipamentos deverão ser elaborados conforme as referidas normas e enviados a SUPRAM CM acompanhados das Anotações de Responsabilidade Técnicas – ART's dos responsáveis pelos ensaios.

2. Resíduos Sólidos e Oleosos

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

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

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

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

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



- Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente ao órgão ambiental, 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. Efluentes Atmosféricos

Relatórios: Enviar anualmente ao NUCAM, o laudo de manutenção das válvulas de retenção de gases nos respiros dos tanques.

4. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
No entorno	Decibéis	<u>Anual</u>

Enviar anualmente ao NUCAM, relatório contendo os resultados das medições efetuadas; neste deverá conter a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas amostragens acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica - ART.

As amostragens deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual nº 10.100/1990, Resolução CONAMA n.º 01/1990 e NBR 10.151/2000.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica desta secretaria, 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 do POSTO DE ABASTECIMENTO DA MINA DE FÁBRICA NOVA

Empreendedor: VALE S/A

Empreendimento: POSTO DE ABASTECIMENTO DA MINA DE FÁBRICA NOVA

CNPJ: 33.592.510/0412-68

Município: Mariana

Atividade(s): Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação

Código(s) DN 74/2004: F-06-01-7

Processo: 00182/1987/070/2009

Validade: 10 anos



Figura 4: Área de abastecimento.



Figura 5: Área de descarga de combustível



Figura 6: Galpão de abastecimento - Entrada.



Figura 7: Instalação de combate a incêndio