



PARECER ÚNICO Nº 0061857/2017

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 07220/2016/001/2016	SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO:	Licença Prévia e de Instalação (LP/LI) concomitantes	VALIDADE DA LICENÇA: 04 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	Documento/Protocolo	SITUAÇÃO:
Cadastro de Uso Insignificante	Doc. 30025/2016	Captação autorizada
Reserva Legal	Doc. 0995110/2016	CAR apresentado

EMPREENDEROR:	Jerry Adriano Cordeiro – ME	CNPJ:	10.707.323/0001-73
EMPREENDIMENTO:	Jerry Adriano Cordeiro – ME	CNPJ:	10.707.323/0001-73
MUNICÍPIO:	Itamarandiba – MG	ZONA:	Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): WGS84	LAT/Y 8033211	LONG/X 744822	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
BACIA FEDERAL: Rio Jequitinhonha	BACIA ESTADUAL: Rio Araçuaí		
UPGRH: JQ2 – CBH do Rio Araçuaí	SUB-BACIA: Rio Araçuaí		
CÓDIGO: G-03-07-7	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Tratamento Químico para Preservação de Madeira: 9.900 m ³ /ano	CLASSE	3
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	
Ednilde Afonso Fernandes - Engenheira Florestal		CREA/MG: 102.066 D	
Wagner Rodrigues Costa - Engenheiro Civil (Projetos)		CREA Nº 74.695/D	
Relatório de Vistoria: RV nº 051/2016		DATA:	14/10/2016

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Stênio Abdanur Porfírio Franco – Gestor Ambiental (Gestor)	1364357-2	
Oswaldo Neves Machado Junior – Analista jurídico	1364198-0	
De acordo: Rodrigo Ribas – Diretor Regional de Apoio Técnico	1220634-8	
De acordo: Wesley Alexandre de Paula – Diretor de Controle Processual	1107056-2	



1. Introdução

Com intuito de promover a adequação ambiental, o empreendimento Jerry Adriano Cordeiro – ME protocolizou o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) em 12/08/2016, por meio do qual foi gerado o Formulário de Orientação Básica (FOBI) nº 0899166/2016 que instruiu o processo administrativo de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação – LP+LI. Em 30/08/2016, por meio da entrega de documentos, foi formalizado o processo de nº 07220/2016/001/2016 referente à atividade de tratamento químico para preservação de madeiras (código da atividade G-03-07-7, produção nominal de 9.900 m³/ano). Trata-se de um empreendimento classe 3, de pequeno porte e com grande potencial poluidor/degradador, segundo a Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004.

Os estudos ambientais apresentados (Relatório de Controle Ambiental – RCA e Plano de Controle Ambiental – PCA) foram elaborados sob a responsabilidade técnica da engenheira florestal Ednilde Afonso Fernandes (CREA MG Nº 102.066/D). Os projetos executivos e de construção civil foral elaborados sob responsabilidade do engenheiro civil Wagner Rodrigues Costa (CREA Nº 74.695/D).

Para prosseguimento da análise do processo de licenciamento ambiental foi realizada vistoria técnica no empreendimento no dia 11 de outubro de 2016, sendo gerado o Relatório de Vistoria Nº 051/2016. Em complementação à análise do processo foi elaborado um ofício de solicitação de informações complementares, que se encontra detalhado adiante.

Após análise do processo e realização de vistoria técnica, no dia 17/10/2016 foram solicitadas informações complementares ao empreendedor, por meio do Ofício SUPRAM JEQ Nº 672/2016. As informações complementares solicitadas foram apresentadas em 14/12/2016, sob protocolo regional R0364184/2016 e consideradas satisfatórias.

Conforme informações prestadas e documentos constantes no processo físico, o empreendimento Jerry Adriano Cordeiro – ME foi enquadrado como microempresa em 20/02/2009, por meio do Ato 315 da Junta Comercial do Estado de Minas Gerais, com certificado de registro sob o número 4104853, protocolo 09/153.764-9 de 18/03/2009.

A atividade de tratamento químico para preservação de madeira (código G-03-07-7 conforme DN 74/2004) não se encontra listada na Instrução Normativa do IPHAN nº 001, de 25 de março de 2015, sendo, portanto, isenta de apresentação de anuência do referido órgão.

Assim, esse parecer tem o objetivo de avaliar tecnicamente as informações referentes à solicitação de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação – LP+LI do empreendimento Jerry Adriano Cordeiro - ME para a atividade de tratamento químico para preservação de madeiras, código G-03-07-7, com produção de 8.753,8 m³/ano de madeira tratada, sendo a capacidade nominal requerida de 9.900 m³/ano.

2. Caracterização do empreendimento

Pretende-se implantar o empreendimento no imóvel rural denominado Sitio Contrato, localizado na zona rural do município de Itamarandiba – MG, próximo ao distrito de Contrato. O



imóvel é de propriedade do Sr. Jerry Adriano Cordeiro e possui área total de 3,0 ha, sendo 0,6002 ha representados pela Reserva Legal, já devidamente cadastrada no CAR, conforme documento apresentado/protocolado no SIAM sob número nº 0995110/2016. O acesso ao empreendimento é realizado a partir da cidade de Itamarandiba em sentido ao distrito de Contrato, percorrendo-se uma distância aproximada de 23 km. A propriedade encontra-se próxima às margens do acesso, distante de 1,5 km do distrito de Contrato. A seguir é apresentada uma imagem aérea contendo a localização do empreendimento (**Imagem 01**).

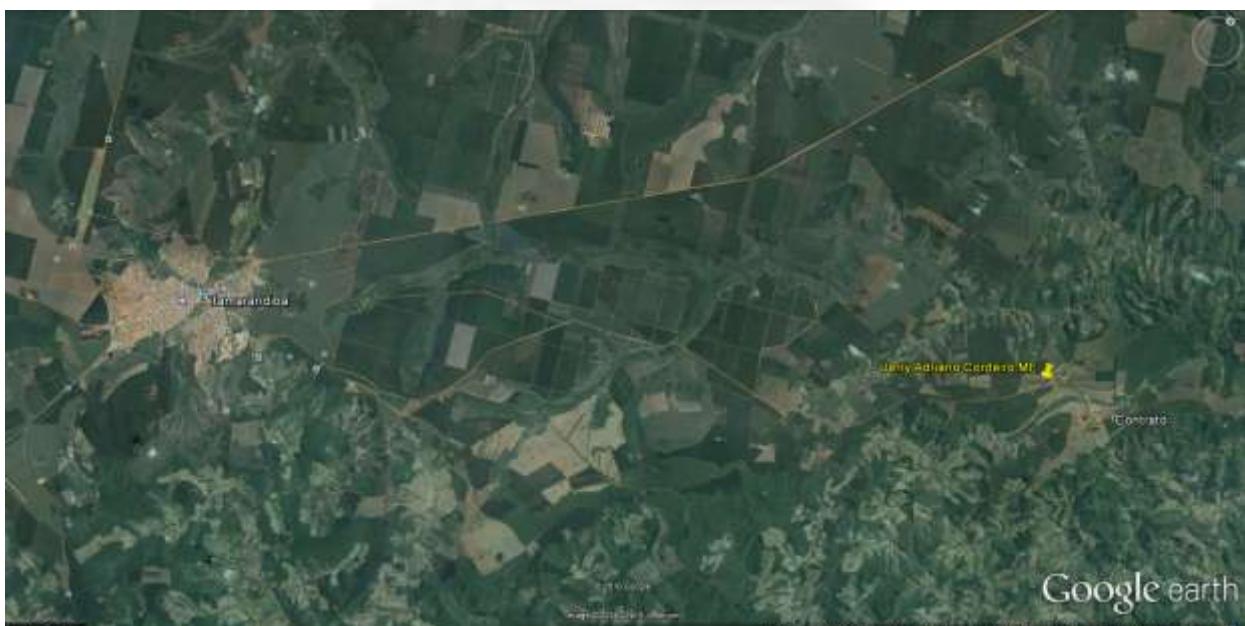


Imagem 01 – Imagem aérea representando a localização geográfica do empreendimento Jerry Adriano Cordeiro – ME em relação à cidade de Itamarandiba – MG e o distrito de Contrato.

Fonte – Google Earth Pro (Imagem de 17/07/2014).

Atualmente, funciona na propriedade uma madeireira denominada ‘Madeireira Contrato’, com área construída aproximada de 1031,90 m², que será desativada quando da instalação do empreendimento. A área já construída da madeireira será aproveitada na implantação do empreendimento de tratamento químico para preservação de madeiras.

O empreendimento em tela será implantado em propriedade rural com área total de 3,0 hectares, sendo que a área construída será de 2.667,4 m² (0,26674 hectares), distribuído entre os 1031,90 m² já construídos (Madeireira Contrato) e os 1635,5 m² ainda a serem edificados. A área útil do projeto é representada pela área total da propriedade (3,0 hectares), subtraído os 0,6002 hectares de preservação da reserva legal, totalizando 2,3998 hectares (0,26674 ha edificados). Não existem áreas de preservação permanentes – APP dentro do imóvel rural relativo ao empreendimento.

A Usina de Tratamento de Madeira – UTM ocupará uma área útil de 2,3998 hectares, com área efetivamente construída de 2667,4 m² e arranjo industrial composto por quatro



unidades: 1) Área administrativa: escritório e banheiro (já construída); 2) Área de circulação: estacionamento coberto, casa-guarita (já construída); 3) Área operacional: unidade de produção com autoclave, depósito de insumos químicos (preservativo e neutralizante) e embalagens vazias, área para armazenamento da madeira in natura e uma área para madeira tratada, galpão para armazenamento de madeira tratada em processo de cura e dois galpões para estacionamento de tratores e caminhões; 4) Área social: refeitório e dois almoxarifados (já construída). A seguir serão relacionadas as infraestruturas componentes da unidade de tratamento de madeira, incluindo as estruturas construídas e a serem edificadas (**Quadro 01**).

Quadro 01 – Relação das benfeitorias construídas e a serem edificadas para efetiva implantação da usina de tratamento de madeiras do empreendimento Jerry Adriano Cordeiro

Descrição	Quantidade	Área Total (m ²)
Área administrativa (construída)	01	125,00
Guarita vigilante (construída)	01	79,20
Refeitório (construído)	01	40,40
Área armazenamento de madeira in natura (instalada)	01	500,00
Galpão para armazenamento de madeira tratada em processo de cura	01	200,00
Área para armazenamento da madeira tratada pronta para comercialização (instalada)	01	600,00
Unidade de produção (galpão da autoclave)	01	314,50
Depósito para armazenamento de insumos químicos e embalagens vazias	01	16,00
Almoxarifado (construídos)	02	49,00
Galpão para estacionamento de caminhões e tratores (construído)	02	619,30
Estacionamento coberto (construído)	01	119,00

Fonte – Relatório de controle Ambiental – RCA apresentado.

Conforme informações prestadas nos estudos ambientais, a unidade de produção será composta por um galpão onde será instalada a autoclave e todo o seu sistema de funcionamento. Este local será coberto com telhas de cerâmica e terá piso impermeabilizado. No interior do galpão será construído um pequeno depósito para o armazenamento dos insumos químicos (preservativo e neutralizante) e embalagens vazias. Este depósito será construído em alvenaria, coberto, ventilado, com piso impermeável e canaletas de drenagem.

O galpão para armazenamento de madeira em processo de cura será construído dentro da unidade de produção, sendo uma extensão do galpão da autoclave.

Não haverá construção de galpão para armazenamento de madeira tratada, sendo que esta, será armazenada ao ar livre, em local compactado e com uso do solo já alterado, entre



árvores de eucalipto existentes no local. A madeira in natura também será armazenada em área compactada ao ar livre, com cerca de 500 m², sob a sombra de indivíduos de eucaliptos existentes no empreendimento.

Foi informado que a mão de obra será proveniente da região da usina, mais precisamente do distrito de Contrato, município de Itamarandiba, com o seguinte quadro: 1 engenheiro florestal (responsável pelo tratamento químico de madeira); 1 encarregado pela usina; 3 operários; equipe de escritório (3 secretárias e 1 gerente de vendas); equipe de limpeza (1 faxineira); 1 guarda responsável pela vigilância da usina e 1 técnico em segurança do trabalho. Além destes 12 (doze) funcionários relacionados, outros profissionais podem eventualmente ser contratados.

De acordo com informações do RCA, a usina funcionará em um único turno, com jornada de trabalho de 40 horas semanais, sendo 8 horas por dia, de segunda a sexta-feira, com uma hora de almoço. O horário de funcionamento da usina será de 07:00 às 16:00, com o horário de almoço das 11:00 às 12:00. O regime de trabalho do pessoal da segurança – guardas – será de 12/36 horas, ou seja, trabalham 12 horas e descansam 36 horas.

A usina de tratamento químico para preservação de madeira terá capacidade máxima instalada para tratar 17.507,6 m³ de madeira por ano, considerando-se 16 horas de funcionamento por dia (2 turnos), com 4 tratamentos diários. No entanto, a produção será de 8.753,8 m³/ano, realizando-se 2 tratamentos diários, com duração de 4 horas cada. A título de conhecimento, a autoclave utilizada apresenta volume total de 33,16 m³, sendo a metade do volume ocupado por madeira (16,57 m³) e a outra metade ocupada pela solução preservativa. A capacidade de produção nominal requerida é de 9.900 m³/ano de madeira tratada.

Os funcionários do empreendimento deverão ser devidamente treinados para a execução do processo industrial, recebendo treinamentos das empresas fornecedoras dos equipamentos e do produto preservativo a ser utilizado, assim como, treinamento do corpo de bombeiros no que se refere ao combate a incêndio e primeiros socorros. Deverá ser solicitado como condicionante da Licença de Operação (próxima etapa do licenciamento), que o processo de tratamento seja realizado corretamente, de acordo com as recomendações técnicas dos fornecedores e dos órgãos ambientais competentes, e que sejam apresentados os certificados de treinamento dos funcionários.

Foi verificado durante vistoria que toda a propriedade encontra-se com o uso do solo alterado; não existem cursos d'água interceptados pelo imóvel; e não existem afloramentos rochosos, cavidades, abrigos ou feições.

2.1. Caracterização do processo industrial

O tratamento químico de madeira será realizado sob sistema vácuo-pressão em autoclave, com a utilização de produto preservativo. A matéria-prima a ser utilizada é a madeira de espécies do gênero *Eucalyptus*, proveniente de produtores de eucalipto do



município de Itamarandiba e região que estejam devidamente regularizados. A madeira só será adquirida de áreas reflorestadas com Declaração de Colheita e Comercialização de Floresta Plantada – DCC emitida pelo Instituto Estadual de Florestas – IEF. As principais espécies utilizadas serão aquelas de maior cultivo na região como o *Eucaliptus cloesiana*, *Eucaliptus grandis*, *Eucaliptus urograndis* e *Eucaliptus urophylla*.

O sistema vácuo/pressão necessita de uma autoclave – cilindro de alta pressão na qual a madeira é introduzida e em seguida o produto químico preservante é injetado sob pressão consideravelmente maior que da atmosfera, para atingir uma penetração profunda e uniforme do preservativo, proporcionando uma proteção efetiva. A finalidade da autoclave é tratar as camadas permeáveis da madeira pelo processo vácuo/pressão, por célula cheia, com preservativo hidrossolúvel em temperatura ambiente. A madeira é tratada com teor de umidade abaixo de 30% (base seca) e os ingredientes ativos do produto se fixam por meio de reações químicas com os seus componentes celulósicos, não sofrendo os efeitos de perdas por lixiviação com chuva ou lavagem. O processo confere à madeira, proteção contra o apodrecimento ou ataque de insetos xilófagos (brocas, cupins, carunchos, entre outros).

O empreendimento optou por adquirir uma autoclave usada, que encontrava-se em funcionamento no Estado do Espírito Santo. O equipamento adquirido possui 16,5 metros de comprimento, 1600 mm de diâmetro interno, dois trilhos (cada trilho possui 7 vagonetas) e portas de entrada e saída da madeira. A autoclave apresenta volume bruto total de 33,16 m³, sendo que em cada tratamento realizado, metade do volume será ocupada por madeira e metade ocupada por solução preservativa.

Para operacionalizar o empreendimento está prevista a utilização dos seguintes veículos: 1 trator com grua acoplada (carga e descarga da madeira) e 1 caminhão com grua acoplada (carga e descarga da madeira). O transporte da madeira das fazendas da região para a usina e da usina para clientes será feito por terceiros. Conforme informações prestadas, as manutenções mecânicas e o abastecimento de veículos acontecerão no distrito de Contrato, localizado a aproximadamente 1,5 km do empreendimento. Caso ocorra algum vazamento ou derramamento de combustíveis ou lubrificantes, deverá ser realizado o procedimento de contenção e armazenamento adequado do solo contaminado, para posterior recolhimento por empresa especializada.

A madeira chegará a usina de tratamento químico já descascada, traçada nas dimensões corretas e com acabamento necessário, ou seja, preparada para o seu uso final, sem geração de resíduo madeireiro dentro da usina. A madeira tratada será destinada para mourões, postes, vigas, traves, esticadores, entre outros.

O tratamento químico para preservação de madeira consistirá nas seguintes etapas:

→ Aquisição de áreas de reflorestamento pelo empreendedor, garantindo-se o abastecimento de matéria-prima para a usina.



→ Seleção, abate, descascamento, traçamento e acabamento da madeira realizados ainda em campo.

→ Expedição da madeira até o pátio de armazenamento de madeira in natura para alcançar umidade inferior a 30%.

→ Introdução da madeira ‘seca’ no cilindro de alta pressão (autoclave), com posterior fechamento hermético da porta. A pressão interna é igual a externa.

→ Inicia-se o vácuo inicial, com a finalidade de extrair o ar da autoclave e das cavidades celulares da madeira, a 600 mmHg por 30 minutos, visando possibilitar o posterior preenchimento com preservativo.

→ Mantendo o vácuo, inicia-se o enchimento da autoclave com a solução preservante, com a ajuda do próprio vácuo existente, num processo conhecido como célula cheia.

→ Quando a autoclave está totalmente cheia com a madeira e solução preservante, finaliza-se o vácuo inicial, com elevação da pressão até a saturação de 12 kgf/cm² para injeção do produto preservante, resultando em impregnação total do alburno (zona externa permeável).

→ Finalizando a fase de pressão, a solução excedente é transferida para o tanque reservatório, esvaziando-se totalmente a autoclave, classificando o processo como de sistema fechado.

→ Inicia-se o vácuo final, a 600 mm Hg, de 10 a 15 minutos, para a retirada do excesso de solução preservativa da superfície da madeira. A duração do ciclo de tratamento nesses moldes é de aproximadamente 4 horas.

→ Retirada da madeira pela segunda porta da autoclave, com auxílio da vagoneta.

→ Permanência da madeira por duas ou três horas em área de respingo, que se encontra logo após a segunda porta da autoclave.

→ Cura da madeira por cerca de três dias (a 25° C) no galpão de armazenamento da madeira tratada em processo de cura;

→ Posterior armazenamento da madeira no galpão de madeira tratada pronta para comercialização.

A **Figura 01** apresenta uma ilustração demonstrando passo-a-passo o processo de tratamento químico para a preservação de madeira em autoclave.

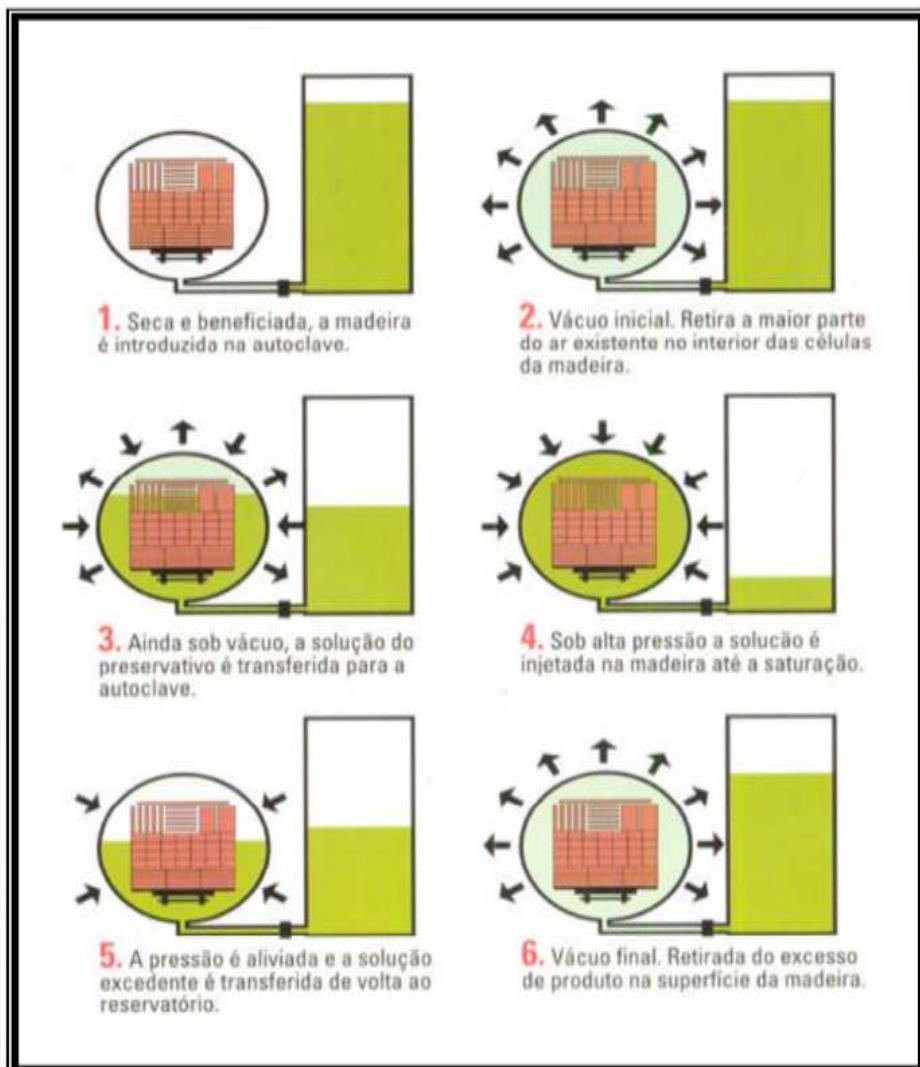


Figura 01 – Fluxograma ilustrativo do processo industrial de tratamento químico de madeira.

Fonte – Relatório de Controle Ambiental – RCA apresentado.

2.1.1. Dos produtos preservativos e neutralizantes

A utilização de produto preservativo no tratamento da madeira tem como objetivo prevenir sua deterioração, aumentar seu tempo de vida útil e torná-la mais resistente à ação de organismos xilófagos (deterioradores da madeira) como insetos (cupins, brocas, carunchos, etc.), fungos apodrecedores e perfuradores marinhos, principalmente se ficar em contato direto com a água ou com o solo.

O preservativo a ser utilizado no empreendimento será o CCA tipo C com a denominação Osmose K33 C 72. Este preservativo será fornecido pela Empresa Montana Química S.A., localizada no Estado de São Paulo e pela TMB – Tecnologia de Madeira Brasileira e Comércio de Preservantes LTDA., localizada no Estado de Santa Catarina. É um produto líquido, viscoso, de cor castanho-avermelhada, hidrossolúvel e de alta toxicidade por conter



sais de cobre, cromo e arsênio, podendo ser prejudicial à saúde das pessoas e ao meio ambiente se manuseado incorretamente. O pH do preservativo encontra-se entre 1,6 e 1,8.

O Osmose K33 C é um preservativo de ação fungicida e inseticida classificado quimicamente como Arseniato de Cobre Cromatado (CCA) tipo C - Óxido, na concentração de 60% e 72,0% \pm 1,0 de ingredientes ativos. Protege a madeira contra o ataque de insetos xilófagos (cupins, brocas, carunchos, etc.), contra fungos apodecedores e contra a destruição por perfuradores marinhos, como o Teredo e a Limnória. É fabricado conforme o "Standard" P-5 da AWPA (*American Wood Protection Association*) e tem seu uso regulamentado no Brasil por meio das normas da ABNT, NBR 8456, NBR 9480, NBR 7190, NBR 7511 e NBR 6236, entre outras. O Osmose K 33 C na concentração de 72 % é registrado no IBAMA sob Nº 004754. A figura a seguir (**Figura 02**) apresenta o diagrama esquemático de fixação do CCA na madeira.

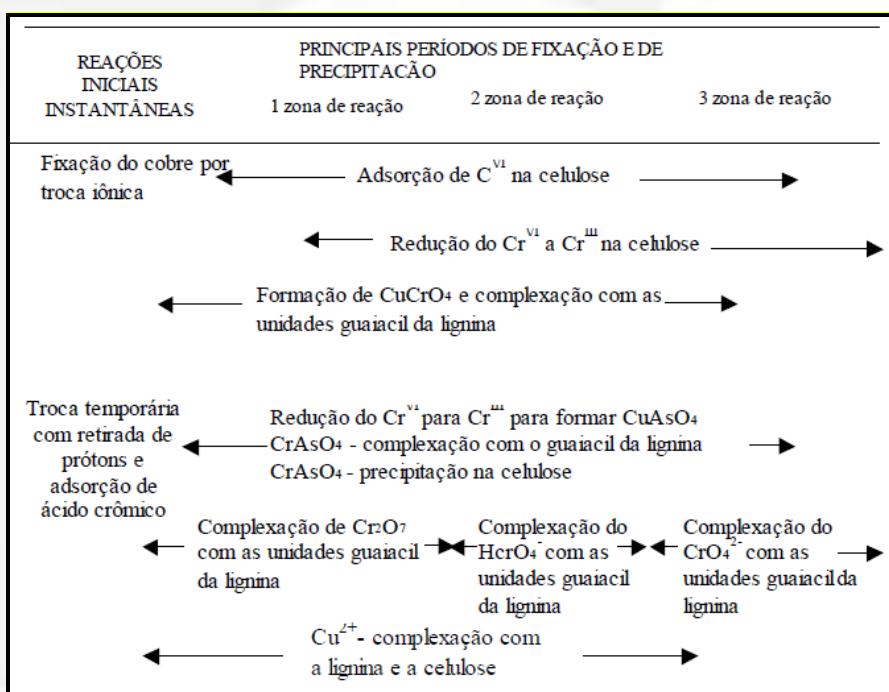


Figura 02 – Diagrama esquemático de fixação do CCA na madeira.

Fonte – Dissertação de mestrado realizada por Mara Lúcia Agostini Valle, em 2009, pela Universidade Federal de Viçosa – UFV.

O Osmose K33 C é indicado exclusivamente para o tratamento industrial realizado em usina de preservação de madeira à vácuo/pressão. É produzido a partir de óxidos puros, sendo que os princípios ativos encontram-se na proporção de: Cromo Hexavalente (CrO₃) = 47,5%; Cobre (CuO) = 18,5%; Arsênio (As₂O₅) = 34,0%.

Os preservativos serão fornecidos em embalagens (tambores metálicos) de 100 Kg, na concentração de 72%. O Osmose K33 C será armazenado no empreendimento em um pequeno depósito a ser construído no interior do galpão da autoclave (unidade de produção), depósito



este em alvenaria, coberto, ventilado, com piso impermeabilizado e com canaletas de drenagem direcionando os efluentes, de eventual derramamento e/ou lavagem do piso, para a bacia de contenção da unidade de produção. Também serão armazenados nesse depósito o produto neutralizante e as embalagens vazias a serem devolvidas ao fornecedor.

Em caso de eventuais derramamentos do produto será utilizado o “Neutralizante CH”, também fornecido pela Montana Química S.A. na proporção 2,3 kg para cada 1 kg de ingrediente ativo do Osmose K33 C. O neutralizante é composto de 60-90% de óxido de cálcio e 10-30 % de hipossulfito de sódio. É um produto sólido, inodoro, de cor branca, levemente solúvel em água, com pH variando entre 11,0 e 12,5. Quando da neutralização de produto preservativo recomenda-se a utilização dos seguintes equipamentos de proteção individual – EPI: macacão impermeável, óculos protetores, botas de borracha e luvas nitrílicas ou PVC. Os resíduos do produto depois de neutralizado deverão ser dispostos de acordo com a legislação ambiental vigente. Tal assunto será mais bem detalhado no processo de licenciamento ambiental fase de operação.

2.2. Caracterização das áreas de entorno do empreendimento

O Sítio Contrato, local de instalação da usina de tratamento químico de madeira localiza-se no município de Itamarandiba, entre o centro urbano deste município e o distrito de Contrato. O sítio está situado na margem esquerda do acesso (sentido Itamarandiba-Contrato), distante de 2 km do distrito de Contrato.

O sítio foi adquirido com a finalidade de instalar uma madeireira, portanto na época foi obtido apenas 3,0 hectares de uma fazenda maior, sem realização de desmembramento da área, somente uma declaração de posse foi providenciada. Portanto, o empreendimento faz divisa com a fazenda de origem (propriedade do Sr. Dimas Viana) nas porções norte, leste e oeste; e com a estrada de acesso ao distrito na porção sul.

O entorno da propriedade onde será implantada a usina de tratamento de madeira é ocupado majoritariamente por cultivos de eucalipto, pela estrada de acesso ao distrito de Contrato a sul e por uma fazenda/edificações rurais na porção nordeste, distante de aproximadamente 300 metros. Tais edificações rurais pertencem à propriedade matriz (escritura mãe), de onde foram desmembrados os 3,0 hectares relativos ao empreendimento em tela.

A seguir é apresentado um croqui georreferenciado representativo das áreas limítrofes do empreendimento (**Figura 03**).



Figura 03 – Croqui georreferenciado representativo das áreas limítrofes do empreendimento.

Fonte – Material digital retirado dos estudos ambientais apresentados.

A Área Diretamente Afetada – ADA do empreendimento é representada pelo território da propriedade rural denominada Sítio Contrato, onde será instalada a unidade de tratamento químico de madeira, com área aproximada de 3 hectares, incluindo a reserva legal. Os impactos da atividade são caracterizados como pontuais e são percebidos mais significativamente na ADA do empreendimento.

O território ocupado pelo município de Itamarandiba, Alto Jequitinhonha, pode ser considerado com Área de Influência – AI do empreendimento a ser implantado, com impactos positivos e negativos inerentes às fases de instalação e operação da usina de tratamento químico de madeira.

3. Caracterização ambiental

3.1. Meio socioeconômico

Município de Itamarandiba – MG

O empreendimento será instalado na zona rural do município de Itamarandiba – MG, próximo ao distrito de Contrato. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, o município de Itamarandiba está localizado no Alto Vale do Jequitinhonha, no Estado de Minas Gerais. Com extensão territorial de 2736 Km² (0,4665% do Estado), Itamarandiba figura entre os cinquenta maiores municípios do Estado e é o segundo maior município no Alto Jequitinhonha. São vizinhos de fronteira: Aricanduva, Carbonita, Turmalina, Capelinha, Senador Modestino Gonçalves, Veredinha, Rio Vermelho, São Sebastião do Maranhão, Água Boa, Coluna, Frei Lagonegro e Felício dos Santos.



O município está a 910 metros de altitude (sede), tendo sua posição determinada pelas seguintes coordenadas geográficas: 17º51'26" de latitude sul e 42º 51'32" de longitude oeste. Atualmente, Itamarandiba se encontra em pleno desenvolvimento sendo formada por 5 distritos: Contrato, Penha de França, Padre João Afonso e Santa Joana. Porém, são vários os povoados e comunidades rurais: Penedo, Setúbal, Bom Jardim, Salgadinho, etc.

A estimativa para a população de Itamarandiba, segundo o IBGE, em 2009, é de 33.581 habitantes com densidade populacional de 11 hab./Km². A população economicamente ativa ocupa principalmente as atividades ligadas ao setor agropecuário e de serviços, o que corresponde a mais de 60,0 % da população do município.

Itamarandiba apresenta um Índice de Desenvolvimento Humano de 0,663 e densidade demográfica de 11 habitantes/Km². De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE o município apresentava em 2005 um PIB de R\$ 102.935,00 e PIB per capita de R\$ 3.154,00, sendo o setor de serviços o mais expressivo na formação do PIB, inferindo-se assim a necessidade de melhores políticas a serem desenvolvidas por ambas as esferas de governo e comunidade. O sistema educacional é suprido até o 2º Grau, oferecido por escolas estaduais, municipais e particulares. Existem também cursos superiores oferecidos pela Educação à Distância e cursos profissionalizantes oferecidos por rede particular de ensino.

Distrito de Contrato

Distante a pouco mais de 20 km da sede do município, o distrito tem o agronegócio como atividade econômica principal. Com população de aproximadamente 2000 habitantes, o distrito conta com abastecimento de água da COPANOR e fornecimento de luz elétrica pela CEMIG. Possui um posto de saúde e ensino fundamental e médio da rede estadual e municipal de ensino.

3.2. Meio físico

Clima – O clima da região, segundo a classificação de Köppen, encontra-se sob um regime transicional entre Aw, Cwa e Cwb, com duas estações bem definidas, uma seca e outra úmida. A precipitação média anual é de 1.404 mm, com temperatura média anual de 18,1ºC. A temperatura média máxima anual é de 23,8ºC e a temperatura média mínima anual é de 14,1ºC. A região apresenta níveis significativos de precipitação, atingindo 1.400mm na extremidade oeste e 900 mm no limite leste, fazendo com que essa região atue como a principal fonte de suprimento de água de toda a bacia hidrográfica. As chuvas concentram-se basicamente em seis meses do ano (outubro a março), sendo que no último ano as chuvas concentraram-se mais nos meses de outubro, novembro, dezembro e março. Os meses de menor pluviosidade são os de maio a agosto, que correspondem às maiores taxas de evapotranspiração potencial e real. A altitude máxima é atingida na “Serra Negra” (1658 m) e a



mínima, de 645 m, na Foz do Rio Itacarambi, sendo de 910 metros na sede do município. No local do empreendimento a altitude média é de 937 metros.

Geologia – A característica fundamental da geologia regional ancora-se na predominância dos quartzitos que compõem uma cobertura rígida, no entanto, fraturada e cisalhada. As rochas arqueanas e proterozóicas podem ser divididas em três unidades principais, refletindo uma evolução tectônica distinta: a sequência intracrustal (embasamento cristalino), o Supergrupo Paraúna e o Supergrupo Espinhaço. A composição da sequência intracrustal é basicamente uma complexa associação de migmatitos, granodioritos e monzonitos. Os afloramentos dos granitos e migmatitos desta unidade são encontrados principalmente nos arredores de Diamantina. O Supergrupo Paraúna possui origem vulcânica sedimentar, compondo-se basicamente de xistos aluminosos, anfibolitos e quartzitos do Grupo Costa Sena. O Supergrupo Espinhaço na região de Diamantina se faz representar pelas formações São João da Chapada, Sopa Brumadinho e Galho Miguel. A Formação Galho do Miguel é constituída de quartzitos puros de granulometria fina. Os quartzitos micáceos são restritos às porções basais da sequência. Houve um rebaixamento de toda a bacia do Espinhaço com o início da sedimentação da formação Galho do Miguel, tendo ocorrido mudança gradativa de suas condições paleoambientais. A formação Sopa Brumadinho é formada por uma composição de horizontes de metaconglomerados polimíticos portadores de diamante, em cuja base associa-se filitos e quartzitos micáceos finos.

Hidrogeologia – No município de Itamarandiba podem-se distinguir dois domínios hidrogeológicos: 1) de rochas cristalinas/metamórficas e de granitóides do Arqueano-Proterozoico; 2) de coberturas detriticas do Cenozóico. Esses domínios hidrogeológicos podem ser enquadrados nos sistemas de aquíferos granulares e fissurados. O sistema aquífero granular é representado por sedimentos pouco consolidados que constituem as coberturas detriticas de composição arenargilosa, eventualmente laterizadas. Em termos hidrogeológicos possuem porosidade primária e boa permeabilidade. O sistema aquífero fissurado ocorre na maior parte do município sendo representado por dois tipos de aquíferos associados às rochas granitóides e às rochas xistosas/quartzíticas.

Geomorfologia – Presença de terrenos com média a alta capacidade de infiltração devido às características do solo arenoso ou areno-argiloso associado ao substrato rochoso com média a alta permeabilidade. Nos locais com afloramentos rochosos os solos existentes são pouco férteis e secos, com grandes limitações ao uso agrícola (solo litólico). A região de Itamarandiba apresenta-se com geografia 30% plana, 40% ondulada e 30% montanhosa; insere-se no domínio das altas superfícies modeladas em rochas proterozóicas, numa área de transição morfoestrutural entre os planaltos cristalinos rebaixados a leste e o relevo modelado em rochas sedimentares da depressão Sanfranciscana a oeste. O ponto de partida dessas altas superfícies é no quadrilátero ferrífero, Minas Gerais, seguindo em direção ao norte do estado



com a denominação de Espinhaço. O Espinhaço é, no município, a principal unidade morfoestrutural. Apresenta formas variadas de relevo em função da diversidade litológica e estrutural, ocorrendo um grande número de serras que possuem suas cristas direcionadas no sentido N-S.

Pedologia – No domínio dos planaltos dissecados, predominam formas de dissecação homogênea e diferencial elaborados em rochas metassedimentares proterozóicas, quartzo-biotita-muscovitaxistas, xistos calcíferos, biotita-xistos e xistos grafíticos, com metagrauvacas e lentes de conglomerado e quartzito. O alto grau de dissecação do relevo e os vales encaixados e profundos, definidos por acidentes estruturais, condicionam a forte energiados processos morfodinâmicos. Predominam solos Podzólicos Vermelho-Escuros eutróficos, eventualmente álicos, texturas média/argilosa e argilosa. Ocorre também Podzólico Vermelho-Amarelo eutrófico, textura média/argilosa, Cambissolos álicos e eutróficos Ta e Tb, texturas média e argilosa e muito argilosa e solos Litólicos álicos, de textura média e arenosa. À exceção dos altos topográficos, capeados por solos areno-argilosos, os xistos mostram-se comumente recobertos por pavimentos detriticos de quartzo leitoso e com vegetação escassa (gramíneas e arbustos esparsos). Na área do empreendimento predominam os solos do tipo Latossolos vermelho-amarelo com textura areoargilosa.

Espeleologia – Embora a região de inserção do empreendimento seja predominantemente ocupada por chapadões e solos relativamente profundos, o empreendimento apresentou um mapa de potencial espeleológico da ADA e seu entorno (buffer de 250 metros de raio) indicando ‘muito alto’ potencial espeleológico para a ADA e ‘baixo’ potencial espeleológico para parte do entorno, conforme **Figura 04** a seguir. O mapa foi confeccionado a partir do banco de dados do Instituto Pristino.

A propriedade onde será implantado o empreendimento (3 ha) encontra-se com o uso do solo integralmente alterado, sendo que já foram exercidas outras atividades (silvicultura e madeireira) no local/ADA e no seu entorno (silvicultura).

Durante vistoria técnica realizada pela SUPRAM Jequitinhonha foi efetuado um caminhamento por toda ADA e em parte do entorno, podendo-se verificar a inexistência de afloramentos rochosos, feições, abrigos e cavidades. De acordo com o mapa de Solos de Minas Gerais, elaborado pela Universidade Federal de Viçosa – UFV, a região de implantação do empreendimento é ocupada por Latossolos Vermelho-Amarelo distróficos, o que reduz bastante a probabilidade de ocorrência de afloramentos rochosos e feições espeleológicas, devido à profundidade deste tipo de solo.

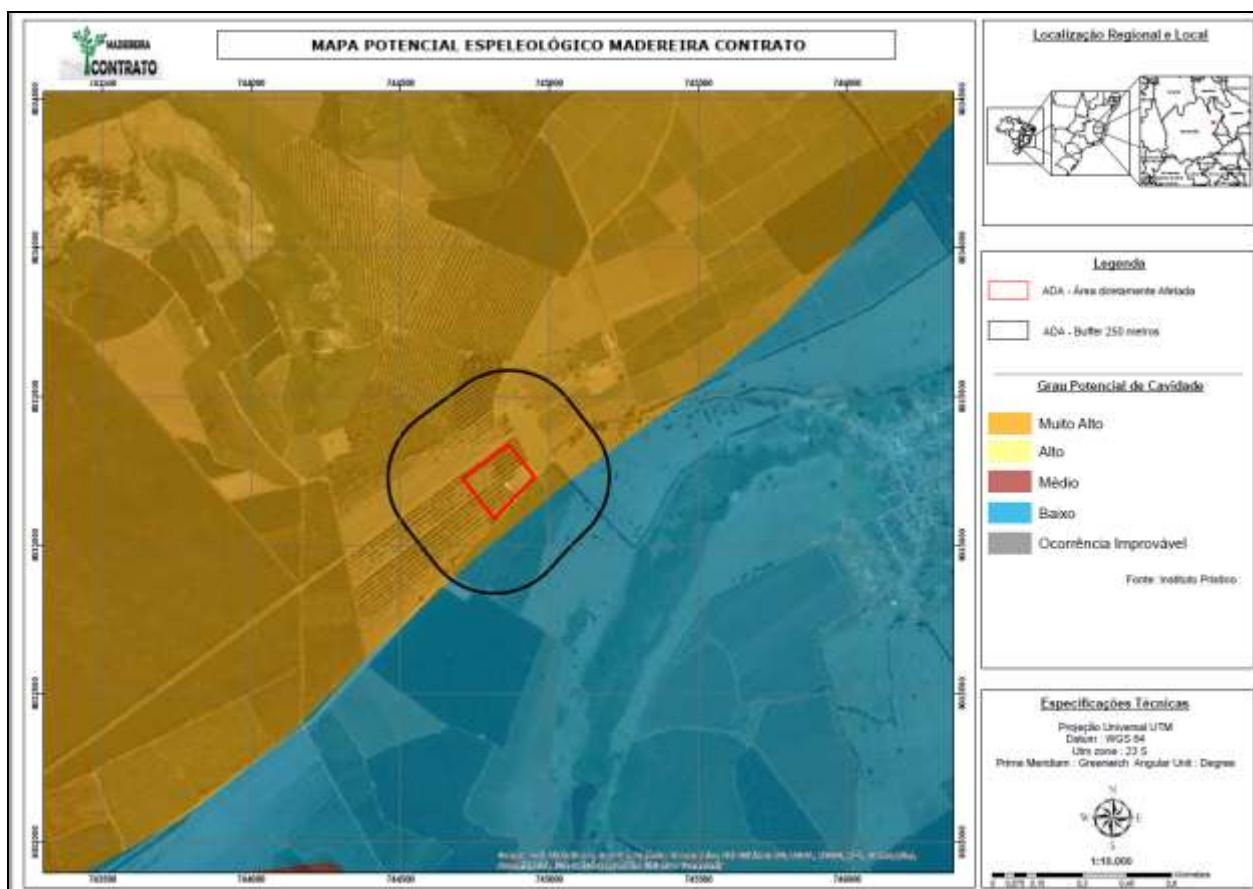


Figura 04 – Mapa de potencial espeleológico da Área Diretamente Afetada – ADA, acrescida de um buffer de 250 metros de raio a partir desta.

Fontes – Estudos ambientais (informações complementares) e Instituto Prístino.

3.3. Meio biótico

Flora – O empreendimento Jerry Adriano Cordeiro – ME encontra-se localizado nos domínios do bioma Mata Atlântica, no entanto, a região ainda apresenta fitofisionomias campestres e representativas do bioma Cerrado. O município de Itamarandiba possui cobertura vegetal de dois grandes biomas brasileiros, a Mata Atlântica e o Cerrado. Nos domínios da Serra do Espinhaço - Reserva da Biosfera/UNESCO, é possível encontrar matas de galeria, campos rupestres, extensas áreas de Cerrado e fragmentos da Mata Atlântica.

O bioma Mata Atlântica atinge Minas Gerais a leste, a partir do litoral até a Serra do Espinhaço, que corta o Estado no sentido norte-sul e constitui importante barreira geográfica que limita a expansão do Cerrado. A oeste, a partir de Espinhaço, observa-se o domínio de Cerrado, e, ao norte de Minas ocorre a Caatinga. Os campos de altitude da região caracterizam-se por apresentar vegetação herbácea e arbustiva e com vegetação lenhosa e de porte mais elevado ao longo das drenagens, cabeceiras de drenagem, encostas úmidas e margem de córregos e rios.



A Serra do Espinhaço, que se estende desde as proximidades de Belo Horizonte até o limite norte do Estado da Bahia com o Estado do Piauí, é representada por “um conjunto de cristas quartzíticas, separadas por depressões de dimensões variadas, preenchidas com material arenoso e fragmentos de quartzo”. Em alguns locais, destacam-se os campos de sempre-vivas, que intercalam as rochas com tufos de várias espécies, tornando peculiar a paisagem local. A Serra do Espinhaço se destaca nos cenários nacional e internacional por constituir-se em uma área ímpar quanto à formação geológica e florística, razão pela qual foi considerada como área de importância biológica especial, além de abrigar nascentes de diversos rios. Compreende uma área de 1000 km de comprimento, com 50 a 100 km de largura, onde se estabelece um rico mosaico de comunidades sob o controle da topografia local, da natureza do substrato e do microclima.

O bioma Cerrado cobre cerca de dois milhões de quilômetros, representando 22% do território brasileiro, mais uma pequena área do leste da Bolívia e do noroeste do Paraguai (Figura 03). Sua extensão vai do limite sul da floresta amazônica até os estados de São Paulo e Paraná, ocupando mais do que 2 graus de latitude e uma amplitude latitudinal que vai do nível do mar à 1800 metros de altitude. A distribuição do cerrado é altamente coincidente com o platô do Brasil Central, no qual divide as três maiores bacias hidrográficas do país: Bacia do Rio Amazonas, do Prata/Paraguai e do São Francisco.

A vegetação típica da paisagem do bioma de Cerrado consiste de savana de estrutura bastante variável, chamado de cerrado "sensu lato", em interflúvios bem drenados, com matas de galeria e outras vegetações úmidas seguidas de cursos d'agua. Ribeiro & Walter (1998) mostram que o domínio do Cerrado apresenta grande variedade de fitofisionomias. Sua cobertura vegetal é caracterizada por formações campestres (campo sujo, campo rupestre e campo limpo), savânicas (cerrado sensu stricto, campo cerrado, palmeiral e vereda) e florestais (mata ciliar, mata de galeria, mata seca e cerradão).

A maior parte da cobertura florestal nativa do município de Itamarandiba é representada pelas fitofisionomias de Cerrado. Segundo o Mapeamento e Inventário da Flora Nativa e dos Reflorestamentos de MG, 2006, o município possuía, em 2005, 57,84 % de vegetação nativa dos quais mais de 60% é representado pelas fitofisionomias do bioma Cerrado.

O local de implantação do empreendimento não possui nenhum tipo de vegetação nativa, conforme verificado durante vistoria técnica. Existem no local algumas linhas com plantio de *Eucaliptus cloesiana*, que permanecerão na área para fornecimento de sombra. O sombreamento é importante para evitar rachaduras na madeira armazenada, de forma a garantir a qualidade da mesma. A área de Reserva Legal do empreendimento encontra-se demarcada e será recomposta conforme projeto apresentado. Para implantação do empreendimento não serão necessárias supressões de vegetação nativa.



Fauna – As áreas de cerrado, devido à diversidade da flora característica desta vegetação, onde se observa a consorciação de plantas herbáceas, arbustivas e arbóreas, abrigam uma fauna rica em diversidade e densidade. No ambiente do Cerrado são conhecidas até o momento mais de 1.500 espécies animais, formando o segundo maior conjunto animal do planeta. Cerca de 50 das 100 espécies de mamíferos (pertencentes a 67 gêneros) estão no Cerrado. Apresenta mais de 830 espécies de aves, 150 de anfíbios (das quais 45 são endêmicas), 120 espécies de répteis (das quais 45 são endêmicas). Apenas no Distrito Federal há 90 espécies de cupins, 1.000 espécies de borboletas e 500 de abelhas e vespas.

Devido à ação do homem, o Cerrado passou por grandes modificações, alterando os diversos habitats e, consequentemente, apresentando espécies ameaçadas de extinção. Dentre as que correm risco de desaparecer estão o tamanduá-bandeira, a anta, o lobo-guará, o pato-mergulhão, o falcão-de-peito-vermelho, o tatu-bola, o tatu-canastra, o cervo, o cachorro-vinagre, a onça-pintada, a ariranha e a lontra. Algumas espécies ameaçadas de extinção, como o tamanduá-bandeira e o lobo-guará, nesta região do estado, parecem estar em equilíbrio, pois são avistadas e citadas pela comunidade rural cotidianamente.

A fauna de aves associada a estas condições ambientais era bastante rica, sustentada pela alta diversidade de ambientes existentes. Esta condição ainda pode ser observada em áreas relativamente próximas, como o Parque Estadual da Serra Negra, onde áreas extensas da cobertura vegetal nativa estão relativamente preservadas.

Nas formações abertas da Serra do Espinhaço estão presentes várias espécies de lagartos e cobras, aves de rapina e mamíferos. Dentre os animais indicados como de ocorrência regional tem-se: gambás, tamanduás, tatus, coelhos, vários roedores (ouriço caixeiro, preás, pacas, cutias, mocós, capivaras), lobo guará, mão-pelada, raposa, jararacas, cascavéis, tiús, calangos, seriemas, entre outras espécies.

Aparentemente o empreendimento não representa risco à população faunística local e regional. Não existem formações vegetais naturais dentro do empreendimento e não estão previstas supressões de vegetação nativa, que porventura, viesse a abrigar indivíduos da fauna.

4. Utilização e intervenção em recursos hídricos

O empreendimento localiza-se no Planalto Espinhaço – Serra Geral, na Bacia Hidrográfica do Rio Jequitinhonha, compreendendo as chapadas do município de Itamarandiba.

O município de Itamarandiba possui grande número de nascentes, córregos e rios que são tributários da bacia do rio Jequitinhonha, além de outros, que são tributários da bacia hidrográfica do rio Doce, localizados na porção leste do município. A rede de drenagem do município pode ser considerada densa, sendo constituída principalmente pelos rios Araçuaí, Itamarandiba do Campo, Itamarandiba do Mato, Itacarambi e Itacambira Grande e pelos ribeirões Setúbal, Santo Antônio e São João, todos afluentes do rio Jequitinhonha.



O Sítio Contrato, local de implantação do empreendimento, está inserido na bacia do rio Jequitinhonha, entretanto, na propriedade não existe nenhum curso de água superficial. O curso de água mais próximo do empreendimento está a aproximadamente 650 metros de distância.

A demanda hídrica do empreendimento (diluição do preservativo; limpeza; dessedentação humana e serviços gerais) será suprida por captação em barramento de curso d'água, localizado na propriedade vizinha, a cerca de 650 metros do empreendimento. A captação no barramento será realizada por conjunto moto bomba, autorizada com vazão máxima de 0,5 litros/segundos ou 1,8 m³/hora (Cadastro de Uso Insignificante - 30025/2016).

A empresa fornecedora do preservativo químico informa que para cada ciclo de tratamento de madeira realizado nestes moldes são gastos 3.500 litros de água. Considerando-se dois ciclos de tratamentos diários, acrescidos de mais 1.500 litros para usos diversos, no total serão gastos 8.500 litros de água por dia. Conforme apresentado no Cadastro de Usuários – Usos Insignificantes de Águas Superficiais, o empreendimento solicita captação durante 6 horas/dia, o que totalizará 10.800 litros/dia (1,8 x 6 horas), quantidade suficiente para atender a demanda da empresa.

O empreendimento já dispõe instaladas duas caixas d'água de 5.000 litros cada para armazenamento do recurso hídrico captado, para posterior distribuição nos locais demandados. O empreendimento possui bebedouros espalhados pela propriedade para atender a demanda de consumo humano para dessedentação.

Foram apresentadas as especificações do conjunto moto bomba utilizado na captação e o local foi visitado durante vistoria técnica.

5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Para a implantação do empreendimento de tratamento químico para preservação de madeira não será necessária a realização de supressão de vegetação nativa, uma vez que a propriedade encontra-se com o uso do solo alterado e desprovida de fragmentos de vegetação natural.

A única intervenção prevista refere-se à execução do projeto de recuperação das áreas destinadas a reserva legal, recorrendo-se a substituição de cultivos de eucalipto (duas linhas de *Eucaliptus cloesiana*) por mudas de indivíduos vegetais de ocorrência regional.

6. Reserva Legal

A área de Reserva Legal da propriedade Sítio Contrato foi devidamente cadastrada no Cadastro Ambiental Rural – CAR com o objetivo de atender a legislação vigente, apesar de se tratar de uma propriedade totalmente antropizada. A propriedade rural possui área total de 3,0



hectares e a reserva legal cadastrada possui 0,6002 hectares, área não inferior a 20% do imóvel, como exigido em norma.

Quando da realização da vistoria técnica foi possível constatar que a propriedade encontra-se com o uso do solo totalmente alterado, e que o território demarcado como reserva legal encontra-se ocupado por solo exposto, poucas gramíneas espontâneas e vegetação exótica, mais especificamente, por cultura de eucalipto. Foi apresentado um Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF para a área de reserva legal da propriedade, visando recompor esta área com vegetação natural/nativa.

O local a ser reabilitado possui aproximadamente 0,6 hectares e atualmente é composto por duas linhas de *Eucaliptus cloesiana* e áreas com solo exposto. A área está inserida entre as coordenadas geográficas UTM: início X:744907/Y:8033296 e final X:744822/Y:8033239.

Conforme informações apresentadas no PTRF, a reconstituição será feita em modelos sucessoriais, optando-se pelo plantio em quincôncio com espécies vegetais pioneiras e não pioneiras, inseridas em linhas transversais. Foi apresentado um quadro com indicação de 40 espécies florestais a serem introduzidas, sendo estas, ocorrentes em fitofisionomias de Cerrado e, com menor frequência, em áreas de mata.

A metodologia para recomposição florestal da área prevê a execução das seguintes atividades: combate a formigas; preparo do solo; espaçamento e alinhamento; coveamento e adubação; plantio; coroamento das mudas; tratos culturais e replantio. Foi apresentado um cronograma executivo e metodologia para avaliação dos resultados obtidos com o projeto.

Conforme informações prestadas e constatações durante vistoria técnica realizada, o projeto para reabilitação da área cadastrada como reserva legal é satisfatório e deverá ser executado conforme cronograma, a partir da concessão da licença ambiental.

7. Área de Preservação Permanente - APP

Não existem áreas de preservação permanentes – APP na propriedade rural onde pretende-se implantar o empreendimento de tratamento químico de madeira Jerry Adriano Cordeiro – ME.

8. Unidades de Conservação

O município de Itamarandiba possui uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, gerenciada pelo Instituto Estadual de Florestas - IEF, denominada Parque Estadual da Serra Negra. De acordo com o Instituto Estadual de Florestas – IEF, o Parque Estadual da Serra Negra foi criado em 22 de setembro de 1998 através do decreto Nº 39.907, com 33.324,72 hectares, e está incluído dentro dos domínios da Mata Atlântica em locais de difícil acesso e em algumas baixadas. Ainda podem ser observados grandes fragmentos da imponente vegetação que, originalmente, dominava grande parte da região.



O Parque Estadual da Serra Negra, não possui importância apenas para o município onde está localizado como também para as regiões do Alto e Médio Jequitinhonha, pois incluem inúmeras nascentes de cursos d'água, vertentes para a bacia do rio Jequitinhonha, rio Araçuaí e alguns tributários do rio Doce. Ao longo das nascentes, dos córregos e dos rios, que banham a serra, ainda podem ser observadas matas de galeria e remanescentes florestais importantes para a manutenção da fauna e flora locais. O lobo guará e as canelas de ema gigantes são dois símbolos da unidade de conservação.

O empreendimento em tela não se encontra localizado dentro de unidade de conservação ou em zona de amortecimento de unidade de conservação. O Parque da Serra Negra está situado a aproximadamente 4,7 km em linha reta do empreendimento e não recebe impactos negativos diretos advindos desta empresa.

9. Impactos ambientais e medidas mitigadoras

9.1. Meio físico

9.1.1. Geração e disposição final de resíduos sólidos

A) Resíduos sólidos não-perigosos

Os resíduos sólidos domésticos gerados no empreendimento englobam papel, plástico, vidro, restos orgânicos de alimentação, metal e outros. De acordo com especialistas em recursos ambientais, a separação dos resíduos sólidos e o aproveitamento do lixo orgânico e do material reciclável – papel, papelão, vidro, plástico, alumínio – tem sido uma alternativa importante para a melhoria da qualidade ambiental. Além disso, a redução de perdas no aproveitamento de produtos e o aumento da vida útil de aterros sanitários, assim como importante mecanismo para promover uma mudança nos hábitos da população.

Medidas mitigadoras: No empreendimento será adotado o sistema de separação e coleta seletiva do lixo doméstico produzido. A empresa se compromete colocar recipientes de coleta seletiva em locais estratégicos, como na área de refeitório e área administrativa, priorizando a separação de lixo orgânico, metal, vidro, papel e plástico para minimizar os efeitos desses produtos no meio ambiente. O material coletado desses recipientes será recolhido pela coleta urbana municipal duas vezes na semana. Se possível o empreendedor pode buscar instituições ou associações que trabalham com reciclagem para destinar esse material produzido e separado.

B) Resíduos sólidos perigosos (resíduos industriais)

Os resíduos sólidos gerados na atividade de tratamento químico de madeira serão provenientes das embalagens vazias dos insumos químicos (preservativo e neutralizante) utilizados, da limpeza do fosso (bacia de contenção), da limpeza da autoclave e da limpeza das canaletas de drenagem. Ao longo do tempo ocorrerá a geração de “borra”, constituída de



acúmulo de resíduos contaminados pelo preservante, tais como poeira, cavacos, lascas dentro do sistema de tratamento e também material da raspagem da parede da autoclave. A limpeza de todo o sistema de tratamento que gerará esse tipo de resíduo será realizada semestralmente.

Medidas mitigadoras: Como medida preventiva, a “borra” produzida será neutralizada com o Neutralizante CH, armazenada em recipientes metálicos (tambores de aço) ou de polietileno, e estocada temporariamente no depósito de insumos químicos, que se encontra no galpão da unidade produtiva. Este resíduo deverá ser destinado para um aterro de resíduos industriais ou empresas de incineração. O empreendedor optará por contratar empresa especializada neste serviço e, posteriormente, apresentará ao órgão ambiental contrato de prestação de serviço com a empresa escolhida, firmando sua responsabilidade ambiental.

As embalagens vazias do preservante químico deverão ser inutilizadas, perfurando o fundo e deformando-as, tal que, na condição de sucata, sejam enviadas a empresas para que passem pelo processo de reciclagem, observando a conformidade com a legislação ambiental vigente. As embalagens do produto usado na preservação da madeira e do neutralizante CH serão recolhidas pela empresa fornecedora que, ao fazer a entrega de uma remessa, retornará com as embalagens vazias.

A madeira deve ser preparada, de acordo com o seu uso final, antes de ser imunizada, para evitar a produção de resíduos de madeira tratada dentro da usina. Resíduos de madeira tratada não podem ser reutilizados na fabricação de produtos destinados à queima, como carvão ou briquetes; também não podem ser utilizados como combustível em fogões, lareiras, churrasqueiras ou para qualquer tipo de queima a céu aberto porque podem produzir gases tóxicos. Os resíduos de madeira tratada também não devem ser utilizados em contato com alimentos, água potável e cama para animais. O procedimento ideal para a destinação final adequada é enviar os resíduos de madeira para um aterro industrial controlado, que esteja devidamente registrado pelo Órgão Ambiental local, de acordo, com a legislação ambiental vigente. Não serão produzidos resíduos de madeira já tratada no empreendimento.

9.1.2. Geração e tratamento de efluentes líquidos

A) Efluentes líquidos sanitários

Medidas mitigadoras: A fim de eliminar o potencial poluidor para as águas e solo será instalada uma fossa séptica seguida de um sumidouro para a deposição do esgoto sanitário. Esse tipo de fossa é composta por um tanque enterrado, que recebe os esgotos (dejetos e águas servidas), retém a parte sólida e inicia o processo biológico de purificação da parte líquida (efluente). É preciso que os efluentes sejam filtrados no solo para completar o processo biológico de purificação e eliminar o risco de contaminação. Foi informado que a fossa séptica deverá ser construída conforme NBR/ABNT 7229/1982.



Na implementação das ligações dos esgotos, é necessário construir uma caixa de gordura, uma caixa de passagem e interligá-las com a fossa séptica através de tubulação de PVC. A água usada na pia da cozinha deve passar obrigatoriamente pela caixa de gordura.

B) Efluentes líquidos industriais

O resíduo líquido inerente ao processo de tratamento químico de madeira é composto pela mistura de água com preservativo, resultando em uma solução preservativa.

Medidas mitigadoras: Como forma de se evitar eventuais vazamentos durante o abastecimento do tanque vertical de solução, abertura da autoclave, respingo das peças de madeira tratada ou derramamentos accidentais do produto químico, a usina adota os seguintes procedimentos:

I) Operação em circuito industrial fechado, ou seja, tudo é reaproveitado dentro do sistema, pois o líquido preservativo circulará do tanque de solução à autoclave, através de tubos metálicos, retornando ao tanque todo o excesso da solução preservativa que não foi impregnado na madeira.

II) Os equipamentos deverão ser mantidos em boas condições de uso, para que não haja vazamento de preservativo ou solução preservativa.

III) Implantação de sistema de proteção contra respingos e eventuais derramamentos: consiste na construção de um fosso de contenção para a autoclave, de onde todo o produto é coletado e retorna ao tanque de solução, para depois retornar ao sistema de tratamento.

O galpão da autoclave foi projetado com um rebaixamento do piso, criando uma bacia de contenção, ou seja, a autoclave estará enclausurada dentro de um fosso de contenção. O fosso inclui a base da autoclave, as bases do tanque e mais um espaço de circulação. O fosso terá capacidade suficiente para conter todo o líquido que possa estar armazenado no tanque (50 m³) e na autoclave (37,18 m³). Todo o piso do galpão da unidade de produção, incluindo o do fosso de contenção será feito com duas camadas, uma de concreto comum, e outra de concreto impermeabilizado, para que não ocorra infiltração do preservativo no solo, evitando-se a contaminação deste e dos recursos hídricos.

Buscando eliminar os riscos de contaminação por eventuais respingos de solução preservante, existirão canaletas de drenagem projetadas sob os trilhos das vagonetas de carregamento/descarregamento das estacas de madeira, que conduzirá, por gravidade, o excedente ao fosso de contenção e dali para o tanque de solução, onde será reaproveitado no próximo tratamento, em circuito fechado.

A madeira quando sair da autoclave permanecerá nas vagonetas por, aproximadamente 2 horas, tempo suficiente para que o preservativo que ainda estiver na superfície da madeira escorra, sendo posteriormente enviada para o galpão de cura para a fixação do produto. O tempo de cura é determinado pela temperatura ambiente. Geralmente, a uma temperatura de



25º C o tempo de cura é de três dias. Após esse período a madeira será transferida para a área de armazenamento de madeira tratada e estará pronta para a comercialização.

IV) Impermeabilização de Galpões: O galpão para depósito de madeira em processo de cura será coberto e terá piso impermeabilizado com canaletas de drenagem em todo o seu entorno, com caimento em direção ao fosso. Não será necessária a impermeabilização da área para armazenamento da madeira já tratada, uma vez que já terá ocorrido a fixação do produto na madeira, não apresentando risco de lixiviação. O local de depósito do preservante químico será construído dentro do galpão da unidade de produção (galpão da autoclave). Tal depósito será coberto, impermeabilizado e com canaletas de drenagem que permitem o escoamento do efluente para dentro do fosso de contenção.

9.1.3. Do sistema de drenagem pluvial e aproveitamento da água

De forma a evitar a contaminação do solo e dos recursos hídricos por material preservativo ou neutralizante, está prevista a implantação de um sistema de drenagem pluvial com captação por canaletas de drenagens distribuídas no entorno da área da unidade de produção (galpão da autoclave) e do galpão para depósito de madeira em processo de cura. Essas canaletas irão conduzir água da chuva que por ventura atinjam o piso desses locais para o fosso de contenção.

Objetivando economizar o recurso água, futuramente o empreendimento contará com captação de águas pluviais dos galpões que será direcionada até uma bacia de captação. Esta bacia, terá capacidade de armazenar 225 m³ de água, será revestida com material adequado e coberta com sombrite para diminuir a evaporação.

9.1.4. Emissões atmosféricas

As emissões atmosféricas limitam-se ao vapor de água emitido na segunda etapa (vácuo inicial) do processo industrial e emissões de gases provenientes da queima de combustíveis fósseis pelos veículos, caminhões e tratores da usina.

O fabricante do produto preservativo informa que a madeira tratada não exala vapores ou odores, uma vez que o preservativo químico utilizado possui como característica a rápida fixação.

Medidas mitigadoras: Como medida mitigadora deverá ser realizada manutenções nos caminhões e tratores utilizados no empreendimento, para garantir seu perfeito estado de funcionamento com o objetivo de amenizar as emissões de óxidos de carbono para a atmosfera.



9.1.5. Emissão sonora e geração de ruídos

Os ruídos gerados no empreendimento são inerentes ao processo de autoclavagem, comum dessas máquinas, devido à pressão que são submetidas. A emissão sonora da autoclave de pressão e vácuo emite ruídos do tipo contínuo ou intermitente com intensidade sonora de 60 dB, conforme informado pela empresa fabricante do equipamento. Entende-se por Ruído Contínuo ou Intermitente, para os fins de aplicação de limites de tolerância, os ruídos que não sejam de impacto, ou seja, aqueles que possuem frequência maior que um segundo, e com decibel menor que 90. Desta forma a Normativa Regulamentadora Nº 15 das Leis de Segurança no Trabalho permitem que entre 54 e 80 dB, ou até 85 dB, a exposição máxima diária é de até 8 horas. Porém, recomenda-se que frequentemente a empresa confira os níveis de ruído contínuo ou intermitente, que devem ser medidos em decibéis. As leituras devem ser feitas próximas ao ouvido do trabalhador, para que sejam tomadas as devidas providencias caso haja alterações.

Ruídos também serão gerados pelo transito de veículos, caminhões e tratores no empreendimento e acessos próximos.

Medidas mitigadoras: Como medida preventiva, deverá ser realizada manutenção periódica dos equipamentos, máquinas e veículos a fim de mantê-los constantemente regulados. Recomenda-se que seja fornecido a todos os funcionários os devidos Equipamentos de Proteção Individual – EPI's para proteção auditiva, no caso, protetor auricular. A geração de ruídos não será significativa ao ambiente externo do empreendimento por estar localizado em zona rural e não possuir residências próximas. As medidas mitigadoras deverão ser implantadas assim que a usina começar a operar, para que não ocorra nenhum prejuízo a saúde dos funcionários.

9.2. Meio socioeconômico

9.2.1. Aumento da oferta de emprego

A implantação e operacionalização da usina de tratamento de madeira absorverá mão-de-obra local e regional, com ofertas de empregos diretos e indiretos. Trata-se de um impacto positivo e permanente durante as operações do empreendimento, sendo que as atividades desenvolvidas na usina dependem de outras atividades externas (silvicultura; transporte da madeira), que também absorvem mão-de-obra regional.

Medidas potencializadoras: Priorização da absorção de mão-de-obra local e regional.

9.2.2. Aquecimento da economia local

Refere-se a um impacto positivo e permanente ao longo da implantação e operacionalização do empreendimento, com arrecadação tributária da produção industrial, acrescida da manutenção e abastecimento de veículos e implementos que será realizado no



município/distrito. A implantação da usina de tratamento químico de madeira contribuirá para o fortalecimento do setor florestal no município, agregando valor à matéria-prima madeira, que será proveniente de pequenos e médios produtores da região.

Medidas potencializadoras: Priorização da absorção de mão-de-obra local e regional; e priorização da utilização dos serviços prestados pelo município e região.

9.2.3. Impactos sobre a saúde dos envolvidos

Os impactos mais frequentes estão relacionados à emissão de ruídos, emissões atmosféricas e possíveis contatos com produtos preservativos ou neutralizantes. Os ruídos são provenientes dos caminhões, tratores, veículos e principalmente da autoclave. As emissões atmosféricas são provenientes da combustão de motores de veículos, além da suspensão de sedimentos particulados provocada pela movimentação de veículos e implementos.

Medidas mitigadoras: Como medidas atenuantes aos impactos descritos elenca-se a utilização de equipamentos de proteção individual por parte dos funcionários; capacitação dos envolvidos no processo; e adequada manutenção nos maquinários e veículos.

9.3. Meio biótico

O território ocupado pelo empreendimento Jerry Adriano Cordeiro – ME encontra-se com o uso do solo alterado e com ausência de vegetação nativa/natural. Para implantação da usina de tratamento químico de madeira não estão previstas supressões de vegetação nativa.

Uma vez que a propriedade já se encontra alterada/antropizada, a implantação da usina não produzirá impactos diretos à fauna ou a flora local/regional. Não foi possível verificar por meio de imagens aéreas, quando ocorreu a conversão do uso do solo, período onde os impactos negativos sobre a fauna e flora foram mais significativos. A imagem aérea nítida mais atual da região de inserção do empreendimento é do ano de 2014 e foi possível verificar que o uso do solo já havia sido alterado.

A reserva legal da propriedade foi demarcada e cadastrada, conforme Cadastro Ambiental Rural, e está prevista a recomposição da área por meio da execução do Projeto Técnico de Recomposição da Flora – PTRF apresentado, assim que o projeto for deferido por meio da concessão da licença ambiental. Espera-se que a recomposição das áreas de reserva legal contribua para manutenção da conservação da flora e fauna regional.

10. Monitoramento

10.1. Monitoramento do solo

Os estudos ambientais preveem a realização de análises químicas anuais do solo durante a operação do empreendimento, a fim de detectar contaminação pelo produto preservativo contendo cobre, cromo hexavalente e arsênio. A coleta de solo deverá ser feita na



área ao redor da unidade de produção (galpão da autoclave) a uma profundidade de 0 a 20 cm, a partir do nível do solo no período da seca (junho a agosto). Pretende-se utilizar a metodologia determinada pela Resolução CONAMA nº 420/2009. Tal monitoramento deverá ser solicitado como condicionante do processo de licenciamento ambiental fase de operação (LO).

No empreendimento não existem cursos d'água superficiais, entretanto não serão condicionadas análises hídricas qualitativas.

11. Da não incidência da Compensação Ambiental

As compensações ambientais incidem, em princípio, quando é identificado o significativo impacto ambiental para a instalação e/ou operação do empreendimento; quando há intervenção em vegetação nativa inserida no bioma Mata Atlântica ou intervenção em área considerada de preservação permanente; e, em caso de corte de espécies imunes, restritas ou protegidas por lei. Sendo assim, conforme detalhamento e especificações do processo de licenciamento em tela, não se verifica a incidência de compensação ambiental ou florestal para a instalação e operação da atividade em questão.

12. Controle Processual

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação exigida pelo Formulário de Orientação Básica – FOB nº. 0899166/2016.

O requerimento do pedido de licença ambiental foi devidamente publicado em periódico regional (f. 194/195) conforme previsão contida no art. 4º, da DN COPAM N° 13/95.

Consta do processo a Certidão Negativa de Débitos Ambientais nº 0899248.2016, fl. 200, emitida pela Superintendência Regional de Regularização Ambiental – Jequitinhonha, e a Certidão Negativa nº 1400.000289/2016 emitida pelo Escritório Regional Alto Jequitinhonha do IEF/MG, fl. 196, conforme exigência contida na Resolução SEMAD nº 412/2005, em seu art. 12.

O empreendedor apresentou a declaração de conformidade emitida pelo município de Itamarandiba, conforme exigência da Resolução CONAMA nº 237/1997, que se encontra juntada aos autos do processo nº. 07220/2016/001/2016 à f. 014 do processo em análise.

Quanto à validade do prazo dessa licença foram estabelecidos 04 anos, em respeito à Deliberação Normativa COPAM nº 74/04 para a Classe 3, nos exatos termos previstos na deliberação Normativa COPAM nº 17, de 17 de dezembro de 1996.

Diante do exposto, encerra-se o controle processual, não tendo sido observado nenhum



impedimento de ordem legal que impeça a apreciação, pela SUPRAM/Jequitinhonha, na pessoa de seu superintendente, do pedido de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação – LP+LI, formulado por Jerry Adriano Cordeiro – ME.

13. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram JEQ manifesta pelo deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação – LP+LI, para o empreendimento Jerry Adriano Cordeiro - ME para a atividade de “Tratamento Químico para Preservação de Madeira”, no município de Itamarandiba – MG, pelo prazo de 04 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pelo Superintendente Regional de meio Ambiente Jequitinhonha.

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

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente do Jequitinhonha, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável (is) e/ou seu(s) responsável (is) técnico(s).

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

14. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI) do empreendimento Jerry Adriano Cordeiro – ME.

Anexo II. Relatório fotográfico do empreendimento Jerry Adriano Cordeiro – ME.



ANEXO I

Condicionantes para Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI) do empreendimento Jerry Adriano Cordeiro - ME.

Empreendedor: Jerry Adriano Cordeiro – ME

Empreendimento: Jerry Adriano Cordeiro – ME

CNPJ: 10.707.323/0001-73

Município: Itamarandiba - MG

Atividade(s): Tratamento Químico para Preservação de Madeira: 9.900 m³/ano

Código(s) DN 74/04: G-03-07-7

Processo: 07220/2016/001/2016

Validade: 04 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Comprovar a implantação de recipientes destinados à coleta seletiva de resíduos sólidos conforme proposto no Plano de Controle Ambiental (PCA).	60 (sessenta) dias a partir da concessão da Licença.
02	Apresentar comprovação da implantação de placas adequadas de sinalização em toda a usina de tratamento químico de madeira.	Na formalização da LO.
03	Dar destinação final adequada a todos os resíduos sólidos a serem gerados durante a implantação do empreendimento, incluindo os resíduos da construção civil. Apresentar comprovação da destinação.	Na formalização da LO.
04	Apresentar contrato firmado com a empresa que receberá os resíduos sólidos perigosos a serem gerados durante a operação da usina de tratamento de madeira.	Na formalização da LO.
05	Apresentar a nota fiscal de compra do produto utilizado (aditivo plastificante) para impermeabilização do concreto nos pisos de todos os locais que poderão ter contato com o produto químico preservativo.	Na formalização da LO.
06	Apresentar laudo técnico, com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), demonstrando a eficiência de impermeabilização do concreto a ser utilizado nos pisos de todos os locais que poderão ter contato com o produto químico preservativo.	Na formalização da LO.
07	Apresentar o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) anuindo a implantação do Plano de Prevenção e Combate a Incêndios.	Na formalização da LO.
08	Apresentar comprovação da Implantação de sistema de tratamento de efluentes sanitários constituído por fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro, de acordo com as especificações técnicas das NBR's 7.229/93 e 13.969/97 da ABNT. Dimensionar esse sistema para o número total de	Durante a validade da Licença.



	funcionários.	
09	Apresentar relatórios técnicos e fotográficos da implementação e manutenção do 'PTRF' aprovado, relativo à recuperação das áreas de reserva legal da propriedade. A revegetação deve ser feita por meio da inserção de indivíduos vegetais nativos da região e os eucaliptos presentes no local devem ser removidos.	Semestralmente, durante a vigência da licença.
10	Apresentar programa de segurança no transito e sinalização das vias de acesso.	90 (noventa) dias a partir da concessão da licença.
11	Apresentar comprovação da desmobilização das estruturas de abastecimento de combustíveis (tanque aéreo e estruturas associadas) e lavagem de veículos e máquinas.	90 (noventa) dias partir da a partir da concessão da Licença.
12	Apresentar cópia do certificado de registro da Usina de Tratamento Químico junto ao IBAMA, conforme Instrução Normativa do IBAMA nº 06, de 15 de março de 2013.	Na formalização da LO.
13	Apresentar certificados de treinamentos/capacitações de todos os funcionários do empreendimento.	Na formalização da LO.
14	Apresentar cópia do contrato firmado com a empresa que realizará a obra de implantação da Usina de Tratamento Químico de Madeira e galpões, assim como ART do técnico de segurança do trabalho, responsável pelo empreendimento.	15 dias após contrato assinado e antes do início da implantação.
15	Apresentar comprovação da absorção/contratação de mão-de-obra local ou regional, conforme proposto nos estudos ambientais apresentados.	Na formalização da LO.

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

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



ANEXO II

Relatório fotográfico do empreendimento Jerry Adriano Cordeiro - ME.

Empreendedor: Jerry Adriano Cordeiro – ME

Empreendimento: Jerry Adriano Cordeiro – ME

CNPJ: 10.707.323/0001-73

Municípios: Itamarandiba - MG

Atividade(s): Tratamento Químico para Preservação de Madeira: 9.900 m³/ano

Código(s) DN 74/04: G-03-07-7

Processo: 07220/2016/001/2016

Validade: 04 anos



Foto 01: Vista geral da propriedade.



Foto 02: Local de instalação da Autoclave/usina.



Foto 03: Estruturas de apoio aos funcionários.



Foto 04: Viveiro de eucalipto implantado.



Foto 05: Local de captação hídrica.



Foto 06: armazenamento madeira in natura.