	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NORTE DE MINAS Anexo de Condicionantes	Data: 29-06-2012 Folha: 1/51

PARECER ÚNICO Nº 037/2012 (SUPRAMNM)	0504697/2012
Indexado ao(s) Processo(s) nº 11286/2006/001/2008	
Tipo de processo: LICENCIAMENTO AMBIENTAL (x) AUTO DE INFRAÇÃO ()	


1- Identificação:

Empreendedor (Razão Social): CEMIG DISTRIBUIÇÃO S/A	CNPJ / CPF: 06.981.180/0001-16	
Empreendimento (Nome Fantasia): CEMIG - SISTEMA ELÉTRICO DE SUBTRANSMISSÃO DE ENERGIA - MALHA NORTE		
Municípios: Bocaiúva, Brasília de Minas, Buritizeiro, Capitão Enéas, Claro dos Poções, Cônego Marinho, Coração de Jesus, Espinosa, Franciscó Sá, Fruta de Leite, Icarai de Minas, Itacarambi, Janaúba, Japonvar, Jequitai, Juvenilia, Lassance, Lontra, Luislândia, Manga, Mato Verde, Mirabela, Montalvânia, Monte Azul, Jaiba, Montes Claros, Nova Porteirinha, Novorizonte, Pai Pedro, Patís, Pedra de Maria da Cruz, Pirapora, Porteirinha, Rio Pardo de Minas, Salinas, São Francisco, São João das Missões, Serranópolis de Minas, Taiobeiras, Ubai, Várzea da Palma e Verdelândia.		
Atividades predominantes: TRANSMISSÃO e SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA		
Código da DN e Parâmetro: E-02-03-8 - Linhas de Transmissão e Energia Elétrica - Extensão: 3.576,50 km /Tensão 138 kv E-02-04-6 -Subestação de Energia Elétrica - Tensão: 138 kv / área : 35,48 ha		
Coordenadas Geográficas:		
Datum: <input checked="checked" type="checkbox"/> SAD 69 () WGS 84 () Córrego Alegre		
Fuso: () 22° <input checked="checked" type="checkbox"/> 23° () 24° Meridiano () 39° <input checked="checked" type="checkbox"/> 45° () 51°		
UTM Formato Lat/ Lon:	Latitude: S 618.878	Longitude: W 8150550
	Grau: Min: Seg: Grau: Min: Seg:	
Porte do Empreendimento: PEQUENO () MÉDIO () GRANDE (<input checked="checked" type="checkbox"/>)	Potencial Poluidor: PEQUENO (<input checked="checked" type="checkbox"/>) MÉDIO () GRANDE ()	
Classe do Empreendimento: CLASSE 4 - DN 74/2004 Fase do Empreendimento: LICENCA OPERAÇÃO CORRETIVA - (LOC).		
Localizado em UC (Unidades de Conservação)? () NÃO (<input checked="checked" type="checkbox"/>) SIM⇒⇒⇒		
Bacia Hidrográfica Estadual: Rio das Velhas, Jequitai, Pacuí, Paracatu, Urucua, Pandeiros, Calindó, Afluentes Mineiros do Rio Verde Grande – SF10, Afluentes do Rio Pardo – PA1 e Afluentes do Jequirinhonha-JQ1. Bacia Hidrográfica Federal: RIO SÃO FRANCISCO, JEQUITINHONHA, PARDO E VERDE GRANDE.		

2. Histórico

Inspeção/Vistoria/fiscalização () Não (<input checked="checked" type="checkbox"/>) Sim	Relatório de Vistoria Nº: 149/2008	Data: 07/11/2008
Notificações Emitidas Nº:	Advertências Emitidas Nº:	Multas Nº:

md /

	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NORTE DE MINAS Anexo de Condicionantes	Data: 29-06-2012 Folha: 2/51
---	--	---

2.1 Descrição do histórico,

O processo de regularização ambiental referente à Licença de Operação Corretiva do empreendimento CEMIG – DISTRIBUIÇÃO S/A - SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA - MALHA NORTE iniciou-se em 23/07/2008 quando foi protocolado o FCE, originando o respectivo FOB em 23/07//2008. A documentação exigida neste FOB foi entregue e formalizado em 19/08/2008, na SURPAM METROPOLITANA.

A responsabilidade pelo licenciamento ambiental deste empreendimento é da Geração de Avaliação e Licenciamento Ambiental da CEMIG, através do Eng. Florestal Enio Marcus Brandão Fonseca. O Relatório de Controle Ambiental - RCA e o Plano de Controle Ambiental - PCA foram elaborados pela equipe técnica da empresa INGA/ ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA –CNPJ 03.834.867/0001-30, sob a supervisão do Eng. Florestal Arnaldo Teixeira Coelho – CREA -64620/D coordenador geral e a elaboração do RCA E PCA e pelo Geólogo Julio César Pereira das Neves –CREA- 63375/D, coordenador técnico do meio físico dos estudos ambientais.

3. Introdução

Este processo destina-se à obtenção da Licença de Operação Corretiva referente ao empreendimento CEMIG- SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA MÁLHA NORTE composto 62 Subestações e 90 Linhas de Transmissão de Energia Elétrica. Ressaltar-se que a maioria das subestações são classificadas pela DN 74/2004 como não passíveis de licenciamento ou AAF sendo acostado aos autos suas respectivas certidões, restando 11 subestações passíveis de licenciamento.

O sistema de transmissão de energia possui uma extensão total de aproximadamente 3.576,50 km e que atravessam um total de 68 municípios. A demanda de energia elétrica da região Norte de Minas Gerais, com destaque para os municípios de Bocaiúva, Brasília de Minas, Buritizeiro, Capitão Enéas, Claro dos Poções, Cônego Marinho, Coração de Jesus, Espinosa, Francisco Sá, Fruta de Leite, Icaraí de Minas, Itacarambi, Janaúba, Japonvar, Jequitai, Juvenilia, Lassance, Lontra, Luislândia, Manga, Mato Verde, Mirabela, Montalvânia, Monte Azul, Jaiba, Montes Claros, Nova Porteirinha, Novorizonte, Pai Pedro, Patis, Pedra de Maria da Cruz, Pirapora, Porteirinha, Rio Pardo de Minas, Salinas, São Francisco, São João das Missões, Serranópolis de Minas, Taiobeiras, Ubaí, Várzea da Palma e Verdelândia. Todas as subestações encontra-se em operação, a mais antiga desde o ano de 1958 e a mais recente desde 2006.

O empreendimento em estudo Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte é composto pelas Subestações e linhas de transmissões abaixo listadas:


- SE Arinos, tensão de operação 69 kV, área 0,49 ha;
- SE Bocaiúva, tensão de operação 138 kV, área 1,00 ha;

MCA
B

- SE Bonfinópolis de Minas, tensão de operação 69 kV, área 0,60 ha;
- SE Brasilândia 2, tensão de operação 138 kV, área 1,59 ha;
- SE Brasília de Minas, tensão de operação 69 kV, área 0,64 ha;
- SE Buritis 1, tensão de operação 138 kV, área 1,22 ha;
- SE Buritis 2, tensão de operação 138 kV, área 1,71 ha;
- SE Buritizeiro, tensão de operação 138, área 1,86 ha;
- SE Coração de Jesus, tensão de operação 69 kV, 0,63 ha;
- SE Corinto 1, tensão de operação 138 kV, área 2,12 ha;
- SE Couto Magalhães, tensão de operação 34,5 kV, área 0,25 ha;
- SE Curvelo 1, tensão de operação 69 kV, área 0,40 ha;
- SE Curvelo 2, tensão de operação 138 kV, área 2,24 ha;
- SE Diamantina 1, tensão de operação 138 kV, área 3,87 ha;
- SE Engenheiro Dolabela, tensão de operação 69 kV, área 1,64 ha;
- SE Espinosa, tensão de operação 69 kV, área 0,50 ha;
- SE Felixlândia, tensão de operação 69 kV, área 0,29 ha;
- SE Francisco Sá, tensão de operação 138 kV, área 1,21 ha;
- SE Gouveia 2, tensão de operação 34,5 kV, área 0,19 ha;
- SE Gouveia 3, tensão de operação 34,5 kV, área 0,06 ha;
- SE Guarda-mor, tensão de operação 138 kV, área 0,56 ha;
- SE Icaraí de Minas, tensão de operação 34,5 kV, área 0,39 ha;
- SE Inimutaba 1, tensão de operação 69 kV, área 0,32 ha;
- SE Itacarambi 2, tensão de operação 138 kV, área 2,04 ha;
- SE Janaúba 1, tensão de operação 138 kV, área 2,12 ha;
- SE Janaúba 2, tensão de operação 138 kV, área 0,32 ha;
- SE Januária 2, tensão de operação 34,5 kV, área 0,14 ha;
- SE Januária 3, tensão de operação 138 kV, área 1,95 ha;
- SE Januária 4, tensão de operação 138 kV, área 1,73 ha;
- SE Jequitaiá, tensão de operação 138 kV, área 0,42 ha;
- SE João Pinheiro 1, tensão de operação 138 kV, área 4,12 ha;
- SE Lagoa Grande, tensão de operação 138 kV, área 1,32 ha;
- SE Manga 1, tensão de operação 138 kV, área 2,06 ha;
- SE Manga 3, tensão de operação 138 kV, área 1,27 ha;
- SE Manga 5, tensão de operação 138 kV, área 3,88 ha;
- SE Manga 6, tensão de operação 138 kV, área 0,12 ha;

ma

- SE Mato Verde, tensão de operação 138 kV, área 0,90 ha;
- SE Mirabela, tensão de operação 138 kV, área 3,05 ha;
- SE Mocambinho, tensão de operação 138 kV, área 1,10 ha;
- SE Montalvânia 1, tensão de operação 69 kV, área 0,52 ha;
- SE Monte Azul, tensão de operação 69 kV, área 0,55 ha;
- SE Montes Claros 1, tensão de operação 138 kV, área 4,90 ha;
- SE Paracatu 1, tensão de operação 138 kV, área 1,75 ha;
- SE Paracatu 2, tensão de operação 138 kV, área 1,65 ha;
- SE Paracatu 3, tensão de operação 138 kV, área 0,07 ha;
- SE Paracatu 5, tensão de operação 138 kV, área 0,96 ha;
- SE Paracatu 7, tensão de operação 138 kV, área 1,50 ha;
- SE Pirapora 1, tensão de operação 138 kV, área 2,73 ha;
- SE Porteirinha 1, tensão de operação 69 kV, área 0,42 ha;
- SE Porteirinha 2, tensão de operação 138 kV, área 0,12 ha;
- SE Riachinho, tensão de operação 69 kV, área 0,57 ha;
- SE Salinas, tensão de operação 69 kV, área 0,97 ha;
- SE São Francisco 1, tensão de operação 34,5 kV, área 0,09 ha;
- SE São Francisco 2, tensão de operação 34,5 kV, área 0,15 ha;
- SE São Francisco 3, tensão de operação 34,5 kV, área 0,32 ha;
- SE Taiobeiras, tensão de operação 69 kV, área 0,52 ha;
- SE Unai 2, tensão de operação 138 kV, área 1,65 ha;
- SE Unai 3, tensão de operação 138 kV, área 1,48 ha;
- SE Unai 4, tensão de operação 138 kV, área 0,47 ha;
- SE Unai 5, tensão de operação 138 kV, área 1,98 ha;
- SE Várzea da Palma 2, tensão de operação 138 kV, 0,04 ha;
- SE Vazante 1, tensão de operação 138 kV, área 1,75 ha;
- LT Arinos - Buritis (seção), tensão de operação 69 kV, extensão 58,00 km;
- LT Arinos - Riachinho (seção), tensão de operação 69 kV, extensão 32,20 km;
- LT Bocaiúva - Engenheiro Dolabela, tensão de operação 69 kV, extensão 6,50 km;
- LT Bocaiúva - Montes Claros 1, tensão de operação 138 kV, extensão 44,50 km;
- LT Bonfinópolis de Minas 1 - Brasilândia 2 (seção), tensão de operação 69 kV, extensão 63,30 km;
- LT Bonfinópolis de Minas 1 - Riachinho (seção), tensão de operação 69 kV, extensão 41,90 km;
- LT Brasilândia 2 - Buritizeiro, tensão de operação 138 kV, extensão 132,10 km;
- LT Brasilândia 2 - Paracatu 5 (seção), tensão de operação 138 kV, extensão 22,76 km;

mel


- LT Brasília de Minas - Coração de Jesus (seção), tensão de operação 69 kV, extensão 53,20 km;
- LT-Brasília de Minas - Icaraí de Minas, tensão de operação 34,5 kV, extensão 59,60 km;
- LT Brasília de Minas - Mirabela (seção), tensão de operação 69 kV, extensão 31,30 km;
- LT Buritis 1 - Buritis 2, tensão de operação, 138 kV, extensão 57,18 km;
- LT Buritis 1 - Unai 5, tensão de operação, 138 kV, extensão 57,03 km;
- LT Buritizeiro - Pirapora 1, tensão de operação 138 kV, extensão 18,50 km;
- LT Buritizeiro - Três Marias (us), tensão de operação 138 kV, extensão 115,50 km;
- LT Coração de Jesus - Montes Claros 1 (seção), tensão de operação 69 kV, extensão 58,80 km;
- LT Cordisburgo - Curvelo 1, tensão de operação 69 kV, extensão 42,00 km;
- LT Corinto 1 - Curvelo 2, tensão de operação 138 kV, extensão 42,60 km;
- LT Corinto 1 - Diamantina 1, tensão de operação 138 kV, extensão 101,80 km;
- LT Corinto 1 - Três Marias (us), tensão de operação 138 kV, extensão 87,20 km;
- LT COTENOR (derivação) Circ.1 (Moc1-Moc2), tensão de operação 138 kV, extensão 0,60 km;
- LT Couto Magalhães - Diamantina 1, tensão de operação 34,5 kV, extensão 22,60 km;
- LT Curvelo 1 - Felixlândia, tensão de operação 69 kV, extensão 48,20 km;
- LT Curvelo 1 - Inimutaba 1, tensão de operação 69 kV, extensão 11,00 km;
- LT Curvelo 2 (derivação), tensão de operação 69 kV, extensão 0,10 km;
- Diamantina 1 - Gouveia 2 (seção), tensão de operação 34,5 kV, extensão 31,90 km;
- LT Espinosa - Monte Azul (seção), tensão de operação 69 kV, extensão 32,30 km;
- LT Francisco Sá (derivação), tensão de operação 138 kV, extensão 0,10 km;
- LT Gouveia 2 - Gouveia 3 (seção), tensão de operação 34,5 kV, extensão 1,60 km;
- LT Gouveia 3 - Paraúna (us) (seção) tensão de operação 34,5 kV, extensão 37,20 km;
- LT Gouveia3 / Fábrica São Roberto (ramal), tensão de operação 34,5 kV, extensão 0,10 km;
- LT Guarda-mor (derivação), tensão de operação 138 kV, extensão 14,60 km;
- LT Inimutaba 1 - Paraúna (us), tensão de operação 34,5 kV, extensão 44,10 km;
- LT INONIBRAS - Pirapora 1, tensão de operação 138 kV, extensão 5,30 km;
- LT Itacarambi 2 - Januária 3, tensão de operação 138 kV, extensão 71,30 km;
- LT Itacarambi 2 - Manga 1, tensão de operação 138 kV, extensão 42,70 km;
- LT Itacarambi 2 - Mocambinho (seção), tensão de operação 138 kV, extensão 12,40 km;
- LT Italmagnésio - Várzea da Palma 1, tensão de operação 138 kV, extensão 2,40 km;
- LT Janaúba 1 - Manga 3 (seção), tensão de operação 138 kV, extensão 73,50 km;
- LT Janaúba 1 - Montes Claros 2, 138 kV, extensão 116,78 km;
- LT Janaúba 1 - Porteirinha (seção), tensão de operação 69 kV, extensão 35,30 km;
- LT Janaúba 1 - Salinas, tensão de operação 138 kV, extensão 136,70 km;

md

- LT Janaúba 2 (derivação) , tensão de operação 138 kV, extensão 0,10 km;
- LT Januária 2 (derivação), tensão de operação 34,5 kV, extensão 0,10 km;
- LT Januária 3 - Mirabela, tensão de operação 138 kV, extensão 96,40 km;
- LT Januária 3 - Randeiros, tensão de operação 34,5 kV, extensão 44,60 km;
- LT Januária 4 (derivação), tensão de operação 138 kV, extensão 10,50 km;
- LT Jequitaí (derivação) , tensão de operação 138 kV, extensão 0,10 km;
- LT João Pinheiro 1 - Lagoa Grande (seção), tensão de operação 138 kV, extensão 35,10 km;
- LT João Pinheiro 1 - Paracatu 1, tensão de operação 138 kV, extensão 97,90 km;
- LT João Pinheiro 1 - Três Marias (us), tensão de operação 138 kV, extensão 126,00 km;
- LT Lagoa Grande - Vazante 1 (seção), tensão de operação 138 kV, extensão 53,51 km;
- LT LIASA (derivação), tensão de operação 138 kV, extensão 0,40 km;
- LT Manga 1 - Montalvânia 1, tensão de operação 69 kV, extensão 62,60 km;
- LT Manga 3 - Manga 5 (seção) , tensão de operação 138 kV, extensão 29,20 km;
- LT Manga 5 - Mocambinho (seção), tensão de operação 138 kV, extensão 23,60;
- LT Manga 6 / Jaíba (eb2) (derivação), tensão de operação 138 kV, extensão 0,30 km;
- LT Matsulfur (derivação) Circ.2 (Moc1-Moc2) , tensão de operação 138 kV, extensão 0,20 km;
- LT Minaço - Várzea da Palma 2 (seção), tensão de operação 138 kV, extensão 4,70 km;
- LT Minasligas (derivação), tensão de operação 138 kV, extensão 0,10 km;
- LT Mirabela - Montes Claros.2; tensão de operação 138 kV, extensão 63,10 km;
- LT Mocambinho / Jaíba (eb1) (ramal), tensão de operação 138 kV, extensão 0,10 km;
- LT Monte Azul - Porteirinha (seção), tensão de operação 69 kV, extensão 71,10 km;
- LT Montes Claros 1 - Pirapora 1, tensão de operação 138 kV, extensão 150,00 km;
- LT Montes Claros 1 - Santa Marta (us), tensão de operação 69 kV, extensão 68,60 km;
- LT Montes Claros 1 - Várzea da Palma 1, tensão de operação 138 kV, extensão 140,30 km;
- LT Montes Claros 1 - Montes Claros 2 138 (circ.1), tensão de operação 138 kV, extensão 11,60 km;
- LT Montes Claros 1 - Montes Claros 2 (circ.2) , tensão de operação 138 kV, extensão 11,60;
- LT Morro do Camelinho (derivação), tensão de operação 34,5 kV, extensão 1,00 km
- LT Pandeiros (us) - São Francisco 1, tensão de operação 34,5 kV, extensão 51,90 km;
- LT Pandeiros (us) - São Francisco 2, tensão de operação 34,5 kV, extensão 71,80 km;
- LT Paracatu 1 - Paracatu 3 / RPM (seção), tensão de operação 138 kV, extensão 7,30 km;
- LT Paracatu 1 - Unaí 2 (seção), tensão de operação 138 kV, extensão 57,00 km;
- LT Paracatu 2 (derivação), tensão de operação 138,0, extensão 0,30 km;
- LT Paracatu 3 / RPM - Vazante 1 (seção), tensão de operação 138 kV, extensão 105,50 km;
- LT Paracatu 5 - Paracatu 7 (seção), tensão de operação 138 kV, extensão 32,76 km;

- LT Pirapora 1 – Várzea da Palma 1 (LT1), tensão de operação 138 kV, extensão 36,60 km;
- LT Pirapora 1 – (Pirap. 2) Várzea da Palma 1 (LT2), tensão de operação 138 kV, extensão 49,10 km;
- LT Porteirinha 2 (derivação), tensão de operação 138 kV, extensão 0,10 km;
- LT Queimado - Unai 3, tensão de operação 138 kV, extensão 56,80 km;
- LT RIMA / Bocaiúva (derivação), tensão de operação 138 kV, extensão 2,60 km;
- LT RIMA / Várzea da Palma (derivação), tensão de operação 138 kV, extensão 0,20 km;
- LT Salinas - Taiobeiras, tensão de operação 69 kV, extensão 41,30 km;
- LT São Francisco 3 (derivação), tensão de operação 34,5 kV, extensão 0,20 km;
- LT Três Marias (us) - Várzea da Palma 1, tensão de operação 138 kV, extensão 89,00 km;
- LT Unai 2 - Unai 3 (seção), tensão de operação 138 kV, extensão 36,10 km;
- LT Unai 2 - Unai 4 (ramal), tensão de operação 138, kV, extensão 33,90 km;
- LT Unai 3 – Unai 5, tensão de operação 138 kV, extensão 49,88 km;
- LT Várzea da Palma 1 – Várzea da Palma 2 (seção), tensão de operação 138 kV, extensão 3,10 km;
- LT V.M. Zinco 2 / Vazante (LG-VZEU), tensão de operação 138 kV, extensão 1,98 km.

Os empreendimentos que compõem o Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte são 34 subestações passível de licenciamento com tensão de 138 kv sendo que as demais, inferiores a esta tensão são não passíveis de licenciamento, conforme DN 74/2004.

Tabela 01 - Linhas de Transmissão que compõem o Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte.

Nome da Linha de Transmissão	Tensão de Operação (kV)	Largura da Faixa (m)	Extensão (km)	Início de Operação	Seccionamento (SIM ou NÃO)	Municípios Interceptados	Unidades de Conservação
Arinos - Buritis (seção)	69,0	18	58,00	10/03/88	Não	Arinos, Buritis	
Arinos - Riachinho (seção)	69,0	18	32,20	01/01/74	Não	Arinos, Riachinho	
Bocaiúva - Engenheiro Dolabela	69,0	28	46,50	30/04/77	Não	Bocaiúva, Engenheiro Dolabela	
Bocaiúva - Montes Claros 1	138,0	30	44,50	01/01/68	Não	Bocaiúva, Montes Claros	
Bonfinópolis de Minas 1 - Brasilândia 2 (seção)	69,0	20	63,30	19/05/01	Não	Bonfinópolis de Minas, Brasilândia	
Bonfinópolis de Minas 1 - Riachinho (seção)	69,0	18	41,90	01/01/74	Não	Bonfinópolis de Minas, Riachinho	
Brasilândia 2 - Buritizeiro	138,0	23	132,10	04/07/97	Não	Buritizeiro, João Pinheiro, Brasilândia	
Brasilândia 2 - Paracatu 5 (seção)	138,0	23	22,76	11/07/97	Não	Brasilândia	
Brasília de Minas - Coração de Jesus (seção)	69,0	20	53,20	29/01/71	Não	Coração de Jesus, Brasília de Minas	
Brasília de Minas - Icarai de Minas	34,5	15	59,60	30/06/98	Sim	Brasília de Minas, Icarai de Minas, Luislândia, Ubaí	
Brasília de Minas - Mirabela (seção)	69,0	23	31,30	28/05/98	Não	Brasília de Minas, Mirabela	
Buritis 1 - Buritis 2	138	28	57,18	01/08/06	Não	Buritis	

MCI
B

Tabela 01 – Linhas de Transmissão que compõem o Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte. (Continuação)

Nome da Linha de Transmissão	Tensão de Operação (kV)	Largura da Faixa (m)	Extensão (km)	Início de Operação	Seccionamento (SIM ou NÃO)	Municípios Interceptados	Unidades de Conservação
Buritis 1 - Unai 5	138	23	57,03	01/08/06	Não	Buritis	
Buritizeiro - Pirapora 1	138,0	23	18,50	03/07/97	Não	Buritizeiro, Pirapora	
Buritizeiro - Três Marias (us)	138,0	23	115,50	21/02/78	Não	Três Marias, Várzea da Palma, Lassance, Pirapora, Buritizeiro	
Coração de Jesus - Montes Claros. 1 (seção)	69,0	15	58,80	29/04/66	Não	Montes Claros, Coração de Jesus	
Cordisburgo - Curvelo 1	69,0	20	42,00	01/01/58	Não	Cordisburgo, Curvelo	
Corinto 1 - Curvelo 2	138,0	28	42,60	01/09/79	Não	Corinto, Curvelo, Morro da Garça	
Corinto 1 - Diamantina 1	138,0	23	101,80	01/04/84	Não	Corinto, Santo Hipólito, Monjolos, Diamantina	Parque Estadual do Biribiri
Corinto 1 - Três Marias (us)	138,0	28	87,20	03/04/80	Não	Corinto, Três Marias	
COTENOR (derivação). Circ.1 (Moc1-Moc2)	138,0	20	0,60	01/06/89	Não	Montes Claros	
Couto Magalhães - Diamantina 1	34,5	15	22,60	01/01/78	Sim	Couto Magalhães de Minas, Diamantina	Parque Estadual do Biribiri
Curvelo 1 - Felixlândia	69,0	20	48,20	01/08/58	Não	Curvelo, Felixlândia	
Curvelo 1 - Inimutaba 1	69,0	20	11,00	01/01/78	Não	Curvelo, Inimutaba	
Curvelo 2 (derivação)	69,0	15	0,10	07/05/96	Não	Curvelo	

Tabela 01 – Linhas de Transmissão que compõem o Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte. (Continuação)

Nome da Linha de Transmissão	Tensão de Operação (kV)	Largura da Faixa (m)	Extensão (km)	Início de Operação	Seccionamento (SIM ou NÃO)	Municípios Interceptados	Unidades de Conservação
Diamantina 1 - Gouveia 2 (seção)	34,5	15	31,90	01/01/78	Sim	Gouveia, Datas, Diamantina	
Espinosa - Monte Azul (seção)	69,0	20	32,30	01/03/75	Não	Espinosa, Monte Azul	
Francisco Sá (derivação)	138,0	30	0,10	28/02/75	Não	Francisco Sá	
Gouveia 2 - Gouveia 3 (seção)	34,5	15	1,60	01/01/78	Sim	Gouveia	
Gouveia 3 - Paraúna (us) (seção)	34,5	15	37,20	01/01/78	Sim	Gouveia	
Gouveia 3 / Fábrica São Roberto (ramal)	34,5	15	0,10	01/01/87	Sim	Gouveia	
Guarda-mor (derivação)	138,0	23	14,60	22/10/97	Não	Guarda-mor	
Inimutaba 1 - Paraúna (us)	34,5	15	44,10	01/01/78	Não	Inimutaba, Presidente Juscelino	
INONIBRAS - Pirapora 1	138,0	18	5,30	30/09/83	Não	Pirapora	
Itacarambi 2 - Januária 3	138,0	23	71,30	14/10/88	Não	Itacarambi, Januária, Cônego Marinho	Parque Nacional Cavernas do Peruaçu
Itacarambi 2 - Manga 1	138,0	23	42,70	01/01/88	Não	Itacarambi, Manga, São João das Missões	Parque Estadual Verde Grande

Tabela 01 – Linhas de Transmissão que compõem o Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte. (Continuação)

Nome da Linha de Transmissão	Tensão de Operação (kV)	Largura da Faixa (m)	Extensão (km)	Início de Operação	Seccionamento (SIM ou NÃO)	Municípios Interceptados	Unidades de Conservação
Itacarambi 2 - Mocambinho (seção)	138,0	23	12,40	14/10/88	Não	Itacarambi, Jaíba	Parque Nacional Cavernas do Peruaçu; Parque Estadual Lagoa do Cajueiro
Italmagnésio - Várzea da Palma 1	138,0	24	2,40	05/12/79	Não	Várzea da Palma	
Janaúba 1 - Manga 3 (seção)	138,0	30	73,50	12/04/78	Não	Janaúba, Jaíba, Verdelândia	
Janaúba 1 - Montes Claros 2	138,0	30	116,78	28/02/75	Não	Montes Claros, Francisco Sá, Janaúba, Capitão Enéas	
Janaúba 1 - Porteirinha (seção)	69,0	20	35,30	01/03/75	Não	Janaúba, Porteirinha, Nova Porteirinha	
Janaúba 1 - Salinas	138,0	23	136,70	30/08/97	Não	Janaúba, Nova Porteirinha, Porteirinha, Serranópolis de Minas, Rio Pardo de Minas, Novo Horizonte, Fruta de Leite, Salinas	
Janaúba 2 (derivação)	138,0	23	0,10	16/10/97	Não	Janaúba	
Januária 2 (derivação)	34,5	15	0,10	04/06/85	Não	São Joaquim	

mcl
B

Tabela 01 – Linhas de Transmissão que compõem o Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte. (Continuação)

Nome da Linha de Transmissão	Tensão de Operação (kV)	Largura da Faixa (m)	Extensão (km)	Início de Operação	Seccionamento (SIM ou NAO)	Municípios Interceptados	Unidades de Conservação
Januária 3 – Mirabela	138,0	23	96,40	22/11/90	Não	Januária, Lontra, Japonvar, Mirabela, Patis, Brasília de Minas, Pedra de Maria da Cruz	
Januária 3 - Pandeiros	34,5	10	44,60	01/07/70	Sim	Januária	APA Rio Pandeiros
Januária 4 (derivação)	138,0	23	10,50	18/09/88	Não	Januária, Pedra de Maria da Cruz	
Jequitai (derivação)	138,0	25	0,10	03/04/79	Não	Jequitai	
João Pinheiro 1 - Lagoa Grande (seção)	138,0	20	35,10	20/04/78	Não	João Pinheiro, Lagoa Grande	
João Pinheiro 1 - Paracatu 1	138,0	30	97,90	10/02/75	Não	João Pinheiro, Paracatu, Lagoa Grande	
João Pinheiro 1 - Três Marias (us)	138,0	20	126,00	25/10/68	Não	João Pinheiro, Três Marias	
Lagoa Grande - Vazante 1 (seção)	138,0	20	53,51	20/04/78	Não	Lagoa Grande, Vazante	
LIASA (derivação)	138,0	18	0,40	02/12/71	Não	Pirapora	
Manga 1 - Montalvânia 1	69,0	23	62,60	14/12/84	Não	Manga, Juvenília	Parque Estadual Mata Seca; Parque Estadual Verde Grande

Tabela 01 – Linhas de Transmissão que compõem o Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte. (Continuação)

Nome da Linha de Transmissão	Tensão de Operação (kV)	Largura da Faixa (m)	Extensão (km)	Início de Operação	Seccionamento (SIM ou NÃO)	Municípios Interceptados	Unidades de Conservação
Manga 3 - Manga 5 (seção)	138,0	23	29,20	08/06/95	Não	Jaíba	Parque Estadual Lagoa do Cajueiro
Manga 5 - Mocambinho (seção)	138,0	23	23,60	08/06/95	Não	Jaíba	Parque Estadual Lagoa do Cajueiro
Manga 6 / Jaíba (eb2) (derivação)	138,0	23	0,30	03/10/87	Não	Jaíba	
Matsulfur (derivação) Circ.2 (Moc1-Moc2)	138,0	20	0,20	13/08/73	Não	Montes Claros	
Minaço - Várzea da Palma 2 (seção)	138,0	23	4,70	15/06/89	Não	Várzea da Palma	
Minasligas (derivação)	138,0	18	0,10	03/04/80	Não	Pirapora	
Mirabela - Montes Claros 2	138,0	23	63,10	22/11/90	Não	Montes Claros, Mirabela	
Mocambinho / Jaíba (eb1) (ramal)	138,0	23	0,10	20/02/87	Não	Jaíba	Parque Estadual Lagoa do Cajueiro
Monte Azul - Porteirinha (seção)	69,0	20	71,10	01/03/75	Não	Porteirinha, Pai Pedro, Mato Verde, Monte Azul	
Montes Claros 1 - Pirapora 1	138,0	25	150,00	03/04/79	Não	Montes Claros, Claro dos Poções, Jequitai, Várzea da Palma, Pirapora	

Tabela 01 – Linhas de Transmissão que compõem o Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte. (Continuação)

Nome da Linha de Transmissão	Tensão de Operação (kV)	Largura da Faixa (m)	Extensão (km)	Início de Operação	Seccionamento (SIM ou NÃO)	Municípios Interceptados	Unidades de Conservação
Montes Claros 1 - Santa Marta (us)	69,0	20	68,60	25/05/44	Sim	Montes Claros, Francisco Sá	
Montes Claros 1 - Várzea da Palma 1	138,0	25	140,30	03/02/65	Não	Montes Claros, Claro dos Poções, Jequitaiá, Várzea da Palma	
Montes Claros 1 - Montes Claros 2 138 (circ.1)	138,0	40	11,60	13/05/73	Não	Montes Claros	
Montes Claros 1 - Montes Claros 2 (circ.2)	138,0	20	11,60	30/09/92	Não	Montes Claros	
Morro do Camelinho (derivação)	34,5	20	1,00	01/01/78	Sim	Presidente Juscelino	
Pandeiros (us) - São Francisco 1	34,5	16	51,90	01/07/70	Sim	Januária, São Francisco	APA Rio Pandeiros
Pandeiros (us) - São Francisco 2	34,5	15	71,80	12/04/85	Sim	Januária	APA Rio Pandeiros
Paracatu 1 - Paracatu 3 / RPM (seção)	138,0	20	7,30	23/06/87	Não	Paracatu	RPPN Federal Fazenda Morro da Cruz das Almas
Paracatu 1 - Unai 2 (seção)	138,0	30	57,00	17/03/94	Não	Paracatu, Unai	
Paracatu 2 (derivação)	138,0	30	0,30	06/06/77	Não	Paracatu	
Paracatu 3 / RPM - Vazante 1 (seção)	138,0	23	105,50	01/12/87	Não	Paracatu, Guarda-mor, Vazante	RPPN Federal Fazenda Morro da Cruz das Almas
Paracatu 5 - Paracatu 7 (seção)	138,0	23	32,76	17/10/02	Não	Paracatu	

Tabela 01 – Linhas de Transmissão que compõem o Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte. (Continuação)

Nome da Linha de Transmissão	Tensão de Operação (kV)	Largura da Faixa (m)	Extensão (km)	Início de Operação	Seccionamento (SIM ou NÃO)	Municípios Interceptados	Unidades de Conservação
Pirapora 1 – Várzea da Palma 1 (LT1)	138,0	30	36,60	01/01/65	Não	Várzea da Palma, Pirapora	
Pirapora 1 – (Pirap. 2) Várzea da Palma 1 (LT2)	138,0	18	49,10	31/01/90	Não	Pirapora	
Porteirinha 2 (derivação)	138,0	23	0,10	21/06/00	Não	Porteirinha	
Queimado - Unai 3	138,0	23	56,80	10/10/03	Não	Unai	
RIMA / Bocaiúva (derivação)	138,0	28	2,60	10/03/85	Não	Bocaiúva	
RIMA / Várzea da Palma (derivação)	138,0	23	0,20	23/02/78	Não	Várzea da Palma	
Salinas – Taiobeiras	69,0	20	41,30	01/01/82	Não	Salinas, Taiobeiras	
São Francisco 3 (derivação)	34,5	16	0,20	26/02/87	Não	São Francisco	
Três Marias (us) - Várzea da Palma 1	138,0	30	89,00	03/02/65	Não	Três Marias, Lassance, Várzea da Palma	
Unai 2 - Unai 3 (seção)	138,0	23	36,10	17/03/94	Não	Unai	
Unai 2 - Unai 4 (ramal)	138,0	23	33,90	13/11/97	Não	Unai	
Unai 3 – Unai 5	138,0	23	49,88	01/01/06	Não	Unai	


	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NORTE DE MINAS Anexo de Condicionantes	Data: 29-06-2012 Folha: 16/51
---	--	--

Tabela 01 – Linhas de Transmissão que compõem o Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte. (Continuação)

Nome da Linha de Transmissão	Tensão de Operação (kV)	Largura da Faixa (m)	Extensão (km)	Início de Operação	Secçãoamento (SIM ou NÃO)	Municípios Interceptados	Unidades de Conservação
Várzea da Palma 1 – Várzea da Palma 2 (seção)	138,0	23	3,10	04/02/86	Não	Várzea da Palma	
V.M. Zinco 2 / Vazante (LG-VZEU)	138,0	20	1,98	01/01/01	Não	Vazante	

Fonte: Cemig (2007)

4. Controle Processual

Conforme informado a CEMIG requer Licença Operação Corretiva para o sistema de distribuição de energia – Malha Norte – composto por 62 subestações e 90 linhas de transmissão. Frisa-se que as atividades foram instaladas anteriormente ao Decreto 44.844/08 assim, não estão sujeitas a autuação nos termos do art. 15 do mesmo decreto.

A Resolução n.º 237 do CONAMA, de 19 de dezembro de 1997 dispõe que:


“Licenciamento ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso”.

O art. 7º do Decreto 44.844 de 25 de junho de 2008 prevê que: “A ampliação ou modificação de empreendimento ou atividade que já tenha sido objeto de Licença Ambiental ou AAF deverá ser precedida de consulta prévia e formal ao órgão ambiental, para que seja verificada a necessidade ou não de novo Licenciamento Ambiental ou de nova AAF”.

Outrossim, o inciso II do artigo 9º do mesmo diploma estabelece que a Licença de Operação tem por escopo “autorizar a operação de empreendimento ou atividade, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação”.

Infere-se que o processo contempla os documentos necessários e exigidos legalmente para a atividade em comento, notadamente: pagamento das custas processuais; estudos legalmente exigidos (RCA e PCA); publicação de requerimento da licença nos termos da DN 13/95; CND ambiental; anuência dos órgãos Gestores das Unidades de Conservação notadamente do ICMBIO (Parque Nacional Cavernas do Peruaçu), IEF (Parque Estadual da Mata Seca; APA do Rio Pandeiros; APA Cocha Gibão; Parque Estadual da Lagoa do Cajueiro; Parque Estadual da Lapa Grande; Parque Estadual da Serra do Biribiri) etc. Por fim, informamos que para o empreendimento em questão não é exigido a reserva legal nos termos do § 7º do ar. 12 da Lei 12.651/12.

mcl


	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NORTE DE MINAS Anexo de Condicionantes	Data: 29-06-2012 Folha: 17/51
---	--	--

Assim, o presente processo contém os requisitos básicos que demonstram a viabilidade para sua operação; fato que não dispensa, nem substitui a obtenção das outras licenças legalmente exigíveis, nos termos do decreto supra mencionado.

Assim, sugerimos o deferimento do pedido de Licença de Operação Corretiva para a CEMIG para sua atividade de sistema de distribuição de energia – Malha Norte – pelo **prazo de 06 (seis) anos observadas as condicionantes anexas.**

5. Caracterização Ambiental

Foram adotadas duas áreas de análise para o estudo da caracterização ambiental do empreendimento, a Área de Influência Direta (AID) e a Área de Influência Indireta (AI).

A AID será definida como a faixa de servidão das Linhas de Transmissão e redes de distribuição e a área onde se encontram instaladas as subestações, as áreas onde foram abertos os acessos aos locais das estruturas, o sistema viário utilizado para o transporte de equipamentos, materiais e trabalhadores e as demais áreas que sofrerem alterações conseqüentes da ação direta do empreendimento.

A fim de delimitar a Área de Influência Direta das Linhas de Transmissão considerou-se a influência de alterações de ordem física - a largura da faixa de servidão; as áreas abertas para acesso e as construções - e de ordem biótica - a supressão da vegetação arbóreo-arbustiva e, conseqüente, afugentamento de animais. Esses são os aspectos mais relevantes ao longo das LTs que alteram a Área de Influência Direta pelos empreendimentos.

Assim, definiu-se a AID como sendo a faixa de 15 a 40 metros perpendiculares ao eixo das Linhas de Transmissão, sendo de 7,5 a 20 metros para cada lado das mesmas. Esta variação das larguras das faixas da AID acontece devido ao fato do empreendimento abranger Linhas de Transmissão que utilizam diferentes tensões em sua operação e, conseqüentemente, larguras distintas de faixa de servidão.

Em relação à Área de Influência Direta (AID) para as Subestações, foram consideradas as áreas onde foram abertos os acessos aos locais de sua construção, as áreas de empréstimos e bota-fora, o sistema viário implantado e utilizado para acesso e transporte de equipamentos, materiais e trabalhadores, enfim, todas as demais áreas que passaram por modificações em função da ação direta do empreendimento.

A Área de Influência Indireta (AI) – deverá ter seus limites definidos a partir dos seguintes aspectos:

- características florestais e geográficas da região;
- legislação ambiental e territorial restritiva;
- polarização urbano-regional;
- limites político-territoriais dos municípios atravessados pelos corredores das LTs.

5.1. Delimitação da Área de Influência Indireta (AI) para o Meio Socioeconômico

McJ


Para a delimitação da Área de Influência Indireta (All) do Meio Socioeconômico considerou-se primeiramente os limites político-territoriais dos municípios cujas áreas são interceptadas pelas Linhas de Transmissão (LTs), bem como aqueles que possuem alguma Subestação (SE) que integre o sistema implantado em suas áreas.

Além destes municípios, também foram considerados aqueles que sofrem influência das atividades dos empreendimentos em sua economia local, bem como no meio social. Vale destacar que embora esse estudo aborde a totalidade das unidades municipais na análise socioeconômica, a influência dos empreendimentos sobre esses municípios se faz mais efetivamente na zona rural, por onde passam as LTs. Essa característica é observada em função da natureza de impactos pontuais exercidos pelos empreendimentos

5.2 Delimitação da Área de Influência Indireta (All) para os Meios Físico e Biótico.

A Área de Influência Indireta (All) para os Meios Físico e Biótico foi definida como sendo a região de inserção dos empreendimentos considerando em sua caracterização os principais componentes físicos e bióticos observados nos trabalhos de campo.

Foi delimitada então para os Meios Físico e Biótico a All em forma de uma faixa ao longo das Linhas de Transmissão com largura de 4 km, sendo 2 km de cada lado a partir do eixo central das mesmas.

Para a delimitação da Área de Influência Indireta (All) das Subestações considerou a área compreendida pelo raio de 2 km a partir do Norte geográfico das mesmas.

6. Recursos hídricos

O SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA MALHA NORTE encontra-se em maior parte implantado na região norte do estado de Minas Gerais, interligando municípios das unidades de planejamento Bacia do Rio São Francisco, Bacia do Jequitinhonha e Bacia do Rio Pardo.

A rede hidrográfica de Minas Gerais é dividida em seis bacias, representadas pela bacia do São Francisco, dos rios Pardo/Mucuri e Jequitinhonha, rio Doce, do rio Grande, e bacia do rio Paraíba do Sul. Desta forma, a maior parte da área do empreendimento está inserida na bacia hidrográfica do rio São Francisco, ocorrendo outra porção, região extremo norte, inserida na bacia hidrográfica do rio Jequitinhonha e Pardo

As UPGRH são unidades físico-territoriais das bacias hidrográficas que apresentam características semelhantes, definidas com o objetivo de orientar as ações relacionadas à aplicação da Política Estadual de

Mcl
B

Recursos Hídricos. De acordo com IGAM (2007), na região do empreendimento ocorrem as Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos (UPGRH), sendo: SF4 – Bacia do entorno da represa de Três Marias; SF5 – Bacia do Rio das Velhas, SF6 – Bacias dos rios Jequitai e Pacuí; SF7 – Bacia do Rio Paracatu; SF8 – Bacia do Rio Urucuia; SF9 – Bacias dos rios Pandeiros e Calindó; SF10 – Bacia dos afluentes mineiros do rio Verde Grande; JQ1 – Bacia Hidrográfica do Alto Rio Jequitinhonha; PA1.

Algumas das Linhas de Transmissão do Sistema Regional passam sobre alguns cursos d'água, como Januária 3 – Mirabela (Rio São Francisco), Brasilândia 2 – Buritizeiro (Rio do Sono); Itacarambi 2 – Mocambinho (Canal de Irrigação do Projeto Jaíba). Quanto da Linha de Transmissão não há consumo nem intervenção em corpo d'água.

Tabela 2 - Subestações que utiliza água por meio de poço tubular:

Subestação	Vazão outorga	Prazo	Data de Vencimento	Coordenadas
SE Manga 1	1,0 m³/h	20	30/09/2024	Lat 14°45'58" e Long 43°57'08"
SE Manga 5			Manga/ Zona Rural	Lat 14°45'58" e Long 43°57'08"
Montes Claros	1,0 m³/h	20	30/09/2024	Lat 16°43'14" e Long 43°52'52"
Montes Claros	1,5 m³/h	20	30/09/2024	Lat 16°40'11" e Long 43°49'30"

7- Meio Biótico

7.1 - Flora

O SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA MALHA NORTE está inserido no Bioma Cerrado, considerando a extensa área percorrida para o desenvolvimento dos estudos para o licenciamento do empreendimento em questão, optou-se em primeiro lugar por apresentar a caracterização vegetacional das SEs e das LTs inseridas no Bioma do Cerrado, considerando a presença de campos rupestres, e em seguida aquelas inseridas Bioma da Caatinga, considerando as regiões com a presença de Floresta Estacional Decidua (Mata Seca) na área de influência do empreendimento. Em vistoria foi observado que as linhas de transmissão passam por diversas veredas atropizadas e assoeradas e em grandes áreas de plantio de eucalipto, áreas preservadas, em área de entorno de unidades de conservação ambiental e em áreas antropizadas do projeto Gorutuba e Jaiba.

A cobertura vegetal da área de influência do Sistema Norte é composta pelas seguintes tipologias:

- Campo Sujo (LT Diamantina 1 –Gouveia 2)
- Campo Rupestre de Altitude (LT Diamantina 1 –Gouveia 2)
- Cerradão (LT Buritizeiro –Três Marias e LT Buritizeiro –Pirapora)
- Floresta Estacional Semidecidual (LT Montes Claros 1 – Várzea da Palma, LT Montes Claros 1- Pirapora 1)

Mel



 <p>PROCESSO INTEGRAD de Regularização Ambiental</p>	<p>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NORTE DE MINAS Anexo de Condicionantes</p>	<p>Data: 29-06-2012 Folha: 20/51</p>
---	---	---

- Floresta Estacional Semidecidual em diferentes estágios de conservação (LT Itacarambi 2 –Januária 3)

O Bioma Caatinga está presente algumas áreas do empreendimento. A caatinga em Minas Gerais é representada pelos ecossistemas Mata Seca, Caatinga arbórea, arbustiva, hiperxerófito e carrascal. Com o avanço dos impactos antrópicos e o crescimento desordenado onde muitas vezes avançam os limites atribuídos para esses fins, interferindo diretamente no bioma caatinga. Os principais impactos evidenciados são as grandes perdas de áreas para a agricultura e pecuária extensiva e produção de carvão e lenha, causando sérios danos ambientais, como desertificação e a perda de biodiversidade. A tipologia vegetal que predomina neste bioma e a Floresta Estacional Decidual, foi encontrada nas proximidades da Linha de Transmissão Itacarambi 2- Mocambinho e LT Salinas –Taiobeiras.

7.2 -Áreas Reflorestadas

A região do empreendimento apresenta uma vasta quantidade de reflorestamentos, utilizados principalmente para a produção de carvão vegetal, distribuído para as regiões siderúrgicas de Minas Gerais, localizadas, sobretudo, na região central de Minas Gerais.

Sendo assim, nas proximidades do Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte (LT-Brasilândia 2 – Buritizero e LT Mirabela –Montes Claros 2) foram observadas imensas porções de áreas reflorestadas, caracterizadas, principalmente, pelos plantios de *Eucalyptus* sp. e *Pinus* sp. sendo essas espécies as mais utilizadas para fabricação do carvão vegetal utilizado nas atividades anteriormente mencionadas.

7.3 – Áreas de Preservação Permanente

Conforme RCA, a Cemig, observando todas essas características atribuídas às áreas de preservação permanente, tem demonstrado uma constante preocupação com essas áreas, desenvolvendo vários projetos conservação e restauração das mesmas, entre eles o programa de reflorestamento em áreas de preservação permanente, principalmente em relação às florestas ribeirinhas, que opera em várias regiões do Estado de Minas Gerais, em mais de 40 reservatórios e com uma área superior a três mil km².

A fim de delimitar os parâmetros para definição de Áreas de Preservação Permanente utilizou-se a Lei 14.309, de 19 de junho de 2002 que, versa acerca das políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado de Minas Gerais, que dispõe, em seu Capítulo II, Seção II.

Algumas Linhas de Transmissão passam em áreas de mata ciliar às margens do rio São Francisco, travessia da LT Itacarambi 2 –Mocambinho e LT Januária 3 -Mirabela, em áreas alagadiças com presença de vegetação de

mcl
B

cerrado LT Januária 3 –Mirabela. Também em vistoria foi verificado que a Linha de Transmissão atravessa algumas veredas atropizadas.

7.4- Unidades de Conservação

A Área de Influência Indireta (AII) tem as seguintes UC's – Unidades de Conservação RPPN Federal Fazenda Morro da Cruz das Almas, APA Rio Pandeiros, Parque Estadual Lagoa do Cajueiro, Parque Estadual Mata Seca, Parque Estadual Verde Grande, Parque Nacional Cavernas do Peruaçu, Parque Estadual do Biribiri, devidamente homologadas, sendo que partes das LTs e SEs do Sistema de Distribuição da Malha Norte localizam-se nas áreas de amortecimento das UCs. E para as demais partes do empreendimento que encontram-se inseridas nos limites das Áreas de Proteção Ambiental foram estabelecidas normas e diretrizes para sua utilização, com o objetivo de preservar a diversidade ecológica e disciplinar o processo de antropização, fornecendo à área um nível avançado de sustentabilidade ecológica - ambiental.

Tabela 3- Linhas de Transmissão do Sistema de Distribuição da Malha Norte relacionadas com as respectivas Unidades de Conservação.

Nome	Unidades de Conservação	Data de Criação da UC	Início de Operação do Empreendimento	Localização do empreendimento
Itacarambi 2 - Januária 3	Parque Nacional Cavernas do Peruaçu	21/09/99	14/10/88	Itacarambi, Januária, Cônego Marinho
Itacarambi 2 - Manga 1	Parque Estadual Verde Grande	08/10/98	01/01/88	Itacarambi, Manga, São João das Missões
Itacarambi 2 - Mocambinho (seção)	Parque Nacional Cavernas do Peruaçu; Parque Estadual Lagoa do Cajueiro	21/09/99 - 08/10/98	14/10/88	Itacarambi, Jaíba
Januária 3 - Pandeiros	APA Rio Pandeiros	01/09/95	01/07/70	Januária
Manga 1 - Montalvânia 1	Parque Estadual Mata Seca; Parque Estadual Verde Grande	20/10/00 - 08/10/98	14/12/84	Manga, Juvenília
Manga 3 - Manga 5 (seção)	Parque Estadual Lagoa do Cajueiro	08/10/98	08/06/95	Jaíba
Manga 5 - Mocambinho (seção)	Parque Estadual Lagoa do Cajueiro	08/10/98	08/06/95	Jaíba
Mocambinho / Jaíba (eb1) (ramal)	Parque Estadual Lagoa do Cajueiro	08/10/98	20/02/87	Jaíba
Pandeiros (us) - São Francisco 1	APA Rio Pandeiros	01/09/95	01/07/70	Januária, São Francisco
Pandeiros (us) - São Francisco 2	APA Rio Pandeiros	01/09/95	12/04/85	Januária

nm
6

Pode-se concluir que todas as LTs e SEs do Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte localizadas nas proximidades das unidades de conservação iniciaram suas operações antes da data de criação das UCs. Este fato explica o motivo pelo qual os empreendimentos supramencionados encontram-se nas proximidades da UCs.

O empreendedor apresentou ofício 03207/2012 –MD/MA de 21/03/2012 e mapas, comprovando que as Linhas de Transmissão e as Subestações estão inseridas nas Zonas de Amortecimento das Unidades de Conservação: Parque Estadual Lapa Grande, Parque Estadual Serra das Araras, Parque Estadual Verde Grande, Área de Proteção Ambiental Cocha Gibão.

7.5 - Fauna

A capacidade reprodutiva e a sobrevivência de certas espécies vegetais dependem das relações com espécies animais, incluindo dispersores de sementes, polinizadores e protetores contra predação e outras interações naturais.

Foram identificados na Área de Influência Indireta (AII) do Sistema de Distribuição da Malha Norte, através de levantamentos qualitativos, visual/auditivo e informações dos moradores, referente a Mastofauna, Avifauna, Hiperfona apresentadas no RCA (págs. 240 a 250).

8. Meio Físico

Na descrição dos aspectos relacionados ao meio físico serão abordadas as características regionais e locais relativas à geologia, geomorfologia, pedologia, recursos minerais, aspectos climatológicos e recursos hídricos.

O empreendimento apresenta elevada extensão linear, percorrendo grande área do território mineiro. Desta forma, a área foi subdividida em quatro regiões distintas, agrupadas de acordo com suas características, a fim de caracterizar as regiões de forma adequada.

Na Porção Norte do empreendimento os principais municípios são Espinosa, Porteirinha, Janaúba, Manga e Januária. Na Porção Oeste estão agrupados os municípios de Buritis, Arinos, Unaí e Paracatu. Já na Porção Sul estão presentes os municípios de Curvelo, Corinto, Três Marias e João Pinheiro, enquanto que na Porção Leste encontram-se os municípios de Taiobeiras, Salinas, Montes Claros, Diamantina e Gouveia.

Porção Norte

Na Porção Norte ocorrem principalmente litologias relacionadas ao Grupo Bambuí, descritas anteriormente, e rochas pré-cambrianas do Complexo Gnáissico-migmatítico.

As rochas do Complexo Gnáissico ocorrem nas altitudes mais elevadas, extensos chapadões, englobando rochas gnáissicas migmatíticas de composição kinzigítica, biotita gnaisses, hornblenda gnaisses, quartzitos e calcossilicáticas. As rochas gnáissicas são bandadas de cor cinza-clara a escura, alternando bandas claras quartzo-feldspática e escuras de composição biotítica a hornblenda-biotítica. Os quartzitos são finos a médios, cor creme a avermelhada e foliação centimétrica a milimétrica marcante. Já as rochas calcossilicáticas são meso a melanocráticas, cor cinza-esverdeada, ocorrendo como lentes ou camadas de espessuras centimétricas a decimétricas, intercaladas concordantemente com os gnaisses e quartzitos.

Porção Leste

Em escala regional a Serra do Espinhaço pode ser diferenciada através de seis compartimentos geomorfológicos. A Porção Leste do empreendimento está inserida em partes dos compartimentos IB (região de Diamantina), II (região de Montes Claros) e V (região de Salinas).

- IB (correspondente a Serra do Espinhaço Meridional);
- O compartimento II ocorre a sudoeste e a noroeste da Serra do Espinhaço, junto ao rio São Francisco, sendo relacionado a rochas do Grupo Bambuí e coberturas detríticas do Cretáceo.
- o compartimento V ocorre na região nordeste da Serra do Espinhaço abrangendo as bacias hidrográficas dos rios Araçuai e principalmente do Jequitinhonha. É associado à presença de chapadas (antigas superfícies de aplainamento) que podem apresentar cotas em torno de 900 metros onde o relevo não é dissecado;

Em todos os compartimentos geomorfológicos podem ser observadas áreas com acelerada erosão. Esta em parte é favorecida pelas condições naturais, porém a grande velocidade do processo é amplamente favorecida pela ação antrópica.

Porção Oeste

Na Porção Oeste do empreendimento as litologias do Grupo Bambuí (siltitos, ardósias, filitos calcíferos, margas, arcósios, argilitos, quartzitos) apresentam maior expressão, ocorrendo ainda metassedimentos dos grupos Araxá-Andrelândia-Canastra (xistos, gnaisses, rochas básicas e ultrabásicas, anfíbolitos e calcários). Além destas, ocorrem rochas das formações Urucuia (Arenitos finos, arenitos culínicos, arenitos ferruginosos, conglomerado) e

Areado (Arenitos, argilitos, folhelhos, siltitos, e conglomerados), além de coberturas Fanerozóicas aluvionares (areias, argilas e cascalhos) e detríticas (areias finas e argilas silticas localmente laterizadas às vezes, com espessas cascalheiras).

Porções Sul

Estas porções do empreendimento ocorrem na região da Serra do Espinhaço e suas proximidades. A Porção Sul está relacionada aos granitóides relacionados ao embasamento pré-Espinhaço (Complexo Basal) e Grupo Bambuí (descrito anteriormente), enquanto que na Porção Leste ocorrem as litologias relacionadas ao Supergrupo Espinhaço.

Na Porção Sul está presente o núcleo de uma grande estrutura antiformal com caimento para sul, flanqueada pelas unidades mais novas, quais sejam, Supergrupo Espinhaço e grupos Macaúbas e Bambuí. Em termos gerais, o embasamento pré-Espinhaço apresenta uma extensa exposição de rochas gnáissicas, geralmente bandadas, com freqüentes corpos concordantes de anfibolito e podendo exibir feições de migmatização. Completam o conjunto do embasamento diversos corpos granitóides, foliados ou não, intrusões máfico-ultramáficas e uma seqüência vulcanossedimentar.


8.1 Processos Erosivos

A identificação de focos erosivos ao longo das áreas de influência das Linhas de Transmissão foi realizada inicialmente através de informações da equipe de manutenção da Cemig e, posteriormente, através da vistoria de campo da equipe técnica da consultoria.

A vistoria pela equipe da SUPRAM NM também evidenciou ocorrência de processos erosivos nas regiões percorridas, dependendo das características físicas do terreno, ocupação e uso da terra. A seguir são apresentados os locais onde ocorrem processos erosivos e/ou instabilizadores em desenvolvimento que apresentam alguma interferência com as estruturas que compõem o empreendimento:

- Voçoroca próxima LT Mirabela –Montes Claros 2
- Processo erosivo próximo a LT Januária 3 –Mirabela
- Área susceptível a desenvolver processo erosivo LT Salinas –Taiobeiras
- Voçoroca próximo a LT Montes Claros 1 –Várzea da Palma 1 e LT Montes Claros 1 –Pirapora 1.
- Vista geral de área susceptível a desenvolver processo erosivo próximo LT Montes Claros 1 –Várzea da Palma e LT Montes Claros 1 – Pirapora
- Voçoroca próxima LT Brasilândia 2 –Buritizeiro.

mel


	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NORTE DE MINAS Anexo de Condicionantes	Data: 29-06-2012 Folha: 25/51
---	--	--

9. Meio Sócio-Econômico

Mesmo que de forma indireta, a implantação do Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte tenha favorecido a disponibilidade de energia na esfera regional, com as conseqüentes melhorias na infra-estrutura e na qualidade de vida da população, de caráter local, a maioria dos municípios da área de influência não sofreu alterações significativas diretamente relacionadas à sua implantação, mas apenas pequenas alterações ambientais, decorrentes da instalação de benfeitorias, abertura de vias de acesso e restrições de uso e ocupação do solo próximo às Linhas de Transmissão, todas relacionadas diretamente ao empreendimento.

10. IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

A identificação e análise dos impactos ambientais gerados pela operação e manutenção das Subestações e Linhas de Transmissão associadas ao Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte, foram realizadas considerando as suscetibilidades ambientais da região compreendida pelas áreas já definidas anteriormente como AID e AII.

10.1- Impactos Ambientais nas Subestações e Medidas Mitigadoras

10.1.1- Meio Físico


Ampliação das Instalações

Em relação ao Meio Físico, a supressão da cobertura do solo, o movimento de terra e a compactação do solo, necessários a possíveis ampliações ou reformas das áreas construídas nas Subestações, poderão promover alteração do uso do solo – aumentado o escoamento superficial, diminuindo o escoamento subsuperficial e a recarga do aquífero, e, também, poderá modificar os fatores edáficos do solo. Caso existam ampliações dos pátios ou instalações de equipamentos, estes procedimentos não implicarão na alteração das áreas industriais, já delimitadas e pertencentes à Cemig.

Medidas Mitigadoras

Caso os empreendimentos sofram ampliações, algumas medidas deverão ser adotadas, como a solicitação de anuência prévia ao órgão licenciador responsável, antes da implantação dos serviços.

mc


 <p>PROCESSO INTEGRAD de Regularização Ambiental</p>	<p>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NORTE DE MINAS</p> <p>Anexo de Condicionantes</p>	<p>Data: 29-06-2012 Folha: 26/51</p>
---	---	--

Assim, o órgão ambiental irá propor projetos mitigadores dos impactos ambientais advindo de adequações como implantação de bacias de contenção de óleo, caixas de separação de água e óleo, fossas sépticas entre outros, que deverão ser implantados concomitantemente à execução do projeto.

Coleta de óleo para análise

O manuseio de óleos durante a coleta para análise pode ocasionar derramamento do produto e geração de resíduos. Os resíduos gerados são representados principalmente por pano impregnado com óleo resultante do processo de limpeza. Já o derramamento de óleo, apesar do pequeno volume, pode acarretar impactos ao solo, sejam estes impactos a alteração dos fatores edáficos e físicos do solo, tais como a alteração da Capacidade de Troca Catiônica – CTC entre as partículas do solo.

Medidas Mitigadoras

O óleo mineral isolante recolhido, destinado à análise ou regeneração, é armazenado temporariamente na sede da equipe do Posto de Atendimento de Manutenção – PAM de cada região, em tambores de 200 litros, contendo identificação padrão, acondicionado em local fechado, sob piso impermeabilizado dotado de canaletas de escoamento e caixas de contenção e em seguida são encaminhados para o Quarteirão "14" – Cidade Industrial da Cemig, no município de Contagem – MG, para regeneração do óleo e futura reutilização. Mensalmente são realizadas análises cromatográficas e anualmente análise físico-química das amostras extraídas do óleo dos reatores e transformadores.

Geração de resíduos sólidos

Na maior parte das Subestações (SE's) de Distribuição de Energia da Malha Norte não há pessoal fixo, ou seja, que trabalhe nas instalações diariamente. Sendo assim, a geração de resíduos sólidos é extremamente reduzida.

Os resíduos eventualmente gerados são constituídos basicamente por plásticos (copos descartáveis) e papéis. Há, ainda, a geração de resíduos sólidos (sobras de fiação de cobre e alumínio, plásticos acoplados nos fios descartados e embalagem dos materiais) advindos das operações de manutenção e controle nas SEs.

Os resíduos sólidos diversos gerados nas subestações que não podem ser encaminhados para reciclagem ou aterro sanitário municipal, como brita e toalhas contaminadas por óleo, equipamentos de maior volume e óleo proveniente de substituições em equipamentos, postes danificados, buchas de transformadores, metais, ferragem, manilhas, contra peso de concreto, dentre outros.

Medidas Mitigadoras

mcl
[Signature]

	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NORTE DE MINAS Anexo de Condicionantes	Data: 29-06-2012 Folha: 27/51
---	--	--

Conforme mencionado no Relatório de Controle Ambiental, na maior parte das SEs do Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte não há pessoal fixo, ou seja, que trabalhe nas instalações diariamente. Sendo assim, a geração de resíduos sólidos é extremamente reduzida. Os resíduos eventualmente gerados (que em grande maioria constituem-se de papel e copos plásticos) são acondicionados em sacos plásticos pelos prestadores de serviços ou pelos técnicos do Posto de Atendimento de Manutenção – PAM, até serem recolhidos e encaminhados para destinação final em local adequado.

Os empregados da Cemig e aqueles terceirizados utilizam como norteador o PO-OM-RCS-0003e – Gerenciamento de resíduos, cujo principal objetivo é o estabelecimento de critérios para o armazenamento temporário, transporte e destinação final dos resíduos gerados nas Subestações.

Nas SEs do Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte, o sistema de coleta seletiva se encontra implantado somente nas SEs que possuem quadro fixo de funcionários, quais sejam: Montes Claros 1 e Janaúba 1. Entretanto, os resíduos gerados são recolhidos periodicamente pelo prestador de serviço ou pelo técnico do PAM responsável pela Subestação e encaminhados ao serviço de coleta pública de lixo do município.

Já os resíduos industriais gerados pelas equipes de Manutenção de SEs são devidamente acondicionados e levados para a sede da Equipe do PAM ou para a SE Montes Claros 1 – Centro de Operação da Malha Norte, onde serão segregados de acordo com as tipologias dos materiais (cobre, alumínio, ferro, e outros) e, finalmente, armazenados temporariamente. A geração de sucata destes componentes é de ordem reduzida, sendo encaminhada rotineiramente para a Gerência de Logística e Armazenamento da Cemig, localizada em Belo Horizonte, para realização de leilões.

Estocagem de peças e materiais no almoxarifado

Após a implantação das Subestações (SE's) não há necessidade de estocagem de grande quantidade de materiais e peças. Quando necessária a substituição de um volume considerável de peças, estas são solicitadas ao Centro de Operação Distribuição Norte ou a sede da equipe do PAM, isto de acordo com a proximidade da Subestação.

Em algumas SEs pode ocorrer apenas o armazenamento de pequenos equipamentos de proteção individual, alguns equipamentos de proteção coletiva, e outros equipamentos utilizados apenas para limpeza doméstica das SEs.

Medidas Mitigadoras

mcl


Algumas Subestações do Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte possuem almoxarifados para armazenagem de uma pequena quantidade de materiais e peças utilizadas em algumas operações de manutenção das SEs, sendo elas SE Diamantina 1, SE Janaúba 1, SE Montes Claros 1, SE João Pinheiro 1 e SE Pirapora 1. A maior parte dos materiais e peças utilizadas nas operações de manutenção e controle é armazenada na SE Montes Claros 1.

Após sua utilização, esses materiais são direcionados às unidades de reaproveitamento da Cemig de acordo com os procedimentos PO-OM-RCS-0003e – Gerenciamento de Resíduos.

Estocagem de produtos inflamáveis / químicos

Podem ser encontrados nas SEs pequenas quantidades de produtos inflamáveis utilizados por equipamentos e em manutenções, constituído por óleo diesel, óleos lubrificantes, querosene, tintas, solventes e óleo isolante. É importante salientar que nas SEs do Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte não há estocagem deste tipo de material, sendo esta realizada no Centro de Operação Distribuição Norte, onde existe depósito devidamente adaptado para estocagem de materiais dessa natureza, além de medidas e pessoal treinado para a hipótese de ocorrência de algum acidente.

Alguns produtos químicos são armazenados nas SEs, tais como o extintor de incêndio a base de CO₂ ou pó químico, herbicida e formicida, estes produtos são armazenado em virtude de sua utilização ser mais freqüente. É importante salientar que são armazenados pequenas quantidades destes produtos nas SEs, reduzindo assim os riscos de vazamento e consequentemente a contaminação do solo e do lençol freático.

A possibilidade de contaminação química se deve a possíveis quedas, rompimentos e vazamentos nas áreas internas das Subestações. O Meio Físico poderá ser impactado devido à contaminação do solo, recursos hídricos e alteração na qualidade do ar.

Medidas Mitigadoras

Apenas nas SEs Montes Claros 1 e Diamantina 1 há a existência de depósito para armazenamento de produtos inflamáveis e químicos, nas demais subestações do Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte não ocorre essa espécie de armazenamento.

Sendo assim, os produtos armazenados SE Montes Claros 1 são transportados pelos empregados da Cemig e os terceirizados (quando for o caso) apenas para atender à demanda de algum tipo de operação de manutenção e, ao

md
①

<p>PROCESSO INTEGRAD de Regularização Ambiental</p>	<p>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NORTE DE MINAS</p> <p>Anexo de Condicionantes</p>	<p>Data: 29-06-2012 Folha: 29/51</p>
---	---	--

término da mesma, retornam para seu local de origem. Vale ressaltar que, para transportar produtos ou resíduos perigosos, os motoristas deverão portar carteira de habilitação com curso de Movimentação de Produtos Perigosos (MOPE).

Objetivando a segurança dos empregados responsáveis (terceirizados ou não) deverão ser observadas as normas de segurança do trabalho como a utilização de equipamentos de proteção individual – EPIs (óculos, avental de PVC, luva de PVC, botina de segurança, entre outros), equipamentos de proteção coletiva – EPC e treinamento quanto aos riscos inerentes às operações realizadas.

Os procedimentos operacionais destinados a regulamentar a estocagem de produtos inflamáveis / químicos são: PO-OM-MN-002a – Transporte e armazenamento de óleo mineral isolante, PO-OM-MN-003e - Gerenciamento de resíduos, PO-OM-MN-005b - Neutralização de soluções de baterias e PO-OM-MN-006a - Utilização de agrotóxicos. Todos estes procedimentos objetivam estabelecer critérios para reduzir os impactos ambientais advindos da estocagem, manuseio, transporte e destinação final de produtos inflamáveis / químicos.

Limpeza e manutenção de equipamentos e peças

Nas operações de limpeza e/ou manutenção realizados nas SEs pode ocorrer a geração de efluentes líquidos constituídos pela utilização de detergentes, solventes, querosene, óleos lubrificantes, tintas entre outros, que se destinados incorretamente, potencializam a possibilidade de contaminação do solo e dos recursos hídricos.

Além disso, de acordo com os trabalhos de inspeção podem ser necessárias as substituições e/ou manutenção de equipamentos nas SEs como disjuntores, transformadores de potência, transformadores de corrente, capacitores, dentre outros. Os impactos desta atividade referem-se ao aumento na geração de resíduos sólidos diversos que podem influenciar no Meio Físico, impactando o solo, os recursos hídricos, bem como impactos causados à paisagem local, ou seja, poluição visual.

Ocasionalmente podem ser geradas toalhas impregnadas por óleos e graxas provenientes das operações de manutenção / limpeza de equipamentos.

Medidas Mitigadoras

Os procedimentos de limpeza e manutenção de equipamentos e peças utilizam como referência as normas contidas nos procedimentos operacionais: PO-OM-MN-001c - Inspeção e controle em subestações com ênfase em meio ambiente e PO-OM-MN-004c - Manutenção em equipamentos do sistema elétrico, os quais estabelecem

mcj

 <p>PROCESSO INTEGRAD de Regularização Ambiental</p>	<p>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NORTE DE MINAS</p> <p>Anexo de Condicionantes</p>	<p>Data: 29-06-2012 Folha: 30/51</p>
---	---	--

normas para as atividades relacionadas à inspeção e controle de subestações executadas pelas equipes do Posto de Atendimento de Manutenção – PAM, objetivando controlar ou mitigar os impactos ambientais.

As equipes de manutenção das Subestações utilizam toalhas industriais para os procedimentos de limpeza e manutenção dos equipamentos impregnados com óleo. As toalhas industriais contendo óleos ou graxas são acondicionados em sacos plásticos de alta resistência para transporte até o depósito na sede da equipe, onde são recolhidos pela empresa Atmosfera Gestão e Higienização de Têxteis Ltda.

Operação e controle de equipamentos

O vazamento de óleo isolante dos transformadores e reatores e vazamento de óleo lubrificante nos compressores podem gerar resíduos contaminados. Já o mau funcionamento de algum equipamento pode ocasionar o aumento da emissão de ruídos, e, até mesmo aumentar o risco de acidente envolvendo empregados ou funcionários terceirizados.

Medidas Mitigadoras


Assim como nas operações de limpeza e manutenção de equipamentos os procedimentos operacionais: PO-OM-MN-001c - Inspeção e controle em subestações com ênfase em meio ambiente e PO-OM-MN-004c - Manutenção em equipamentos do sistema elétrico são os norteadores para as atividades de operação e controle de equipamentos nas SE's do Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte.

Além destes procedimentos, vale citar também o PAE-OM-MN-005a – Explosão em subestação seguida de incêndio, cujo objetivo é estabelecer critérios para atendimento de emergência nas SEs na hipótese de ocorrência de explosão seguida de incêndio.

A rotina de manutenção de equipamentos é realizada visando à prevenção de acidentes, eficiência das medidas de segurança e o fornecimento constante de energia sem nenhuma interrupção.

Estas operações de controle dos equipamentos ajudam a mitigar os impactos ambientais advindos das falhas no sistema, e ainda, tais operações evitam os acidentes com empregados da Cemig ou terceiros. Sendo que a intenção primordial destas operações é a otimização do fornecimento de energia.

Mel



Contaminação por efluentes

A utilização de óleos isolantes, lubrificantes e solúveis deve ser realizada de forma criteriosa objetivando evitar vazamentos para o solo, conseqüentemente para as águas subterrâneas; para as drenagens de águas pluviais, o que levaria a possível contaminação dos recursos hídricos.

De maneira geral, nas subestações há controle preventivo de vazamentos junto aos conjuntos TC (transformador de corrente), TP (transformador potencial) e disjuntor, apesar do volume reduzido de óleo em relação aos transformadores de maior porte.

Medidas Mitigadoras

Sendo assim, para controlar a contaminação do solo por vazamentos, são imprescindíveis o armazenamento e a proteção correta dos óleos, bem como, dos equipamentos onde estão presentes. Para este controle são utilizados pisos impermeabilizados nas instalações onde ocorre o armazenamento de materiais que podem causar contaminação, bacias de contenção interligadas por canaletas de drenagem eficientes às caixas separadoras de água - óleo, sendo as mesmas responsáveis pela qualidade da água lançada na rede pluvial.

As caixas separadoras se fazem necessárias para a segregação do óleo e graxas da água, evitando-se o lançamento direto dos efluentes contaminados nas redes de esgotos ou corpos d'água, bem como permitindo a recuperação do óleo e assim sua futura reutilização.

A ausência de bacias de contenção na área dos transformadores de menor porte (TP, TC e disjuntores) pode ser mitigada através do procedimento de substituição dos atuais (TP), a óleo, por equipamentos que utilizam sistema a seco.

Na hipótese de vazamento de óleo nas SE's deve ser utilizado o Procedimento para Atendimento a Emergências - PAE-OM-MN-009 - Vazamento de grande volume de óleo em subestação, cujo objetivo é estabelecer critérios para atendimento a emergências devido a vazamento de grande volume de óleo em equipamentos dotados de óleo que se encontrem em subestação com ou sem bacia de captação e com ou sem poço coletor.

A Tabela a seguir apresenta a atual situação das caixas separadoras de água e óleo/graxas e das bacias de contenção instaladas nas Subestações.

Tabela 4 - Situação atual dos sistemas utilizados para controle de contaminação do solo advindas de efluentes oleosos no Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte.

Subestação	Caixa separadora	Bacia de contenção (Áreas dos Transformadores)
Corinto 1	Em operação	Em operação
Curvelo 2	Em operação	Em operação
Diamantina 1	Não possui	Bacia de contenção em 2 dos 4 transformadores
Itacarambi 2	Não possui	Em operação
Janaúba 1	Não possui	Em operação
João Pinheiro 1	Não possui	Em operação
Manga 1	Não possui	Bacia de contenção em 1 dos 4 transformadores.
Manga 5	Em operação	Em operação
Mirabela	Não possui	Em operação
Montes Claros1	Não possui	Em operação
Pirapora 1	Não possui	Em operação

Fonte: Cemig - 2007.

Geração de ruídos

Ao chegar à Subestação, a energia elétrica tem sua tensão reduzida para tensões compatíveis com os sistemas de transmissão de energia, uma vez que a mesma é realizada em tensões elevadas, visando diminuir os custos. A diminuição desta tensão é realizada através de transformadores, que integram com outros equipamentos as subestações.

Desta forma, estas subestações são pequenas fontes geradoras de ruído acústico, sendo o principal causador deste impacto o sistema de ventilação, o chaveamento e o efeito corona, entre outros, dos disjuntores utilizados, principalmente os PK.

Medidas Mitigadoras

Nas SEs do Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte, apesar de se localizarem em áreas com um grande índice populacional, ou seja, parcialmente antropizadas, os ruídos encontram-se dentro dos padrões permissíveis pela legislação pertinente, não havendo, tampouco, reclamações da população residente no entorno das instalações. Tais laudos encontram-se como anexo do Plano de Controle Ambiental.

Md
6

Em acordo com a Resolução e a Norma supracitadas, os níveis de pressão sonora decorrentes da operação de equipamentos nas SEs do Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte encontram-se abaixo dos níveis máximos estabelecidos na legislação vigente, não gerando nenhuma perturbação às comunidades circunvizinhas.

Processos erosivos

A ocorrência de processos erosivos no interior das subestações pode ocorrer devido à ineficiência do sistema de drenagem pluvial, à falta de cobertura vegetal nos taludes e ainda, à maior susceptibilidade do solo local ao desenvolvimento de processos erosivos.

Medidas Mitigadoras

As SEs estão passando por algumas adequações, tais como limpeza e adaptação das canaletas de drenagem pluvial, recobrimento e recuperação vegetal através de práticas da bioengenharia, além do monitoramento constante das áreas erodidas.


10.1.2 - Meio Biótico

Capina de vegetação e podas

A realização desta atividade é imprescindível para o controle da vegetação nos limites das SEs, impedindo que o crescimento da vegetação nestas áreas comprometa a segurança da operação dos empreendimentos. O controle da vegetação é importante, também, pois evita a proliferação de espécimes da fauna, que poderiam causar danos à saúde dos funcionários Cemig e a terceiros, mantendo assim, um nível considerável de salubridade ambiental dentro dos limites das SEs.

Medidas Mitigadoras

A utilização de herbicidas é restrita, aplicada onde a capina manual não é eficiente. Seu uso obedece à legislação ambiental pertinente e ao Procedimento Específico da Cemig que o disciplina. O impacto está relacionado à utilização de herbicidas a base de glifosate (Round-up® ou similar) podendo ocasionar a contaminação do solo e dos recursos hídricos se utilizado de forma inadequada.

 <p>PROCESSO INTEGRAD de Regularização Ambiental</p>	<p>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NORTE DE MINAS</p> <p>Anexo de Condicionantes</p>	<p>Data: 29-06-2012 Folha: 34/51</p>
---	---	--

As capinas são realizadas com periodicidade semanal na época de chuvas e nos demais períodos realiza-se quinzenalmente ou mensalmente.

As áreas de taludes são revegetadas com grama comum (*Paspalum notatum*) evidenciando a preocupação do empreendedor de se evitar qualquer tipo de risco de erosão dentro da área da subestação.

Para aperfeiçoar a utilização do procedimento supramencionado, é importante mencionar que a Cemig mantém convênio com o Instituto Estadual de Florestas – IEF que disciplina os procedimentos de capina e poda de vegetação, com nomenclatura interna da Cemig denominada, Instrução de Serviços de nº IS-19, que estabelece critérios e procedimentos a serem adotados para obtenção da DAIA e de autorização para quaisquer formas de interferência em florestas e demais tipos de vegetação existentes, junto aos órgãos governamentais competentes.

Acidentes com animais silvestres

Apesar de algumas das SEs estão localizadas em área rural e de que em determinadas SEs pode ocorrer presença de algumas espécies da fauna, não há relatos de acidentes dentro dos limites das Subestações.

O contato direto destes animais com alguns equipamentos pode ocasionar prejuízos ao funcionamento da Subestação ou mesmo do Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte, bem como, os prejuízos a fauna local.

Medidas Mitigadoras

Para evitar possíveis acidentes com estes animais, a Cemig utiliza os seguintes dispositivos:

- Caixas anti-subida de marsupiais, eficientes na prevenção de acidentes envolvendo animais quando da subida nos barramentos da subestação;
- Capas protetoras de PVC instaladas nas buchas de equipamentos;
- Cabos protegidos instalados nos barramentos de entrada e saída dos religadores e chaves a vácuo do pórtico de 13,8 kV.

Utilização de produtos químicos no combate a roedores, animais peçonhentos e insetos.

O controle por ação de compostos químicos no caso de roedores, escorpiões e aranhas consiste na eliminação ou redução considerável das populações nas instalações das Subestações através da utilização de substâncias químicas.

mel
6

O impacto relacionado a estas práticas consiste na possibilidade de contaminação dos recursos hídricos e dos solos por esses produtos, podendo ser caracterizado como de efeito negativo, forma direta, permanente, de longo prazo, irreversível, regional e de baixa magnitude.

Medidas Mitigadoras

Para realizar este processo, é adotado como referência o procedimento operacional PO-OM-MN-06 - Utilização de Agrotóxicos, que especifica critérios para utilização de herbicida no combate a insetos e espécimes da fauna que possam ser nocivos aos empregados frequentadores das Subestações. Além disso, a Cemig mantém convênio com alguns municípios que, através de suas equipes de controles à zoonoses, combatem esses animais peçonhentos e insetos.

É importante mencionar que estes agrotóxicos, ao serem adquiridos pela Cemig, são devidamente registrados pelo Instituto Mineiro de Agropecuária – IMA, e durante sua aplicação é obrigatório o uso de EPIs, tais como máscaras, luvas e outros.

10.1.3 Meio Socioeconômico

Benefícios decorrentes da operação das subestações

Entre outros benefícios, a operação das subestações gera aumento na oferta de energia. Decorrente deste aumento se pode citar o incremento na qualidade de vida da população, aumento nas oportunidades de emprego e o desenvolvimento industrial, entre outros.

Não se pode deixar de mencionar também, a geração de empregos diretos nas próprias subestações decorrentes de operações de inspeção e manutenção.

Este impacto tem efeito positivo, forma direta, permanente, de longo prazo, irreversível, de abrangência regional e de magnitude alta.

Interrupção de fornecimento de energia

As operações de manutenção preventiva ou corretiva nos equipamentos das Subestações e curtos circuitos provocados pelas mais diversas fontes podem ocasionar a interrupção de fornecimento de energia para os consumidores.

Mcl
B

É imprescindível destacar que os desligamentos que geram a interrupção no fornecimento de energia ocorrem com frequência baixíssima e quando acontecem são imediatamente solucionados pelas equipes de manutenção da Cemig que estão constantemente disponíveis.

Medidas Mitigadoras

É realizada pela Cemig, operação de manutenção preventiva e corretiva nas subestações, podem ocasionar o desligamento temporário nas mesmas, gerando a interrupção no fornecimento de energia.

Assim, é adotado como principal direcionador o procedimento operacional PO-OM-MN-004c - Manutenção em equipamentos do sistema elétrico, que se destina também a evitar que as operações de manutenção favoreçam esse tipo de ocorrência.

Invasões e furtos nas subestações

As subestações do Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte, por se localizarem em regiões bastante urbanizadas, vêm sendo alvo de constantes invasões com o objetivo de furto de cabos e equipamentos para revenda. Estes atos além de serem ilegais, colocam em risco não só o perfeito funcionamento das SEs e do Sistema de Transmissão, mas a própria integridade e a vida dos invasores, uma vez que os mesmos se expõem a grandes riscos de choques elétricos.

Medidas Mitigadoras

Geralmente, a Cemig controla a situação supramencionada com a realização de boletim de ocorrência policial e instalando mecanismos contra furto, tais como: cercas eletrificadas, vigilância noturna, câmeras, aterramento de cabos e sensores de movimento nas subestações.

Outras Considerações:

Em vistoria realizada pela equipe da SUPRAM NM foi verificado que as Subestações são bastante semelhantes, geralmente sem presença de funcionário em tempo integral. As maiores Subestações e as únicas que possuem funcionários e com infraestrutura de escritório e outros setores são Subestação de Montes Claros e Subestação de Janaúba. Foi observado que os resíduos domésticos são recolhidos pelas prefeituras. Com relação ao esgoto

sanitário, na SE Montes Claros são lançados na rede da COPASA, e em Janaúba é lançado em fossa tipo sumidouro.

10.2 Impactos Ambientais nas Linhas de Transmissão e Medidas Mitigadoras

Assim como nas Subestações, por tratar-se de empreendimento já instalado os possíveis impactos ambientais analisados nas Linhas de Transmissão caracterizam-se basicamente por atividades relacionadas à operação, manutenção, inspeções de rotina e conservação.

Nas campanhas de campo realizadas pela Equipe da Ingá Engenharia e Consultoria Ltda. nas Linhas de Transmissão com presença dos responsáveis dos meios físico, biótico e socioeconômico foi constatada a possibilidade de ocorrência de alguns impactos ambientais que serão apresentados de acordo com o meio afetado e a atividade que poderá gerá-lo.

10.2.1 - Meio Físico

Poluição do ar

As modificações na qualidade do ar são decorrentes da suspensão de aerodispersóides em consequência do trânsito de veículos e equipamentos durante as operações de limpeza da faixa, transporte de material para manutenção e emissão de gases decorrentes da queima de combustível. Estas ações causam, além da alteração da qualidade do ar, o desconforto ambiental e em alguns casos raros a possibilidade remota de alteração da saúde do trabalhador (doenças pneumoconióticas).

Quanto às partículas de solo aspergidas, estas tenderão a se depositar em um curto espaço de tempo, sendo carregadas apenas a distâncias maiores por ventos muito intensos, de ocorrência esporádica.

É importante mencionar que as inspeções nas Linhas de Transmissão são feitas em motocicletas, assim como operações de manutenção realizadas em caminhonetes não ocorrem numa frequência em que a poeira gerada seja significativa.

Medidas Mitigadoras

MD
④

As LTs componentes do Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte localiza-se em regiões com baixo índice populacional, ou seja, estão localizadas em zonas rurais, desta forma os impactos relacionados com a poluição atmosférica são considerados de pequena magnitude para os habitantes locais, havendo certa relevância somente para as pessoas envolvidas diretamente nas operações, no caso os funcionários Cemig ou terceiros.

Os trabalhadores envolvidos em operações nas quais estejam expostos a poeira, utilizam Equipamentos de Proteção Individual – EPIs (máscara e óculos protetores), a fim de proteger sua saúde.

Processos Erosivos

Alguns procedimentos necessários à manutenção das Linhas de Transmissão, como operações de conservação e abertura de vias de acesso e supressão de vegetação para limpeza de faixa poderão provocar o surgimento de processos erosivos ou a potencialização de outros já existentes, caso não sejam executados projetos fundamentados nos critérios da engenharia geotécnica.

Os principais processos erosivos observados dentro da AID do Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte estão relacionados às Linhas de Transmissão: LT Mirabela – Montes Claros 2 (Estrutura 99), LT Montes Claros1 – Montes Claros2 (Estruturas 28 – 29 – 30), LT Januária 3 – Mirabela, LT Salinas – Taiobeiras (Estrutura 35), LT Montes Claros1 – Várzea da Palma 1 (Estrutura 386), LT Montes Claros1 – Pirapora 1 (Estrutura 382), LT Montes Claros1 – Várzea da Palma (Estruturas 349 e 350), LT Montes Claros1 – Pirapora (Estruturas 343 e 344) e LT Brasilândia 2 – Buritizeiro (Estruturas 114 e 140) conforme citado no Item 4.2.4. do RCA.

Apesar da existência de processos erosivos ocorrer principalmente devido às severas limitações impostas pelos solos da região e não ter relação com a operação do empreendimento, a Cemig adota medidas de prevenção, através de monitoramento constante e intervenções que impedem a evolução dos mesmos.

Vale lembrar que a susceptibilidade ao desenvolvimento de processos erosivos se deve principalmente ao uso do solo pelos proprietários de terra para pastagem e criação de novos acessos.

Medidas Mitigadoras

O monitoramento prioriza a manutenção da estabilidade dos terrenos localizados na Áreas de Influência Direta (AID) das LTs e intervenções adequadas nos processos erosivos já anteriores à implantação do empreendimento. Objetiva também, assegurar a operacionalidade das LTs e das áreas localizadas em seu entorno, assim como contribuir para a segurança e manutenção/ampliação da vida útil do empreendimento.

mcl
(B)

Tabela 5 – Regiões com desenvolvimento de processos erosivos.

Linha de Transmissão	Estrutura(s)	Status	Coordenadas UTM
Salinas - Taiobeiras	35	Erosão ativa	789.022 – 8.219.393
Montes Claros 1 – Várzea da Palma	386	Voçoroca ativa, estágio avançado.	612.531 – 8.143.113
Montes Claros 1 – Várzea da Palma	349 e 350	Área susceptível (presença de barraginhas)	598.607 – 8.139.057
Montes Claros 1 - Pirapora	382	Voçoroca ativa, estágio avançado.	612.531 – 8.143.113
Montes Claros 1 - Pirapora	343 e 344	Área susceptível (presença de barraginhas)	598.607 – 8.139.057
Mirabela – Montes Claros 2	99	Voçoroca ativa	
Buritizeiro – Brasilândia 2	114	Voçoroca ativa, estágio avançado.	458.802 - 8.068.482
Buritizeiro – Brasilândia 2	140	Voçoroca ativa, estágio avançado (área de vereda)	448.023 – 8.072.302

Fonte: Levantamentos de campo – Janeiro de 2008.


A Tabela demonstra os pontos vistoriados ao longo das Linhas de Transmissão, onde existe maior susceptibilidade ao desenvolvimento de processos erosivos, devido às condições naturais do local. Desta forma, o monitoramento é realizado em toda a extensão das linhas, sendo priorizadas estas áreas. Nas regiões que apresentam processos erosivos mais avançados já está prevista a implantação de técnicas de contenção de erosão, através do retaludamento e, posteriormente, revegetação da área atingida com espécies de gramíneas adequada para cada área

Os processos erosivos instalados em níveis avançados de erodibilidade, localizados na AID do empreendimento, passaram por um processo de adequação nos locais onde existiam riscos em relação à segurança e operação do sistema.

Interrupção no fornecimento de energia

A queda de uma estrutura e/ou o rompimento de algum cabo causa o desligamento automático da LT e conseqüentemente a interrupção da carga energética do sistema. Além disto, existe o problema de segurança de edificações e/ou pessoas nas proximidades da LT, principalmente junto à interseção de estradas que constitui um risco quase inexistente devido à baixa possibilidade de ocorrência de tal evento.

Mcl
B

	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NORTE DE MINAS Anexo de Condicionantes	Data: 29-06-2012 Folha: 40/51
---	--	--

Contaminação do solo

A contaminação de camadas superficiais do solo poderá ocorrer, devido à ocorrência de vazamento de óleo de equipamentos em operações de manutenção ou substituição nas Linhas de Transmissão.

É importante mencionar, que ocasionalmente, poderá ocorrer estocagem provisória de equipamentos nas proximidades das estruturas em situações onde é imprescindível a realização de um procedimento de manutenção específico em curto espaço de tempo.

Medidas Mitigadoras

Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte adota como referência os procedimentos operacionais e instruções destinadas a prevenir que atividades diversas possam impactar o meio ambiente, sendo eles:


- PO-OM-MN-002a – Transporte e armazenamento de óleo mineral isolante,
- PO-OM-MN-004c – Manutenção em equipamentos do sistema elétrico;
- PO-OM-MN-006a – Utilização de agrotóxicos;
- PO-OM-MN-007 – Inspeção com ênfase ao meio ambiente em recepção ou ampliação de linhas de transmissão.

Geração de resíduos sólidos

A manutenção das Linhas de Transmissão segue critérios predeterminados, sendo que em alguns casos os empregados responsáveis por atividades em locais afastados de Nortes urbanos ou de difícil acesso realizam suas refeições na área de trabalho. Além dos resíduos de caráter orgânico, são gerados também resíduos inorgânicos como embalagens plásticas, sucata e materiais substituídos, entre outros, sendo todos eles recolhidos e encaminhados para destinação final adequada.

Medidas Mitigadoras

Nas Linhas de Transmissão do Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte, a geração de resíduos ocorre apenas durante as operações de manutenção. Desta forma, os empregados da Cemig ou terceirizados (quando for o caso) responsáveis pelas operações de manutenção, transportam consigo recipientes adequados para a disposição dos resíduos gerados que, após o término do serviço, são ali depositados e lacrados para posterior encaminhamento para a unidade de apoio da Cemig, onde receberão destinação final adequada.

mcl


	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NORTE DE MINAS Anexo de Condicionantes	Data: 29-06-2012 Folha: 41/51
---	--	--

Geração de ruídos

A geração de ruídos nas operações de inspeção ou manutenção em Linhas de Transmissão decorre, principalmente, devido à utilização de motosserras.

As motosserras podem ser utilizadas em atividades de desobstrução de vias e de retiradas de árvores quando estas oferecem risco de tombamento sobre as linhas e torres. O uso de motor-gerador pode ser necessário, em atividades de soldagem e iluminação em trabalhos de campo.

Os impactos relacionados à utilização de motor-gerador ou motosserras são relacionados ao aumento da emissão de ruídos que podem provocar incômodos a fauna local e a população circunvizinha quando existir.

Medidas Mitigadoras

E, considerando as diretrizes impostas pela norma NBR 10.151 – Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas, visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, sabe-se que o ruído diminui com o aumento da distância da fonte emissora, qual seja, as Linhas de Transmissão, sendo assim, a área de influência do empreendimento será pouco impactada pelos ruídos.

No que se refere ao ruído gerado pelas motosserras, licenciadas anualmente junto ao IEF, utilizadas nos serviços de podas e limpezas de faixa, estas recebem manutenção e regularização periódica, a fim de evitar as vibrações geradas pelas peças dispostas inadequadamente.


Em relação à utilização de helicóptero para vistoria das Linhas de Transmissão, este procedimento se dá de forma esporádica, sendo realizada em horários adequados, ou seja, entre 8 (oito) e 18 (dezoito) horas, quando os níveis de decibéis permitidos são maiores, segundo Resolução Conama nº 01 de 08 de março de 1990.

10.2.2 - Meio Biótico

Limpeza de Faixa

A manutenção periódica da vegetação nas faixas de servidão é um meio de prover segurança à operação das Linhas de Transmissão a fim de evitar que indivíduos arbóreos se desenvolvam ao ponto de provocar riscos ou danos às mesmas.

mcl


 <p>PROCESSO INTEGRAD de Regularização Ambiental</p>	<p>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NORTE DE MINAS</p> <p>Anexo de Condicionantes</p>	<p>Data: 29-06-2012 Folha: 42/51</p>
---	---	--

Esse procedimento não resulta na remoção completa das espécies vegetais, sendo, no entanto, considerada como um impacto; uma vez caracterizada a interferência sobre o meio biótico. Nas Áreas de Preservação Permanente busca-se a minimização deste procedimento e, quando ocorre, este possui anuência dos órgãos ambientais responsáveis. A Cemig mantém convênio com o Instituto Estadual de Florestas – IEF que disciplina os procedimentos de limpeza de faixa.

Medidas Mitigadoras

Visando reduzir as interrupções no fornecimento de energia no Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte devido à intervenção da vegetação nas Linhas de Transmissão, a Cemig realiza atividades de limpeza de faixa, adotando como referência os seguintes procedimentos operacionais PO-RCS-007c - Manutenção de faixa e aceiro sob redes de distribuição, PO-OM-MN-008a - Limpeza de faixa e IS-19 - Autorização para intervenção de qualquer natureza na vegetação natural ou implantada, que estabelece critérios para as atividades relacionadas à manutenção de limpeza de faixa de servidão sob as LTs. Este procedimento operacional define minuciosamente a maneira adequada para realização de limpeza na faixa de servidão e sua manutenção.

Entre as ações pretendidas, pode-se mencionar que a vegetação arbustiva será mantida a uma altura entre 20 e 30 cm e que toda a vegetação de diâmetro a altura do peito (DAP) superior a 5 cm, deverá ser cortada a 10 cm do solo e que no quadro técnico da empresa responsável pela realização dos trabalhos, deverá haver um engenheiro agrônomo ou técnico de nível médio na área agrônômica, devidamente registrados no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, que será considerado responsável técnico pela execução do serviço.

Para aperfeiçoar as ações propostas nesse procedimento, a Cemig mantém convênio com o Instituto Estadual de Florestas – IEF que disciplina os procedimentos de limpeza de faixa, bem como a já citada Instrução de Serviços de nº IS-19 que estabelece critérios e procedimentos a serem adotados para obtenção DAIA e de autorização para quaisquer formas de interferência em florestas e demais tipos de vegetação existentes, junto aos órgãos governamentais competentes.

Afugentamento de indivíduos da fauna

Durante as operações de manutenção ou inspeções nas Linhas de Transmissão, devido aos ruídos, poeira e vibrações poderão ocorrer afugentar temporária de espécies da fauna local e eventuais atropelamentos devido ao aumento no tráfego da região.

mcl
[Signature]

Medidas Mitigadoras

Considerando que este impacto ocorre esporadicamente, apenas durante as operações de manutenção e controle nas Linhas de Transmissão, incluindo aí os procedimentos de limpeza de faixa, não existe um Procedimento Operacional específico para tal fim. O que se busca sempre é a minimização do contato dos empregados das equipes de manutenção das LTs com possíveis animais que encontrem durante a realização dos serviços de manutenção ou inspeção nas mesmas.

10.2.3 - Meio Socioeconômico

Benefícios decorrentes da operação das Linhas de Transmissão

A operação das Linhas de Transmissão é responsável pelo aumento na oferta de energia. Decorrente deste aumento se pode citar o incremento na qualidade de vida da população, aumento nas oportunidades de emprego e o desenvolvimento industrial, entre outros.

Risco de acidente

Nas atividades de inspeção das Linhas e suas estruturas, podem ser necessárias as substituições de componentes. Estas manutenções são realizadas por profissionais treinados e habilitados, sendo desenvolvidos na maioria das vezes em "linha viva", ou seja, linha energizada. Os impactos desta atividade referem-se aos acidentes de trabalho causados durante estas operações, que para evitar tais acidentes os profissionais deverão utilizar equipamentos de controle e segurança adequados.

Além disso, outra atividade que pode aumentar o risco de acidentes é a recuperação do fio contrapeso. Esta visa garantir a estabilidade das estruturas, diminuindo o risco de tombamentos.

Medidas Mitigadoras

Estes procedimentos são adotados nas LTs do Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte, para minimizar a possibilidade de risco de acidentes nas operações de manutenção ou inspeção das LTs. Entre estes procedimentos, pode-se citar a utilização de Equipamentos de Proteção Individual – EPIs, Equipamentos Proteção Coletiva – EPCs, a comunicação constante entre as equipes e a sinalização do local onde estejam ocorrendo as intervenções objetivando evitar acidentes com terceiros.

Risco de interrupção no fornecimento de energia

As operações de manutenção, bem como limpeza de faixa e supressão de indivíduos arbóreos de grande porte é importante para o bom funcionamento do sistema, entretanto, podem ocorrer acidentes como, por exemplo, o tombamento de uma árvore sobre a Linha de Transmissão. A interrupção do fornecimento de energia elétrica pode causar prejuízos econômicos e também incômodos à população atendida pelo sistema.

Medidas Mitigadoras

Para evitar que ocorram interrupções no fornecimento de energia, são necessárias inspeções periódicas nas LTs, a fim de manter os indivíduos arbóreos afastados das mesmas.

Incremento na oferta de emprego e renda

A operacionalização e manutenção das Linhas de Transmissão acarretam um aumento na oferta de empregos e geração de renda. A oferta de empregos está diretamente relacionada ao incremento de equipes de manutenção, enquanto que a geração de renda está diretamente relacionada com a aquisição de equipamentos e peças de reposição.

Invasão da faixa de servidão

Conforme mencionado no RCA Sistema de Distribuição de Energia da Malha Norte se insere em uma região com um alto índice de antropização, onde o crescimento da população e a expansão desordenada dos centros urbanos geraram uma ocupação pouco criteriosa de áreas outrora consideradas rurais, além de outras áreas de risco como, por exemplo: encostas, margens de corpos d'água, faixas de domínio de rodovias e ferrovias. Outra local comumente utilizado para construção, principalmente residencial, é a da faixa de servidão dos empreendimentos de distribuição de energia, como é o caso deste. Esta ocupação, de caráter ilegal, gera riscos de acidente à população, além de severos transtornos às equipes de manutenção de Linhas de Transmissão, uma vez que os acessos às estruturas tornam-se difíceis e em alguns casos os trabalhos de prevenção e manutenção podem ser comprometidos.

Medidas Mitigadoras

Sendo assim, após processo licitatório foi contratada empresa de vigilância que adota os seguintes procedimentos:

- realização de inspeções mensais nas LTs localizadas em áreas urbanas e áreas com risco de ocupação;

- caso haja alguma ocorrência de invasão, é feita uma notificação ao invasor e solicitado um Boletim de Ocorrência junto a Polícia Militar com elaboração de croqui;
- o fiscal elabora um relatório da invasão e envia para a Gestão de LTs, que aguarda o vencimento do prazo de retirada definido na notificação;
- após o vencimento do prazo da notificação, o relatório é enviado para o Departamento Jurídico da Cemig, para providências em relação à desocupação da área.

Este impacto pode ser percebido não somente em grandes municípios como é o caso de Montes Claros, mas de maneira geral em toda a área próxima a Centros urbanos do empreendimento.

Constituição de faixa de domínio ou servidão administrativa

A implantação de empreendimentos do setor elétrico como linhas de transmissão têm influência direta em propriedades particulares, uma vez que a passagem das mesmas pelas propriedades implica na constituição de servidão administrativa com restrição de uso, ou na desapropriação para a criação de faixa de domínio.

O principal objetivo da implantação da servidão administrativa é o de viabilizar o tráfego em locais inacessíveis, já a criação de faixa de domínio tem por objetivo principal zelar, não somente pela qualidade na transmissão de energia, mas também pela segurança dos moradores de áreas próximas reduzindo ao máximo a possibilidade de ocorrência de acidentes relacionados a transmissão de energia.

É imprescindível informar, que quaisquer intervenções em terrenos particulares são devidamente indenizadas a preço de mercado pela Cemig quando da realização das mesmas.

11. Discussão

O Relatório de Controle Ambiental - RCA e Plano de Controle Ambiental - PCA que acompanha este processo foram elaborados, sendo que os impactos identificados, e as medidas mitigadoras recomendadas foram consideradas satisfatórias. Entretanto, por se tratar de um processo de licenciamento corretivo de empreendimentos instalados e em operação há vários anos, estes foram avaliados considerando-se principalmente o desempenho operacional atual das atividades desenvolvidas. Com relação à geração de efluentes líquidos, resíduos sólidos e interferência em recursos hídricos, podem considerar que a operação destes dois sistemas provoca impactos ambientais de pequena magnitude, pois há pouco consumo de recursos hídricos e sem intervenção nos mesmos.


Com relação aos efluentes líquidos oleosos provenientes das subestações podem ocorrer derramamento de óleo, que possam ocorrer durante serviços de manutenção dos equipamentos, para controlar vazamentos desse material são imprescindíveis o armazenamento e a proteção correta dos óleos.

Também não se verificou ocorrência contínua de emissões atmosféricas uma vez que quando ocorre é somente durante a manutenção das linhas de transmissão.

Quanto aos resíduos sólidos gerados não apresentam dificuldades quanto ao gerenciamento, pois são recolhidos e acondicionados adequadamente.

Por ser uma empresa de grande porte e de nível técnico especializados, esta dispõe de um eficiente controle sobre as suas atividades e com permanente treinamento de seus funcionários. O SISTEMA REGIONAL MALHA NORTE, mantém procedimentos (PO) e demais documentos. Neste processo foi listados os procedimentos como PO-OM-MN-001c - Inspeção e controle em subestações com ênfase em meio ambiente, PO-OM-MN-002a - Transporte e armazenamento de óleo mineral isolante, PO-OM-MN-003e - Gerenciamento de resíduos, Manutenção em equipamentos do sistema elétrico, Neutralização de soluções de baterias, PO-OM-MN-006a - Utilização de agrotóxicos, PO-OM-MN-007 - Inspeção com ênfase ao meio ambiente em recepção ou ampliação de linhas de transmissão, - PO-RCS-007c - Manutenção de faixa e aceiro sob redes de distribuição, PO-OM-MN-008a - Limpeza de faixa. No entanto, há necessidade de manutenção das faixas servidão por meio de limpeza constante. E Instrução de Serviços nº IS-19, IT-OM-MN-001a - Operação e limpeza de tanques sépticos e poços sumidouros, PAE-OM-MN-005a - Explosão em subestação seguida de incêndio. E Relatórios de Medição Ambiental de Nível de Ruído, 22000-ER/SE-5283 - Relatório de Projeto das Caixas Separadoras Água, 22000-ER/SE-5283 - Relatório de Projeto das Caixas Separadoras Água, DIP.031/2005 - Instalação de Autotransformador 138x69-13,8kV 15/15-8 MVA.

Foram apresentadas as seguintes Declarações de Não Passíveis de Licenciamento para as Subestações com potência inferior à 138 Kv: Declaração : nº 090455/2008 da Subestação de Arinos, Declaração nº 090202/2008 da Subestação de Bocaiúva, Declaração nº 091108/2008 da Subestação de Boinópolis de Minas, Declaração nº 097048/2008 da Subestação de Brasília de Minas, Declaração nº 099514/2008 da Subestação de Buritis 1, Declaração nº 451619/2008 da Subestação de Buritis 2 --1ª etapa, Declaração nº 09036/2008 da Subestação de Buritizeiro, nº 09329/2008 da Subestação de Coração de Jesus, Declaração nº 093236/2008 da Subestação de Couto Magalhães, Declaração nº 093421/2008 da Subestação de Curvelo 1, Declaração nº 100091/2008 da Subestação de Engenheiro Dolabela, Declaração nº 093248/2008 da Subestação de Espinosa, Declaração nº 093473/2008 da Subestação de Felixlândia, Declaração nº 093630/2008 da Subestação de Francisco Sá, Declaração nº 093674/2008 da Subestação de Gouveia 2, Declaração nº 093801/2008 da Subestação de Gouveia 3, Declaração nº 152833/2008 da Subestação de Guarda Mor, Declaração nº 083690/2008 da Subestação de Icarai de Minas, Declaração nº 100091/2008 da Subestação de Engenheiro Dolabela, Declaração nº 093910/2008 da Subestação de Inimutaba 1, Declaração nº 093707/2008 da Subestação de Janaúba, Declaração nº 093807/2008 da Subestação de Januária 2, Declaração nº 093971 /2008 da Subestação de Januária 3, Declaração nº 099337/2008

	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NORTE DE MINAS Anexo de Condicionantes	Data: 29-06-2012 Folha: 47/51
---	--	--

da Subestação de Januária 4, Declaração nº 099647/2008 da Subestação de Jequitai, Declaração nº 494518/2008 da Subestação de Lagoa Grande – 1ª Etapa, Declaração nº 096419/2008 da Subestação de Manga 3, Declaração nº 119259/2008 da Subestação de Mato Verde -1ª Etapa, Declaração nº 100042/2008 da Subestação de Montalvânia 1, Declaração nº 099704/2008 da Subestação de Monte Azul, Declaração nº 099793/2008 da Subestação de Paracatu 1, Declaração nº 100053/2008 da Subestação de Paracatu 3, Declaração nº 083668/2007 da Subestação de Paracatu, Declaração nº 331567/2008 da Subestação de Paracatu 2, Declaração nº 331634/2008 da Subestação de Paracatu 7, Declaração nº 100159/2008 da Subestação de Porteirinha 1, Declaração nº 100230/2008 da Subestação de Porteirinha 2 Declaração nº 211062/2007 da Subestação de Riachinho, Declaração nº 102533/2008 da Subestação de Salinas, Declaração nº 102759/2008 da Subestação de São Francisco 1, Declaração nº 102258/2008 da Subestação de São Francisco 2, Declaração nº 102375/2008 da Subestação de São Francisco 3, Declaração nº 102543/2008 da Subestação de Taiobeiras, Declaração nº 332163/2008 da Subestação de Unai 2, Declaração nº 102850/2008 da Subestação de Unai 3, Declaração nº 103019/2008 da Subestação de Unai 4 (Lt-Unai 3 – UHE Queimado, 138 kv), Declaração nº 451711/2006 da Subestação de Unai 5 –1ª Etapa, Declaração nº 102562/2008 da Subestação de Várzea da Palma 2, Declaração nº 100196/2008 da Subestação de Vazante 1e Certificado Licença Ambiental nº 117/2001 –Subestação Brasilândia 2 - 1ª Etapa (COPAM/BH em 23/02/2001) sem condicionantes.

12- Conclusão

Após a análise deste processo, a equipe SUPRAM NM recomenda pelo **DEFERIMENTO** do requerimento de Licença de Operação Corretiva (LOC) do empreendimento CEMIG GERAÇÃO E TRANSMISSÃO S/A, para as Subestações e Linhas de Transmissão de Energia Elétrica, constantes nesse parecer, abrangendo 62 municípios, conforme as orientações descritas no Plano de Controle Ambiental (PCA) e no Relatório de Controle Ambiental (RCA) deste processo nº 11286/2006/001/2008, e desde que atendidas as recomendações técnicas descritas no texto deste parecer, no cumprimento das recomendações constantes no plano de Controle Ambiental através das condicionantes listadas no anexo 1, e ouvida a **Unidade Regional Colegiada do COPAM** Norte de Minas.

Ressalte-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerimento, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste no certificado de licenciamento a ser emitido.

13. Parecer Conclusivo

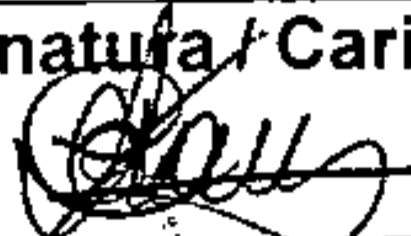
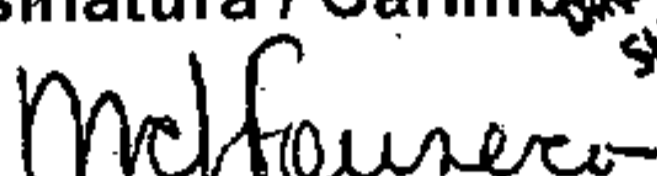
Favorável: Não Sim

14. Validade da licença:

06 (seis) anos

Mel

15. Data / Responsabilidade Técnica:

Montes Claros, 29 de junho de 2012.	
Chefe do Núcleo Jurídico Yuri Rafael Oliveira Trovão	Assinatura / Carimbo
Diretoria Técnica: Claudia Beatriz Oliveira Araújo versiani	Assinatura / Carimbo: 
Gestor do processo Márcia da Conceição Lopes da Fonseca	Assinatura / Carimbo: 

Claudia Beatriz Oliveira Araújo Versiani
 DIRETORA DE APOIO TÉCNICO REGIONAL
 SUPRAM NM - MASP 1140100-4


Márcia da Conceição Lopes da Fonseca
 Analista Ambiental
 Supram NM - Masp 904415 - 7


ANEXO I

PARECER ÚNICO Nº 037/2012 (SUPRAMNM)	0504697/2012
Indexado ao(s) Processo(s) nº:	
Tipo de processo:	
LICENCIAMENTO AMBIENTAL (x)	AUTO DE INFRAÇÃO ()

1- Identificação:

Empreendedor (Razão Social): CEMIG DISTRIBUIÇÃO S/A	CNPJ / CPF: 06.981.180/0001-16
Empreendimento (Nome Fantasia): CEMIG - SISTEMA ELÉTRICO DE SUBTRANSMISSÃO DE ENERGIA - MALHA NORTE	
Municípios: Bocaiúva, Brasília de Minas, Buritizeiro, Capitão Enéas, Claro dos Poções, Cônego Marinho, Coração de Jesus, Espinosa, Francisco Sá, Fruta de Leite, Icarai de Minas, Itacarambi, Janaúba, Japonvar, Jequitai, Juvenilia, Lassance, Lontra, Luislândia, Manga, Mato Verde, Mirabela, Montalvânia, Monte Azul, Jaiba, Montes Claros, Nova Porteirinha, Novorizonte, Pai Pedro, Patis, Pedra de Maria da Cruz, Pirapora, Porteirinha, Rio Pardo de Minas, Salinas, São Francisco, São João das Missões, Serranópolis de Minas, Taiobeiras, Ubai, Várzea da Palma e Verdelândia.	
Atividades predominantes: TRANSMISSÃO e SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	
Código da DN e Parâmetro: E-02-03-8 – Linhas de Transmissão e Energia Elétrica – Extensão: 3.576,50 km /Tensão 138 kv E-02-04-6 -Subestação de Energia Elétrica - Tensão: 138 kv / área : 35,48 ha	
Coordenadas Geográficas:	
Datum: (X) SAD.69 () WGS 84 () Córrego Alegre	
Fuso: () 22° (X) 23° () 24° Meridiano () 39° (X) 45° () 51°	
Formato Lat/Lon:	Latitude: S 618.878 Longitude: W 8150550
Grau: Min: Seg: Grau: Min: Seg:	
Porte do Empreendimento: PEQUENO () MÉDIO () GRANDE (X)	Potencial Poluidor: PEQUENO (X) MÉDIO () GRANDE ()
Classe do Empreendimento: CLASSE 4 - DN 74/2004	
Fase do Empreendimento: LICENÇA OPERAÇÃO CORRETIVA - (LOC).	

md


	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NORTE DE MINAS Anexo de Condicionantes	Data: 29-06-2012 Folha: 49/51
---	--	--

**ANEXO I
CONDICIONANTES**

Itens	Descrição da Condicionante	Prazo (Dias)	Fase do Licenciamento
01	Apresentar Laudo de avaliação do nível de pressão sonora (ruído), nas Subestações conforme a <u>Lei Estadual 10.100 de 17-1-1990</u> . Caso as emissões de ruídos estiverem acima do recomendado por essa Lei, a empresa deverá apresentar medidas mitigadoras para as mesmas.	90	LOC
02	Implantar caixas separadoras de água e óleo (CSAO's) específica para as Subestações dos municípios de Diamantina, Itacarambi, Janaúba, João Pinheiro, Manga 1, Mirabela, Montes Claros 1 e Pirapora. Enviar relatório fotográfico da implantação e projetos (plantas e eficiência).	180	LOC
03	Implantar bacia de contenção, nas áreas dos transformadores, das subestações dos municípios de Diamantina e Manga 1. Enviar relatório fotográfico da implantação do projeto.	180	LOC
04	Executar o Programa de Automonitoramento dos efluentes líquidos sanitários e da CSAO, dos ruídos, dos resíduos sólidos das Subestações conforme definido pela SUPRAMNM no Anexo II.	Durante a vigência da Licença	LOC
05	Utilizar somente agrotóxicos cadastrados, pelo IMA, sendo que deverão ser mantidos disponíveis os devidos receituários agrônômicos, bem como a comprovação da destinação das embalagens vazias de produtos agrotóxicos utilizados no empreendimento, para fins de fiscalização.	Durante vigência da Licença	LOC
06	As recomendações constantes do RCA e PCA e no corpo do parecer não apresentadas como condicionantes deverão ser observadas pelo empreendedor. Se necessário, e a critério do órgão ambiental, poderão ser objeto de determinação e cumprimento durante o processo de fiscalização e acompanhamento da referida licença.	Durante a validade da licença	LOC
07	Enviar projeto com cronograma de execução para contenção das áreas erodidas nas áreas das linhas de transmissão conforme demonstrado na tabela 5 desse parecer (página 39/51).	90	LOC

mcl
[Signature]

ANEXO II

**PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO
CEMIG - SISTEMA ELÉTRICO DE SUBTRANSMISSÃO DE ENERGIA - MALHA NORTE
PROCESSO COPAM nº 11286/2006/001/2008**

1. Efluentes líquidos:

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Entrada e saída dos efluentes sanitários das fossas tipo sumidouro das subestações.	pH, temperatura, vazão média diária, sólido em suspensão, sólido sedimentáveis, Óleos e graxas, detergentes, DBO, DQO, nitrogênio amoniacal e nitrato e fósforo.	Trimestralmente*
Entrada e saída das caixas separadora de água e óleo (CSAO) de todas as subestações.	pH, temperatura, vazão média, sólido em suspensão, sólido dissolvidos, Óleos e graxas, detergentes, DBO e DQO, fenóis.	Trimestralmente **

(*) prazo contado a partir da concessão da Licença.

(**) primeiro relatório deverá ser enviado 90 dias após a implantação dos novos sistemas de tratamento.

- Relatórios de análise: Enviar bimestralmente à SUPRAMNM, até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas, e informar a produção industrial e número de empregados, no período. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.
- Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO, ou na ausência delas, no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater* APHA – AWWA, última edição.
- Os padrões e as condições de lançamento de efluentes líquidos são estabelecidos pela DN CONJUNTA COPAM/CERH-MG Nº 01, de 05 de maio de 2008.

2. Ruídos:

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência (*)
Conforme estabelecido na Lei Estadual nº 10.100, de 17 de janeiro de 1990.	Medição da pressão sonora	Anual. *

(*) prazo contado a partir da concessão da Licença.

- Enviar anualmente à FEAM, até 45 dias após a data de realização da amostragem, os resultados das determinações efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas amostragens. As amostragens deverão verificar o atendimento aos limites estabelecidos na Lei Estadual Nº 10.100 de 17 de janeiro de 1990.

mc
②

5. Resíduos Sólidos:

Resíduo		Taxa de geração período	de no	Transportador (nome, endereço, telefone)	Empresa receptora (nome, endereço e telefone)	Forma de disposição final (*)
Denominação	Origem					

(**) prazo contado a partir da concessão da Licença.

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

- Enviar **semestralmente (**)** à SUPRAMNM **planilhas mensais** de controle da geração 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;
- Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente a SUPRAMNM, para verificação da necessidade de licenciamento específico;
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação de resíduos deverão ser mantidas disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização;
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas.

IMPORTANTE: OS PARÂMETROS E FREQUÊNCIAS ESPECIFICADAS PARA O PROGRAMA DE AUTOMONITORIZAÇÃO PODERÃO SOFRER ALTERAÇÕES A CRITÉRIO DA ÁREA TÉCNICA DA FEAM, FACE AO DESEMPENHO APRESENTADO PELOS SISTEMAS DE TRATAMENTO.

mc
B