



PARECER UNICO 168/2011
Indexado ao(s) Processo(s)

PROTOCOLO Nº 435044 / 2011

Licenciamento Ambiental nº 1261/2006/004/2011	LP+LI	6 anos
Outorgas: 1515/2011 e 1514/2011		
DAIA: 0659/2011		

Empreendimento: Ferrous Resources do Brasil - Ferrous Viga	
CNPJ: 08.852.207/0003-68	Município: Congonhas
Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco	Sub Bacia: Rio Paraopeba

Atividades objeto do licenciamento:

Código DN 74/04	Descrição	Classe
E-01-14-7	Terminal de minério	3

Medidas mitigadoras: X SIM <input type="checkbox"/> NÃO	Medidas compensatórias: x SIM <input type="checkbox"/> NÃO
Condicionantes: SIM	Automonitoramento: X SIM <input type="checkbox"/> NÃO

Responsável Técnico pelo empreendimento: Cristiano Monteiro Parreiras	Registro de classe OAB nº 96.152
Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados:	Registro de classe

Equipe Interdisciplinar:	MASP	Assinatura
Cristina Campos de Faria	1.197.306-2	
Gladson de Oliveira	1.149.306-1	
Thiago Cavanelas Gelape	1.150.193-9	

De acordo	Isabel Cristina R. R. C. de Menezes Diretora Técnica - MASP 1043798-6	
-----------	--	--



INTRODUÇÃO

A Ferrous Resources do Brasil S.A. formalizou o processo 01261/2006/004/2011 visando à obtenção da Licença Previa concomitante com Licença de Instalação para terminal de minério, no empreendimento denominado Mina Viga, localizada nos municípios de Congonhas e Jeceaba. O empreendimento, um terminal de embarque ferroviário com pátios de estocagem, complementa as demais estruturas do complexo minerário já licenciadas via processo 01261/2006/003/2010. Foram formalizados dois processos de outorga para canalização de córregos da área de pátio, e um processo de supressão de vegetação com intervenção em APP.

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Terminal Ferroviário se justifica pela necessidade de escoamento da produção de minério de ferro, destinada aos mercados interno e externo, prevista para o Projeto Mina Viga. Trata-se de projeto para instalação de um modal ferroviário, localizado no Ramal Paraopeba, entre a Ferrovia do Aço e a Linha Centro da malha ferroviária do sudeste do Brasil. O modal ferroviário é indicado para o transporte de grandes volumes, com elevada eficiência energética e para deslocamentos de médias e longas distâncias. O transporte pela via férrea apresenta ainda, em relação ao modal rodoviário, menor índice de acidentes, menor incidência de furtos e principalmente, menor impacto ambiental.

Serão implantados 2.950 m de novas linhas férreas e 4 unidades de AMV (Aparelho de Mudança de Via). O projeto consiste na implantação de 2 Linhas paralelas, à direita do trecho existente e em operação pela MRS Logística, e no prolongamento da Linha 1 de carregamento, que por sua vez será a linha a ser ocupada pela composição de aproximadamente 134 vagões. A linha a ser prolongada é o resultado da junção entre as duas novas linhas.

Além da implantação das linhas férreas, é previsto também um pátio de carregamento, que consiste em uma área de manobra entre as Linhas 1 e 2. Esta área será destinada às manobras e operações de carregamento do minério nas composições ferroviárias. A extensão das vias projetadas e área do pátio de carregamento são apresentadas abaixo e podem ser observadas no Anexo 1 deste documento.

- Linha 1 de carregamento = 900,00 m;
- Linha 2 de carregamento = 915,00 m;
- Prolongamento da Linha 1 (após junção) de carregamento = 880,00 m;
- Área total do pátio de carregamento = 34.650 m².

Serão formadas duas linhas de carregamento que irão comportar 68 e 66 vagões GDT (Gôndola), respectivamente. O terminal irá trabalhar com três locomotivas operando na Linha 1 e duas locomotivas de auxílio na cauda da composição, as quais serão utilizadas para proceder com as manobras de divisão da composição.

A divisão da composição procederá da seguinte forma:

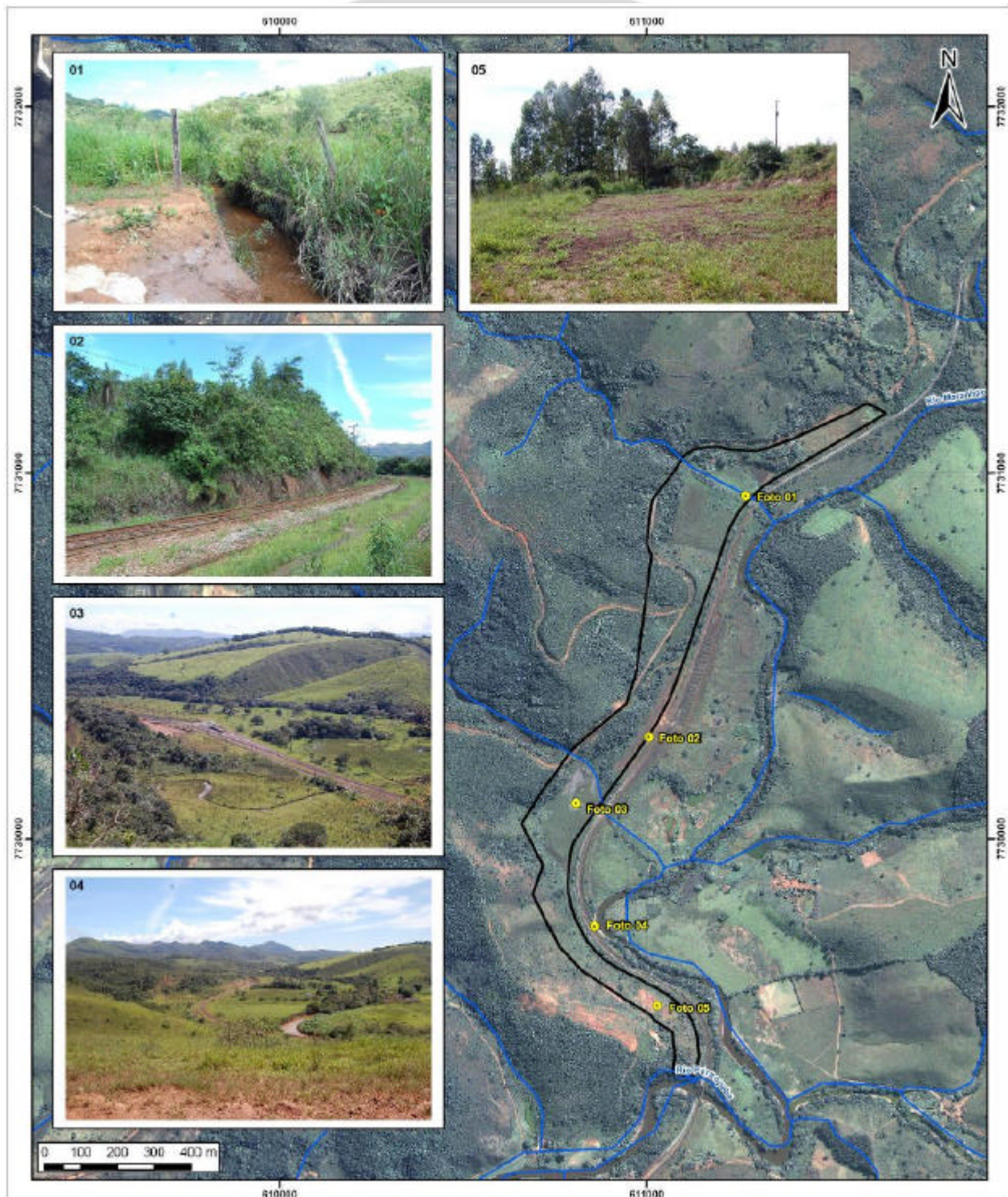
- Na Linha 1 = 610,00 m = 68 GDT em posição de carregamento;
- Na Linha 2 = 650,00 m = 66 GDT em posição de carregamento.
- Formação = 3 Locomotivas + 134 Vagões (GDT) + 2 locomotivas de auxílio.
- Comprimento Total = 1.530,00m
- Lotação do trem (capacidade máxima) = 13.000,00t

O escoamento do minério do empreendimento Mina Viga ao Terminal Ferroviário se dará por transporte terrestre. Serão utilizados caminhões basculantes e pás-carregadeiras para a atividade de transporte e carregamento do minério nas composições ferroviárias.



As obras de implantação do Terminal Ferroviário estão previstas para serem executadas em um período de quatro meses. O pico da obra ocorrerá no 3º mês, atingindo o número máximo de 300 empregados. Na fase de operação, é prevista a contratação de 30 funcionários para a atividade de carregamento das composições ferroviárias.

Após a mobilização do canteiro de obras e contratação de pessoal está previsto um regime de trabalho de 24 horas durante 7 dias na semana, que contará com 3 turnos de trabalho, de 8 horas por dia, ou seja, uma programação de 720 h/mês.





DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Geologia e Geomorfologia

A área investigada situa-se no setor sudoeste do Quadrilátero Ferrífero (QF), e compreende cinco grandes conjuntos de unidades rochosas: a) Complexos Metamórficos Arqueanos, b) Supergrupo Rio das Velhas, c) Supergrupo Minas, d) Grupo Sabará, e) Grupo Itacolomi. A maior parte da área do empreendimento está recoberta pelos litotipos do Grupo Nova Lima, sendo comuns afloramentos de filitos desta unidade.

A geomorfologia do entorno do empreendimento compreende formas que variam desde planas a suavemente onduladas. O estabelecimento da rede de drenagem (sub-bacia do rio Maranhão) foi responsável pela dissecação do relevo e a abertura dos vales. A área do empreendimento não apresenta focos de erosão relevante, porém, em seu entorno, atuam processos de erosão laminar e ravinamento. A área do futuro Pátio de Estocagem de Minério está inserida em um segmento de relevo plano, na baixa vertente do vale do córrego Lagoa Escura. A morfologia da área do Terminal Ferroviário foi alterada em função da implantação da linha férrea. Na área do empreendimento as cotas variam de 800 a 900 metros.

Pedologia

Os solos da região são, geralmente, rasos a medianamente profundos, com reduzido grau de evolução e baixo desenvolvimento da estrutura, devido à tipologia de relevo da área (fator limitante à formação de solos mais espessos). Na área são encontrados Cambissolos sobre filito ao longo das encostas, Latossolos Vermelhos em vias de acesso, no entorno da área, Neossolos Litólicos e Neossolos Flúvicos, pontualmente.

Recursos hídricos - Caracterização hidrográfica

A área está localizada na sub-bacia do rio Maranhão, integrante da bacia hidrográfica do alto rio Paraopeba, em sua porção leste. O rio Maranhão acompanha a área do empreendimento na direção norte-sul, transportando grande quantidade de sedimentos, vindos das minerações localizadas à sua montante. Apresenta, neste trecho, padrão meandrante, com formação de planícies de inundação e relevo suave a ondulado no seu entorno. As drenagens que compõem a bacia do rio Maranhão apresentam, em geral, padrão dendrítico. O córrego Lagoa Escura e um córrego sem nome são objeto de outorga para canalização na área do pátio do terminal, processos 1514/2011 e 1515/2011. Em vistoria foi verificada uma área brejosa na várzea do Córrego da Cruz, descrita no Auto de Fiscalização 44421/2011, e que já faz parte do sistema de drenagem relatado no processo 1514/2011, não sendo necessário outro processo de outorga específico.

Unidades de Conservação (UC's)

Na região há seis Unidades de Conservação (UC's): APA Municipal Vale do Rio Macaúbas, APA SUL RMBH (região metropolitana de Belo Horizonte), Monumento Natural da Serra do Gambá, APE Manancial Veríssimo, APE Manancial do Rio Manso e Monumento Natural da Serra da Moeda. A última é a unidade mais próxima, acerca de 12 km da área do terminal Ferroviário.

Meio Biótico

A região de Congonhas configura o limite sudeste do Quadrilátero Ferrífero (QF), situado na porção meridional da Cadeia do Espinhaço. A região está inserida no domínio fitogeográfico do bioma Mata Atlântica, regionalmente representada por Floresta Estacional Semidecidual, em sua transição para o bioma Cerrado, regionalmente representado pelas formações campestres - Cerrado Sentido Restrito, Campo Sujo, Campo Limpo e Campos Rupestres (IBGE 1992).



Fatores físicos, como elevação e geomorfologia, determinam variação dos tipos vegetacionais encontrados na região. As porções mais altas das serras, onde o solo apresenta-se mais raso, são dominadas por formações campestres e nas áreas de drenagem, onde o solo é mais profundo, fértil e possui maior umidade, preenchendo os vales e encostas ocorrem formações florestais.

A paisagem natural da região vem sendo modificada desde o início de sua ocupação, relacionada às primeiras explorações auríferas em Minas Gerais. Atualmente, é marcada pela presença de minerações, áreas de uso pecuário (pastos e capineiras), áreas de silvicultura, bem como a expansão urbana, as queimadas, o desmatamento e a extração vegetal seletiva.

Contudo, apesar da dinâmica dos usos antropogênicos ao longo do tempo, a paisagem regional ainda apresenta remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual, que constituem manchas florestais ao longo de cursos d'água, muitas vezes interconectadas. As bordas dos remanescentes florestais constituem ecótonos (faixas de transição vegetacional) para os campos nativos (campo cerrado, campo limpo, campo rupestre) que ocupam as encostas e porções mais altas do relevo.

Caracterização Local

Flora

A área requerida para a implantação do Terminal Ferroviário é ocupada, predominantemente por fitofisionomias antrópicas, principalmente pastagens. Com relação às fitofisionomias naturais, pequenas porções de fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual serão cortados pela área do futuro empreendimento, não afetando muito a estrutura dos fragmentos (4,28 ha). As fitofisionomias presentes na ADA perfazem 26,97 ha.

Fitofisionomias Antrópicas

Na maior parte da Área Diretamente Afetada (ADA) requerida para a implantação do Terminal Ferroviário (22,67 ha) a vegetação apresenta-se alterada por diversos tipos de intervenções humanas, tendo sido encontrado habitações rurais com cultivo de frutíferas, capineiras e plantas exóticas ornamentais, pasto sujo, pastagem com árvores isoladas, áreas de pastagem periodicamente inundada, áreas em regeneração inicial e uma pequena área com plantio de eucalipto.

Foram verificadas na área duas habitações rurais abandonadas, totalizando 1,66 ha. No entorno das construções foram registradas árvores frutíferas como mangueiras, goiabeiras, abacateiros, ameixeiras e bananeiras, além de espécies exóticas ornamentais como agaves, hibiscos, pinheiro, entre outras.

A área com plantio de eucalipto totaliza 0,08 ha da ADA, com poucos indivíduos bem desenvolvidos de *Eucalyptus* sp. e sub-bosque invadido por gramíneas exóticas, principalmente capim braquiária (*Urochloa decumbens*).

Nas pastagens os principais capins são braquiária (*Urochloa decumbens*), quicuío (*Pennisetum clandestinum*), capim meloso (*Melinis minutifolia*), napier (*Pennisetum purpureum*) e colônio (*Panicum maximum*). Apesar do predomínio dos capins exóticos, que dificultam a colonização de espécies nativas devido à alta competitividade que estas espécies exóticas possuem, nas áreas de pasto sujo (12,29 ha) foram registradas plantas herbáceas e pequenos arbustos nativos. São elas *Achyrocline albicans* (macela), *Baccharis dracunculifolia* (alecrim-do-campo), *Bidens pilosa* (picão-preto), *Vernonia polyanthes* (assa-peixe), *Crotalaria micans*, *Mimosa* sp. (mimosa), *Aegiphila lhotskiana* (fruto-de-pombo), *Byrsonima* sp. (murici), *Pavonia malacophylla*



(pavonia), *Sida glaziovii* (guamxuma), *Miconia* sp, *Solanum* spp (juá-bravo), *Solanum erianthum* (fumo-bravo), *Lantana camara* (camará), *Stachytarpheta cayanensis* (gervão).

Nas pastagens com árvores isoladas (2,85 ha), dentre as espécies nativas remanescentes encontradas, as mais comuns são *Copaifera langsdorffii* (pau-d'óleo ou copaíba), *Cedrela fissilis* (cedro), *Machaerium villosum* (jacarandá-do-mato), *Inga sessilis* (ingá), *Croton urucurana* (sangra-d'água), *Syagrus romanzoffiana* (coquinho-babão), *Bowdichia virgilioides* (sucupira-preta), *Luehea grandiflora* (açoita-cavalo), *Stryphnodendron adstringens* (barbatimão) e *Hymenaea stigonocarpa* (jatobá-do-cerrado).

Nas áreas em regeneração inicial (0,47 ha), a ocorrência de espécies típicas tanto de Cerrado quanto de Floresta Estacional Semidecidual (FESD) pode ser indicativo de uma área de ecótono natural entre estes dois tipos de ambientes. A savanização provocada pela queimada e supressão de FESD com recolonização de espécies típicas de Cerrado como *Stryphnodendron adstringens* (barbatimão) e *Hymenaea stigonocarpa* (jatobá-do-cerrado), mais tolerantes a insolação e empobrecimento do solo, também é uma explicação para a fitofisionomia encontrada na região.

Nas áreas de pastagem periodicamente alagadas, que totalizam 4,87 ha, encontram-se dois cursos d'água que deságuam no rio Maranhão. Estes córregos de aproximadamente um metro de largura apresentam-se sem mata ripária, o que causou assoreamento em quase toda sua extensão na ADA.

Fitofisionomias Naturais - Floresta Estacional Semidecidual

A Floresta Estacional Semidecidual, ora denominada Mata Atlântica de interior, é um dos subtipos florestais que compõem o bioma Mata Atlântica. É localizada nas regiões mais interioranas, em relação ao continente, onde há uma estação de seca melhor definida. A mata apresenta maior predominância de indivíduos arbóreos e as copas das árvores formam um dossel fechado. Há uma grande presença de lianas lenhosas (cipós), principalmente nas bordas.

O conceito ecológico deste tipo de vegetação está associado à dupla estacionalidade climática, uma tropical em épocas de intensas chuvas e outra subtropical sem período seco, mas com seca fisiológica proporcionada pelo frio intenso do inverno. O termo "semidecidual" refere-se ao fato de 20 a 50% das folhas da floresta cair no inverno.

Cada fragmento apresenta sua particularidade quanto a diferentes agentes de perturbação como corte seletivo, fogo, invasão por espécies exóticas e outros. De acordo com a resolução CONAMA nº 392, de 25 de junho de 2007, que define os estágios de regeneração da Mata Atlântica para Minas Gerais, pode-se considerar que todos os fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual da região são secundários e se encontram em diferentes estágios de regeneração.

Os fragmentos ocorrentes na ADA do empreendimento se encontram em estágio de regeneração, embora intensamente antropizados devido principalmente ao corte seletivo de madeira. Desta forma, o dossel não é totalmente fechado havendo clareiras esporádicas. As clareiras permitem uma considerável entrada de luz no interior da mata favorecendo um adensamento de lianas (cipós), tanto lenhosas quanto herbáceas, e sub-bosque, com muitas espécies arbóreas em recrutamento como *Machaerium villosum*, *Gutteria sellowiana*, *Inga sessilis*, *Bauhinia* sp. e outras.

Em termos estruturais, os fragmentos apresentam 2 estratos bem definidos com sub-bosque e dossel, de aproximadamente 9 a 10 metros de altura, com DAP médio das espécies arbóreas de aproximadamente 15 cm. Há pouca diversidade de epífitas, característica comum das Florestas Estacionais Semideciviais da região. A maioria das epífitas é composta por líquens, briófitas e algumas pteridófitas e bromélias. A serrapilheira está presente em quantidade considerável, com bom grau de decomposição, suprindo bem sua função como aporte de nutrientes para a vegetação.



Na área de estudo, as espécies arbóreas comumente encontradas foram: *Amaioua guianensis*, *Aspidosperma polyneuron* (peroba), *Casearia sylvestris* (espeto), *Cecropia hololeuca* (embaúba), *Cedrela fissilis* (cedro), *Copaifera langsdorffii* (pau-d'óleo), *Cupania vernalis* (camboatá), *Luehea grandiflora*, *Machaerium villosum*, *Matayba guianensis*, *Myrcia amazonica*, *Siparuna guianensis*, *Tapirira obtusa*, a maioria de ampla ocorrência no domínio da Mata Atlântica. São comuns espécies de lianas das famílias Malpighiaceae, Bignoniaceae e Sapindaceae, e espécies de Poaceae, Rubiaceae e Melastomataceae compondo o estrato herbáceo-arbustivo.

Nos limites destes fragmentos a vegetação encontra-se fortemente alterada devido, além do efeito de borda, à queimada. Desta forma, verifica-se invasão de capins exóticos e lianas e predominância de indivíduos arbóreos jovens, baixos e de diâmetros reduzidos.

Florística

No levantamento florístico realizado nas ADA puderam ser observadas 94 espécies distribuídas em 78 gêneros e 36 famílias. Entre as 94 espécies identificadas, 35 foram registradas exclusivamente nas áreas antropizadas e 27 exclusivamente nos fragmentos florestais. O restante (32 espécies) são espécies arbóreas que foram registradas tanto na FESD quanto isoladas em meio às pastagens e nas áreas em regeneração inicial.

De acordo com as listas do MMA (2008) e da Biodiversitas (2007), não foram registradas espécies ameaçadas de extinção na ADA requerida.

Fauna

Com relação à fauna com potencial ocorrência na área de implantação do Terminal Ferroviário, foram consultados dados secundários disponíveis no Estudo de Impacto Ambiental realizado pela BRANDT (2009), para o Projeto Mina Viga - 15Mtpa.

O número de espécies da fauna registrado no EIA do Projeto Mina Viga (BRANDT, 2009) é expressivo, indicando uma fauna rica e bem diversificada. Essa diversificação está associada à presença de fisionomias variadas e ambientes naturais preservados na área de estudo do Projeto.

No entanto, devido ao desmatamento e ao alto grau de antropização encontrados na ADA do Terminal Ferroviário, é presumível que apenas espécies plásticas e/ou generalistas (capazes de viver em habitats menos produtivos) habitem ou utilizem o local.

Dentre as espécies mais comuns de mamíferos, pode-se citar o gambá (*Didelphis* sp.), o mico-estrela (*Callithrix penicillata*), o cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), o mão-pelada (*Procyon cancrivorus*), tatus (*Dasybus* sp.), e o tapeti (*Sylvilagus brasiliensis*). Dentre as aves, o tico-tico (*Zonotrichia capensis*), o suiriri (*Tyranus melancholicus*), a rolinha-cauda-de-feijão (*Columbina talpacote*), o bem-te-vi-do-bico-preto (*Megarynchus pitangua*), o periquitão-maracanã (*Aratinga leucophthalma*) e o carcará (*Caracara plancus*). Dentre os anfíbios, os mais comuns, associados principalmente a área periodicamente inundada, são a rã-manteiga (*Leptodactylus ocellatus*), a rã-martelo (*Hypsiboas faber*) e o sapo-cururu (*Rhinella schneideri*). Dentre os lagartos, pode-se citar o calango-cego (*Polychrus acutirostris*) e o calango (*Tropidurus torquatus*). As principais serpentes com potencial ocorrência na área são a falsa coral (*Oxyrhopus guibeii*), a cobra-de-capim (*Liophis poecilogyrus*) e a jararaca (*Bothropoides neuwiedi*), sendo a última uma espécie peçonhenta. Dentre as espécies de peixes, podemos citar o lambari-de-rabo-amarelo (*Astyanax bimaculatus*), o tamboatá (*Callichthys callichthys*), o acará (*Geophagus brasiliensis*), a pequirá (*Piabina argentea*) e o lambari-da-nascente (*Astyanax scabripinnis*).



Espécies sensíveis a alterações ambientais ou que dependem de habitats preservados para viverem, provavelmente não estão mais presentes na área.

Meio Antrópico

A área onde será instalado o pátio de carregamento do minério de ferro e onde haverá a ampliação da linha férrea é muito pouco habitada. No seu entorno predominam as pastagens e há somente uma fazenda cuja sede encontra-se próxima da área onde será ampliada a ferrovia. Porém, entre esta propriedade e o trecho em que será expandida a ferrovia passa o rio Maranhão, que desta forma, se coloca como uma barreira natural aos possíveis incômodos decorrentes das obras. Também cabe ressaltar que o bairro Esmeril se encontra há uma distância suficiente para não ser sensível aos incômodos das obras, embora possa ser sensível aos impactos do trânsito. O bairro Plataforma está mais próximo do local das obras e certamente poderá ser suscetível aos impactos do trânsito, mas essa localidade está com um processo de remanejamento populacional em curso. Portanto, se prevê que, em médio prazo, este bairro não mais será habitado. Mas, como o processo de remanejamento ainda não se concluiu este ainda é considerado como área de influência direta do empreendimento.

Ressalta-se que o plano de realocação dos moradores do bairro Plataforma já está em curso. Este plano está sendo conduzido por uma grande empresa mineradora, em consonância com a municipalidade de Congonhas, em função da intensificação das atividades mineradoras presentes na região.

O bairro Plataforma, antes do início do seu processo de desapropriação, contava com uma população de 101 famílias, que totalizavam 373 pessoas. Dessas, 290 residiam na área urbana e 83 na área rural, logo a taxa de urbanização do bairro era de 77%, em 2007.

IMPACTOS IDENTIFICADOS

Para as fases de implantação e operação do terminal serão realizadas as seguintes atividades, relacionadas aos aspectos ambientais relevantes para a avaliação de seus impactos:

- Contratação de mão de obra: incremento na geração de empregos, na arrecadação tributária e na geração de demandas nos setores fornecedores de serviços;
- Limpeza da área: supressão da cobertura vegetal, com a geração de ruídos, a exposição do solo, a geração de emissões atmosféricas e de material particulado e intervenção em parcelas de APP;
- Abertura de vias de acesso e área de pátio de minério: geração de ruídos, revolvimento do solo, exposição do solo, canalização de corpos d'água e geração de emissões atmosféricas e de material particulado de fontes móveis;
- Atividades de movimentação de caminhões transportando minério e operação de pás carregadeiras para alimentação dos vagões: emissões atmosféricas compostas por material particulado e fumaça preta.

Especificamente para o terminal, tanto a água necessária ao uso humano no canteiro de obras quanto à energia elétrica, necessários na construção, principalmente para iluminação e utilização nas máquinas e veículos, terão consumos não significativos. Para abastecimento com água de consumo humano, serão utilizados galões de água potável, transportados até o local. Durante a etapa de implantação do terminal, o consumo de energia elétrica será baixo, e ocorrerá em função da utilização de máquinas e equipamentos elétricos durante a execução das obras. Esta energia será proveniente de gerador a óleo diesel, que pode provocar vazamento e contaminação.

Nas frentes de serviço serão instalados banheiros químicos. Durante a etapa de obras, também poderão ser gerados efluentes pluviais contendo material particulado carregado do solo exposto. Estes efluentes, no entanto, serão direcionados para a rede pluvial a ser instalada e



serão conduzidos para a bacia de decantação, para retenção dos sólidos. Durante a fase de operação do empreendimento, permanecerão instalados banheiros químicos.

O solo exposto será resultado das atividades de remoção da vegetação e de terraplenagem na área, onde serão realizados cortes e aterros para regularização do terreno.

Na fase de instalação é prevista a geração de resíduos típicos da construção civil e entulhos de material de construção. Durante a operação do terminal os resíduos sólidos serão gerados nas atividades de escritório e almoxarifado do fiscal de carregamento.

Em relação às emissões atmosféricas, as obras serão responsáveis pela emissão de material particulado oriundo dos processos de manuseio de materiais de construção civil, além da movimentação de veículos, máquinas e materiais em vias não pavimentadas no local, na forma de poeira fugitiva. Haverá também a emissão de gases de combustão decorrentes do funcionamento de motores de veículos, equipamentos e caminhões em geral.

Quanto ao ruído, este será gerado em função dos procedimentos relacionados às obras de construção civil e também pelo funcionamento de máquinas e veículos.

Considerando-se o meio biótico, tem-se como aspecto específico a supressão de vegetação durante a fase de obras.

PROGRAMAS DE CONTROLE E MEDIDAS MITIGADORAS

Devido à proximidade do Terminal Ferroviário à área do Projeto Mina Viga, em fase de implantação, o Terminal aproveitará toda a infra-estrutura prevista para este Projeto. Desta forma, grande parte dos sistemas de controle e tratamento ambiental previstos para o Terminal Ferroviário serão os mesmos sistemas de controle e tratamento previstos e apresentados no processo 01261/2006/003/2010.

Programa de Controle de Emissões Atmosféricas

Será feita a umectação das áreas não pavimentadas e pistas em uso, utilizando-se caminhão-pipa, através de aspersão de água sobre vias e passagem de pneus molhados. As pilhas de minério serão estocadas com uma umidade tal que assegure uma condição de não dispersão.

O controle das emissões atmosféricas de motores a diesel será feito com o uso da Escala *Ringelmann* ou *Opacímetros*, em atendimento a norma estabelecida pelo IBAMA - Portaria nº 85 de 1996 e em consonância com o Programa de Manutenção de Veículos e Equipamentos do Projeto Mina Viga.

Programa de Controle de Efluentes Líquidos

Efluentes líquidos industriais: não haverá sistema de tratamento específico para o Terminal Ferroviário, devendo ser utilizado o sistema de tratamento comum já previsto para o empreendimento geral.

Efluentes líquidos sanitários: para os empregados que trabalharão exclusivamente no Terminal Ferroviário, as instalações sanitárias serão constituídas por banheiros químicos. Os efluentes líquidos sanitários serão recolhidos, periodicamente, por empresa especializada que também ficará a cargo da destinação final do efluente recolhido.

Efluentes líquidos pluviais: Os efluentes líquidos pluviais se constituirão nas águas pluviais incidentes nas áreas de obras e no pátio de armazenamento de minério. Estas águas poderão provocar erosão do solo e carreamento de sólidos desagregados do solo e de material particulado das pilhas para a drenagem natural. Como sistema de controle ambiental está prevista a construção de uma rede de drenagem específica para a fase de obras, com sistema de contenção de sólidos, conduzindo o efluente final, limpo, para a drenagem natural. Também será instalado um sistema de drenagem específico para a área do pátio de armazenamento.



Programa de Controle de Ruídos

De uma maneira geral, as técnicas de controle dos níveis de ruído serão feitas nas fontes geradoras (equipamentos, veículos e máquinas) com a realização de manutenções e monitoramentos periódicos, já aprovados na LI do complexo de Viga.

Programa de Gestão de Resíduos Sólidos

Durante as fases de implantação e operação do Terminal Ferroviário, os resíduos sólidos a serem gerados serão contemplados no Programa de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS) previsto para a implantação do Projeto Mina Viga. Este procedimento também visa evitar incidentes e problemas com as comunidades próximas, minimizar riscos de acidentes com trabalhadores e moradores do entorno do empreendimento e manter adequadas condições de limpeza e asseio, de disciplina e de segurança nos canteiros de obra e no seu entorno.

Programa de manutenção de veículos e equipamentos

O programa de controle de manutenção de veículos e equipamentos tem o objetivo de minimizar impactos ambientais devido à emissão atmosférica de motores à combustão, de geração de ruído, e de ocorrência de incômodos e riscos relacionados atividades do Projeto Mina Viga nas etapas de implantação e operação deste empreendimento.

Reabilitação de Áreas Degradadas

O Programa de Reabilitação (PRAD) terá como objetivo o detalhamento das especificações técnicas necessárias para a execução satisfatória da reabilitação ambiental dos taludes de corte e aterro resultantes das obras do Terminal Ferroviário da FERROUS.

Programas do meio socioeconômico

Os programas propostos como medidas socioeconômicas já foram apresentados no Estudo de Impacto Ambiental - EIA relativo ao licenciamento do Projeto Mina Viga 15 Mtpa e detalhados no Programa de Controle Ambiental - PCA relativo ao mesmo processo.

O Programa de Priorização da Mão de Obra e dos Fornecedores Locais será implantado para potencializar o impacto positivo que o empreendimento trará para o nível de emprego, renda e arrecadação pública. E o Programa de Comunicação Social que já vem sendo realizado visa minimizar possíveis incômodos às comunidades do entorno e estabelecer com estas um relacionamento pautado pelos princípios de Responsabilidade Social.

A população das comunidades mais próximas ao Terminal Ferroviário já é contemplada pelos programas acima explicitados porque a Ferrous já os vem desenvolvendo, no âmbito do processo de licenciamento da mina de Viga, nos municípios de Congonhas e Jeceaba.

A Ferrous considera que a sobreposição de ações e programas mitigadores ou potencializadores de impactos tenderia a reduzir a eficácia dos mesmos.

MEDIDAS DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO

Monitoramento da qualidade do ar e dos níveis de ruído

Complementando as medidas de controle ambiental pertinentes, as etapas de implantação e operação do Terminal Ferroviário, assim como do Projeto Mina Viga como um todo, contemplarão o monitoramento periódico da qualidade do ar e dos níveis de ruído das áreas de entorno do empreendimento. O objetivo é oferecer um acompanhamento dos parâmetros indicadores da manutenção da qualidade do ar e do ruído ambiental da área de entorno do projeto, devido ao potencial modificador decorrente das atividades a serem implementadas. Os pontos de monitoramento foram definidos em áreas próximas a comunidades e fazendas da região.



Programa de acompanhamento de desmate e afugentamento de fauna

Os animais serão primariamente e preferencialmente afugentados, de forma indireta ou direta. A captura (salvamento) só será realizada quando for um animal de difícil locomoção impossibilitado de sair em tempo hábil da frente de supressão ou se for um animal injuriado em decorrência das atividades de supressão na área. Os animais eventualmente resgatados devem ser encaminhados para o Centro de Triagem para avaliação médico veterinária. Uma vez verificada as boas condições de saúde, o mesmo deve ser solto nas áreas de soltura previamente definidas antes da atividade de supressão da vegetação. Ressalta-se que o empreendedor deverá, antes do início dos programas que envolvem captura, coleta ou transporte de fauna silvestre, obter a devida licença no IBAMA.

Programa de monitoramento da mastofauna e espécies ameaçadas de extinção

Propõe-se a realização de monitoramento da mastofauna antes, durante e após a implantação do empreendimento, a fim de se conhecer o real impacto do mesmo sobre as populações de mamíferos presentes na área, possibilitando a adoção de medidas eficientes para sua conservação. Os primatas a serem monitorados são *Callicebus nigrifrons* e *Callithrix penicillata*, ambos diagnosticados no estudo apresentado. Devido ao status de “quase ameaçado” do guigó (*C. nigrifrons*), será dado maior ênfase ao monitoramento desta espécie.

Programa de monitoramento da fauna atropelada

Este programa objetivará sistematizar a coleta e o aproveitamento de informações, mediante registros de ocorrências, que permitam identificar quais espécies são mais atropeladas e em quais trechos e horários ocorrem esses atropelamentos. Tais informações permitirão determinar as passagens de fauna e nortear e implementar ações direcionadas para mitigação deste impacto, incluindo a sinalização educativa e estruturas para a passagem da fauna com segurança. O monitoramento será realizado, em uma de suas vertentes, por todos os funcionários da empresa, principalmente pelos seus motoristas e operadores de máquinas móveis (tratores, escavadeiras, carregadeiras etc.), que formarão uma rede de coleta de informações coordenada pela área de Meio Ambiente do Projeto VIGA. Os funcionários serão treinados por profissionais especializados para que façam apontamentos corretos e relevantes, em planilhas de fácil e rápido preenchimento. A segunda abordagem deste programa trabalha de forma mais específica e o monitoramento é feito por uma pessoa designada para isso. Esse designado percorrerá todas as vias relacionadas com o projeto Viga, 3 vezes por semana, durante a implantação e operação do empreendimento.

Programa de monitoramento da herpetofauna

O programa de monitoramento da herpetofauna visa acompanhar os reais impactos decorrentes das atividades de implantação e operação do empreendimento, através da aplicação de metodologias específicas para cada grupo herpetofaunístico.

Programa de monitoramento da avifauna

O programa de monitoramento da avifauna possibilita verificar alterações na composição, abundância e diversidade da comunidade de aves, em função dos impactos gerados pela implantação e operação do empreendimento.

Programa de monitoramento da ictiofauna

O programa de monitoramento da ictiofauna visa gerar dados que sejam comparáveis ao longo do tempo, de modo que possíveis alterações na composição ictiofaunística possam ser detectadas. Dessa forma, os reais impactos advindos das atividades de implantação e operação do empreendimento podem ser mensurados, permitindo a elaboração de planos de controle ou de manejo caso sejam necessários.



RESERVA LEGAL

As reservas legais da Fazenda Coelhos, Espinheiros e Prazeres, sede do empreendimento, foram alocadas em condomínio em quatro fragmentos de vegetação, dentro da propriedade, apresentando as fitofisionomias de campo rupestre, floresta estacional semi-decidual e áreas de pasto a serem recompostas. Estas áreas desprovidas de vegetação nativa foram selecionadas em razão de sua contigüidade às outras áreas vegetadas selecionadas para alocação desta reserva legal e devido à impossibilidade de intervenções/expansões futuras do empreendimento sobre estas áreas. O Projeto Técnico de Recomposição da Flora (PTRF) proposto para estas áreas encontra-se anexo ao processo de licenciamento geral do complexo minerário, assim como condicionante específica quanto ao acompanhamento de implementação do mesmo.

Uma das matrículas da propriedade já apresentava reserva legal averbada, e está sendo realocada para um outro fragmento e averbada em conjunto com as reservas legais de outras matrículas da propriedade.

Os protocolos de entrada no cartório de registro de imóveis e no cartório de notas e ofícios dos Termos de Responsabilidade para a averbação e realocação das áreas encontram-se anexos a este processo. O empreendedor apresentará os termos averbados em prazo definido em condicionante específica deste parecer.

Está previsto para o empreendimento a construção de uma adutora de água, cujo trajeto em parte passará em uma das áreas selecionadas para averbação da reserva. A empresa apresentará estudo específico para determinação da altura e outros parâmetros necessários à instalação da adutora, de forma que a instalação desta não interfira com o fluxo de fauna ocorrente dentro do fragmento. Esta exigência é objeto de condicionante específica deste parecer.

Autorização para Intervenção Ambiental (Supressão de Vegetação)

A área requerida para intervenção, constante na ADA do empreendimento, perfaz um total de 26,97 ha, nas fitofisionomias de Floresta Estacional Semi-decidual, áreas em regeneração, eucaliptal e pasto, conforme quadro abaixo.

Formação Vegetacional/Usos do Solo	Dentro de APP (ha)	Fora de APP (ha)	Área Total (ha)
Formações Florestais			
FESD (Estrato 1)	0,0000	1,6882	1,6882
FESD (Estrato 2)	0,2174	2,3762	2,5936
Áreas Antropizadas			
Área em Regeneração	0,0000	0,4690	0,4690
Eucaliptal Abandonado	0,0000	0,0847	0,0847
Habitacões Rurais Abandonadas	0,1511	1,5048	1,6559
Pasto com Árvores Isoladas	0,3579	2,4890	2,8469
Pasto Periodicamente Inundado	0,4398	4,4331	4,8729
Pasto Sujo	1,3923	10,9017	12,2940
Estradas	0,0000	0,4625	0,4625
Área Total	2,5585	24,4092	26,9677



Pelos dados colhidos em campo nos fragmentos florestais analisados, de acordo com os parâmetros definidos pela Resolução CONAMA nº 392 de 2007, tais como presença e características de cipós e lianas, quantidade de serrapilheira, diâmetro médio, altura do dossel, presença e características de epífitas, dentre outros, o estágio sucessional dos fragmentos de floresta estacional semi-decidual estudados pode ser classificado como estágio médio.

Pelos dados apresentados no quadro acima, percebe-se que a maior parte da área requerida para a implantação do terminal ferroviário é composta por vegetação nativa antropizada (áreas em regeneração, pasto com árvores isoladas e pasto sujo, perfazendo 15,60 ha) e, apenas uma pequena parte, por vegetação florestal (4,28 ha). Áreas de preservação permanente são representadas por margens de cursos d'água e representam apenas 9,49% da área total, ou seja, 2,56 ha.

Não foram constatadas espécies ameaçadas durante a checagem na lista nacional contida na Instrução Normativa nº 06, de 23 de setembro de 2008, do Ministério do Meio Ambiente (MMA), bem como na lista estadual contida no documento Revisão das Listas de Flora e Fauna Ameaçadas de Extinção do Estado de Minas Gerais, em 2007, feito pela Fundação Biodiversitas.

De acordo com os dados do inventário florestal realizado, a supressão terá um rendimento lenhoso total de 994,50 m³, sendo 974,55 para a FESD e 19,94 para o eucalipto, conforme quadro abaixo.

Fisionomia florestal	Área total (ha)	Volume/ha (m ³ /ha)	Volume total (m ³)
FESD	4,28	227,7	974,5582
Eucalipto	0,085	234,618	19,9425
Total	4,365	462,318	994,5007

Estimativas de volume para a área de fisionomias florestais

COMPENSAÇÕES

Compensação Ambiental

O empreendimento proposto promoverá a intervenção em 26,97 ha, e exigirá a remoção de 15,60 ha de vegetação nativa antropizada e 4,28 ha de Floresta Estacional Semidecidual, em estágio médio de regeneração, causando significativo impacto ambiental, tanto na flora quanto na fauna, promovendo à redução de habitats, sendo recomendada, assim, a cobrança de compensação ambiental, de acordo com a Lei Federal 9.985/00.

Compensação por supressão de vegetação em área de domínio do bioma Mata Atlântica

A área objeto da intervenção localiza-se dentro dos limites do Bioma Mata Atlântica, de acordo com o mapa do IBGE a que se refere a Lei Federal 11.428/06 e o Decreto Federal 6.660/08, tornando-se cabível a compensação por supressão de vegetação em área de domínio do bioma Mata Atlântica.



Compensação por intervenção em áreas de preservação permanente (APP)

As intervenções previstas no empreendimento atingirão 2,55 ha de áreas de preservação permanente, sendo, portanto, recomendada a aplicação da compensação prevista na Resolução CONAMA 369/06.

Compensação Florestal

O empreendimento proposto promoverá a intervenção em 26,97 ha, e exigirá a remoção de 15,60 ha de vegetação nativa antropizada e 4,28 ha de Floresta Estacional Semidecidual, em estágio médio de regeneração, sendo recomendada, assim, a cobrança da compensação florestal, de acordo com a Lei Estadual 14.309/02 e Decreto Estadual 43.710/04.

CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação listada no FOB. Os custos de análise do licenciamento foram ressarcidos conforme consulta ao SIAM. Em atendimento ao previsto na Deliberação Normativa nº 13/95 foi apresentada cópia da publicação do requerimento da LP concomitante com LI, tanto pelo Empreendedor quanto do Órgão Ambiental em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, respectivamente, que se encontram acostadas ao processo. Conforme Certidão nº 085375/2011 verifica-se a inexistência de débito decorrente de aplicação de multas por infringência à legislação ambiental.

CONCLUSÃO

Pelo exposto neste Parecer Único conclui que os estudos, projetos e documentos apresentados para a obtenção da LI atendem à legislação ambiental vigente, sendo previstas medidas de controle ambiental para os principais impactos decorrentes da operação do empreendimento. Assim sendo, sugere-se a concessão da Licença Prévia concomitante com a de Instalação para o empreendimento considerando que, este é viável ambientalmente, desde que cumpridos todos os programas e medidas mitigadoras integrantes do PCA e projetos.



ANEXO I

Processo COPAM Nº: 01261/2006/004/2011		Classe/Porte: 3/M
Empreendimento: Ferrous Resources do Brasil - Ferrous Viga		
Atividade: E-01-14-7- Terminal de minério de ferro.		
Município: Congonhas		
Referência: CONDICIONANTES		
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO*
1	Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação ambiental , de acordo com a Lei Nº 9.985/00 e Decreto estadual Nº 45.175/09.	Até 30 dias da publicação da decisão da URC.
2	Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação florestal , de acordo com a Lei Estadual Nº 14.309/02.	Até 30 dias da publicação da decisão da URC.
3	Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação por supressão de vegetação em área de domínio do bioma Mata Atlântica , de acordo com a Lei Nº 11.428/2006 e Decreto 6.660/2008.	Até 30 dias da publicação da decisão da URC.
4	Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da Compensação por intervenção em APP , prevista na Resolução CONAMA Nº. 369/2006.	Até 30 dias da publicação da decisão da URC.
5	Apresentar estudo específico para determinação da altura e outros parâmetros necessários à instalação da adutora de água que passa em trecho da reserva legal, de forma que a instalação não interfira com o fluxo de fauna ocorrente dentro do fragmento.	Até 30 dias da publicação da decisão da URC.
6	Apresentar relatório, com fotografias, de conclusão das obras de instalação, incluindo desmate, drenagem interna, pluvial, terraplenagem, etc. e destacando as ações projetadas de medidas mitigadoras conforme RCA e PCA.	Na formalização da LO.
7	Apresentar Termos de Compromisso de Preservação de Florestas averbados no Cartório de Registro de Imóvel e Cartório de Notas e Ofícios.	60 dias a partir da concessão da licença



ANEXO II

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO			
Tipo de Requerimento de Intervenção Ambiental	Número do Processo	Data da Formalização	Unidade do SISEMA Responsável processo
1.1 Integrado a processo de Licenciamento Ambiental	1261/2006/004/2011	11/02/2011	SUPRAM - CM
1.2 Integrado a processo de APEF	659/2011	11/02/2011	SUPRAM - CM
2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL			
2.1 Nome: Ferrous Resources do Brasil S. A.		2.2 CPF/CNPJ: 08.852.270/0001-04	
2.3 Endereço: Av. Álvares Cabral, 1.777- 5º, 6º e 7º andares		2.4 Bairro: Santo Agostinho	
2.5 Município: Belo Horizonte		2.6 UF: MG	2.7 CEP: 30.170-001
2.8 Telefone(s): (31) 3515-8991 / 9775-8002		2.9 e-mail: icamorim@ferrous.com.br	
3. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL			
3.1 Nome: Ferrous Resources do Brasil S. A.		3.2 CPF/CNPJ: 08.852.270/0001-04	
3.3 Endereço: Av. Álvares Cabral, 1.777- 5º, 6º e 7º andares		3.4 Bairro: Santo Agostinho	
3.5 Município: Belo Horizonte		3.6 UF: MG	3.7 CEP: 30.170-001
4. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL			
4.1 Denominação: Usina Fazenda Coelho Espinheiro Plataforma		4.2 Área total (ha): 880,70	
4.3 Município/Distrito: Congonhas		4.4 INCRA (CCIR):	
4.5 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: Várias Livro: Folha: Comarcas: Congonhas - MG			
4.6 Nº. registro da Posse no Cartório de Notas: Livro: Folha: Comarca:			
4.7 Coordenada Plana (UTM)		X(6): 611076 Y(7): 7731027	Datum: SAD 69 Fuso: 23
5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO IMÓVEL			
5.1 Bacia hidrográfica: Rio São Francisco			
5.2. Sub-bacia ou microbacia hidrográfica: Rio Paraopeba			
5.3 Bioma/ Transição entre biomas onde está inserido o imóvel			Área (ha)
5.8.1 Caatinga			
5.8.2 Cerrado			
5.8.3 Mata Atlântica			
5.8.4 Ecótono (Cerrado e Mata Atlântica)			880,70
5.8.5 Total			880,70
5.4 Uso do solo do imóvel			Área (ha)
5.4.1 Área com cobertura vegetal nativa			5.9.1.1 Sem exploração econômica 5.9.1.2 Com exploração sustentável através de Manejo
5.4.2 Área com uso alternativo			5.9.2.1 Agricultura
			5.9.2.2 Pecuária
			5.9.2.3 Silvicultura Eucalipto
			5.9.2.4 Silvicultura Pinus
			5.9.2.5 Silvicultura Outros
			5.9.2.6 Mineração
			5.9.2.7 Assentamento
			5.9.2.8 Infra-estrutura
			5.9.2.9 Outros
5.4.3. Área já desmatada, porém abandonada, subutilizada ou utilizada de forma inadequada, segundo vocação e capacidade de suporte do solo.			
5.4.4 Total			
5.5 Regularização da Reserva Legal – RL : Averbação em Registro de imóvel Condicionado para LO			
5.5.1 Área de RL desonerada (ha):		5.10.1.2 Data de assinatura do Termo:	
5.5.2.3 Total			
5.5.3. Matrícula no Cartório Registro de Imóveis:		Comarca: Congonhas	
5.5.4. Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco		5.5.5 Sub-bacia ou Microbacia: Rio Paraopeba	
SUPRAM - CM		Av. Nsª. Srª. do Carmo, 90.Carmo CEP: 30.330-000 Belo Horizonte -MG	
		DATA: 16/06/11 Página: 16/19	



5.5.6 Bioma: Ecotono entre Cerrado e Mata Atlântica		5.5.7 Fisionomia:	
6. INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA E PASSÍVEL DE APROVAÇÃO			
6.1 Tipo de Intervenção	Quantidade		unid
	Requerida	Passível de Aprovação	
6.1.1 Supressão da cobertura vegetal nativa com destoca	17,92	17,92	ha
6.1.2 Supressão da cobertura vegetal nativa sem destoca			ha
6.1.3 Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa	1,97	1,97	ha
6.1.4 Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa	0,59	0,59	ha
6.1.5 Destoca em área de vegetação nativa			ha
6.1.6 Limpeza de área, com aproveitamento econômico do material lenhoso.			ha
6.1.7 Corte árvores isoladas em meio rural (especificado no item 12)			un
6.1.8 Coleta/Extração de plantas (especificado no item 12)			un
6.1.9 Coleta/Extração produtos da flora nativa (especificado no item 12)			kg
6.1.10 Manejo Sustentável de Vegetação Nativa			ha
6.1.11 Regularização de Ocupação Antrópica Consolidada em APP			ha
6.1.12 Regularização de Reserva Legal	Demarcação e Averbação ou Registro		ha
	Relocação		ha
	Recomposição		ha
	Compensação		ha
	Desoneração		ha
7. COBERTURA VEGETAL NATIVA DA ÁREA PASSÍVEL DE APROVAÇÃO			
7.1 Bioma/Transição entre biomas			Área (ha)
7.1.1 Caatinga			
7.1.2 Cerrado			
7.1.3 Mata Atlântica			
7.1.4 Ecótono (Cerrado e Mata Atlântica)			20,48
7.1.5 Total			20,48
8. PLANO DE UTILIZAÇÃO PRETENDIDA			
8.1 Uso proposto	Especificação		Área (ha)
8.1.1 Agricultura			
8.1.2 Pecuária			
8.1.3 Silvicultura Eucalipto			
8.1.4 Silvicultura Pinus			
8.1.5 Silvicultura Outros			
8.1.6 Mineração	Terminal de Minério, Ferrovia		20,48
8.1.7 Assentamento			
8.1.8 Infra-estrutura			
8.1.9 Manejo Sustentável da Vegetação Nativa			
8.1.10 Outro			
9. DO PRODUTO OU SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL PASSÍVEL DE APROVAÇÃO			
9.1 Produto/Subproduto	Especificação	Qtde	Unidade
9.1.1 Lenha	Nativa e Eucalipto	974,56 e 19,94	m ³
9.1.2 Carvão			
9.1.3 Torete			
9.1.4 Madeira em tora			
9.1.5 Dormentes/ Achas/Mourões/Postes			
9.1.6 Flores/ Folhas/ Frutos/ Casca/Raízes			
9.1.7 Outros			
10. PARECER TÉCNICO, MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS FLORESTAIS.			
Consta no Parecer Único nº. 168/2011 de XX de junho de 2011			



11. RESPONSÁVEIS PELO PARECER TÉCNICO.

Thiago Cavanelas Gelape
1.150.193-9

ANEXO IV

Tabela 1
Indicadores ambientais para o cálculo da relevância dos significativos impactos ambientais, componente do cálculo do grau do impacto ambiental

Relevância		Marcar com X	Valoração
Interferência em áreas de ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou em áreas de reprodução, de pouso e de rotas migratórias.			0,0750
Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)			0,0100
Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação.	Ecosistemas especialmente protegidos (Lei 14.309)		0,0500
	Outros biomas		0,0450
Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos.			0,0250
Interferência em UCs de proteção integral, seu entorno (10km) ou zona de amortecimento			0,1000
Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme "Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação".	Importância Biológica Especial	X	0,0500
Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme "Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação"	Importância Biológica Extrema		0,0450
	Importância Biológica Muito Alta		0,0400
	Importância Biológica Alta		0,0350
Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar.		X	0,0250
Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais			0,0250
Transformação ambiente lótico em lêntico			0,0450
Interferência em paisagens notáveis			0,0300
Emissão de gases que contribuem efeito estufa			0,0250
Aumento da erodibilidade do solo		X	0,0300
Emissão de sons e ruídos residuais		X	0,0100



Somatório Relevância

Tabela 2

Índices de valoração do fator de temporalidade, componente do cálculo do grau do impacto ambiental.

Duração	Marcar com X	Valoração (%)
Imediata - 0 a 5 anos		0,0500
Curta - > 5 a 10 anos		0,0650
Média - >10 a 20 anos	X	0,0850
Longa - >20 anos		0,1000

Tabela 3

Índices de valoração do fator de abrangência, componente do cálculo do grau do impacto ambiental.

Localização	Marcar com X	Valoração (%)
Área de Interferência Direta (1)		0,03
Área de Interferência Indireta (2)	X	0,05