



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

0364683/2013
12/04/2013
Pág. 1 de 26

PARECER ÚNICO Nº 0364683/2013 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 00313/1995/006/2010	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva – LOC	VALIDADE DA LICENÇA: 06 anos	

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: Outorga	PA COPAM: 14620/2010	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
--	--------------------------------	---

EMPREENDEDOR: Cal Arco Íris Ltda	CNPJ: 19.281.807/0014-92
EMPREENDIMENTO: Cal Arco Íris Ltda	CNPJ: 19.281.807/0014-92
MUNICÍPIO: Arcos	ZONA: Rural
COORDENADAS (DATUM): SAD 69	UTM Y: 7750180 UTM X: 446747

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 São Francisco	BACIA ESTADUAL: Rio São Miguel
UPGRH: SF1: Nascentes até a confluência com o rio Pará	SUB-BACIA: Rio Candonga

CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE
B-01-02-3	Fabricação de cal virgem, hidratada ou extinta.	3
F-06-01-7	Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação.	NP

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO PELOS ESTUDOS: Varanda Ltda/Gilberto Varanda Barbosa	REGISTRO: CREA-MG: 42267/D
--	--------------------------------------

AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 62163/2011	DATA: 06/05/2011
RELATÓRIO DE VISTORIA: 083/2012	DATA: 20/03/2012
RELATÓRIO DE VISTORIA: 044/2013	DATA: 02/04/2013
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 009/2013	DATA: 03/04/2013

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Rafael Faria Gonçalves – Assistente Ambiental (Gestor)	1314470-4	
Silvestre de Oliveira Faria – Analista Ambiental	872020-3	
Fernanda Assis Quadros – Analista Ambiental de Formação Jurídica	1314518-0	
De acordo: Jorge Luiz de Oliveira – Diretor Regional de Apoio Técnico	1251911-2	
De acordo Vilma Aparecida Messias – Diretora de Controle Processual	1314488-6	



1. Introdução

Este Parecer visa subsidiar o COPAM no julgamento do requerimento de **Licença de Operação Corretiva (LOC)** do empreendimento **Cal Arco Íris Ltda** para a atividade principal de fabricação de cal virgem, localizado na zona rural do Município de Arcos/MG.

A atividade do empreendimento é a fabricação de cal virgem, atividade que se enquadra no código **B-01-02-3**, segundo a Deliberação Normativa nº. 74/2004. Tal atividade possui potencial poluidor geral médio e porte médio, fato que caracteriza o empreendimento como **classe 3**, uma vez que a capacidade instalada do empreendimento é de 72.000 tonelada/ano.

Segundo informado no FCE o empreendimento começou a operar em 25/07/2006. Ressalta-se que este empreendimento possui um sistema de abastecimento aéreo, cuja capacidade é de 15.000 litros e, por essa razão está dispensável de licenciamento ambiental e AAF, conforme DN 108/2007.

Em 11/11/2010 a empresa responsável pelo empreendimento, na ocasião ainda a Calcinação Corumbá Ltda, formalizou Processo Administrativo (PA n.º 00313/1995/006/2010) referente à LOC de ampliação de sua atividade. Nesta data, o empreendimento já operava com uma AAF que venceria em 26/01/2012. Esta AAF correspondia apenas ao Forno Vertical I, cuja capacidade instalada é de 21.600 toneladas/ano.

As equipes técnicas da SUPRAM-ASF fiscalizaram o empreendimento em, 06/05/2011, 20/03/2012 e 02/04/2013 conforme Auto de Fiscalização Nº 62163/2011 e Relatórios de Vistorias Nº 083/2012 e Nº 044/2012, respectivamente.

Durante a tramitação do processo de LOC objeto de análise, ocorreu o vencimento de sua AAF sem que o empreendedor solicitasse nova AAF. Sendo assim, o empreendimento passou a operar sem autorização.

O empreendedor comunicou em 30/03/2012 o desligamento do forno I e que iria providenciar a instalação do sistema de mitigação.

É importante salientar que face à constatação de que o empreendimento estava em operação, foi autuado por operar sem a devida licença ambiental.

O processo foi reorientado para uma LOC incluindo toda a capacidade instalada do empreendimento (72.000 toneladas/ano). Isto porque o empreendimento não mais possuía nenhum tipo de licença, uma vez que não foi solicitada nova AAF, então seria impertinente apreciar uma LOC de ampliação.

Um novo FCE referente à reorientação foi protocolado nesta SUPRAM em 11/04/2013, juntamente com o requerimento de alteração da titularidade e da Razão Social da licença, passando para Cal Arco Íris Ltda, considerando que o empreendimento foi arrendado.

As informações prestadas no Relatório de Controle Ambiental e no Plano de Controle Ambiental (RCA/PCA) e demais estudos, projetos e documentos juntados no processo, juntamente com os esclarecimentos feitos durante vistoria à área, não foram consideradas satisfatórias e suficientes para embasar este parecer, o que acarretou na solicitação de informações complementares, que após apresentadas e analisadas foram consideradas suficientes para tanto.

Os estudos ambientais protocolados, RCA/PCA e demais estudos solicitados foram apresentados com as devidas Anotações de Responsabilidade Técnica dos profissionais responsáveis.



2. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento em questão pleiteia licença de operação corretiva para a produção máxima de 72.000 toneladas por ano de cal virgem, destinada principalmente às siderúrgicas dos grupos Accellor Mittal e Usiminas.

Destas 72.000 t/ano de capacidade instalada, está em operação apenas 50.400 t/ano, inerente ao forno II. O restante da capacidade (21.600 t/ano), referente ao forno I, encontra-se inoperante desde 30/03/2012 uma vez que o forno foi paralisado para instalação do sistema de mitigação (filtro de mangas) e aguarda autorização para voltar a operar. Ressalta-se que este parecer contempla esta autorização.

A empresa está localizada a margem da Rodovia BR 354, na altura do Km 494, zona rural do município de Arcos, com área total de 6,0 ha.

A Cal Arco Íris emprega 30 (trinta) funcionários diretos, operando em 03 (três) turnos de 8 horas/dia, 30 dias/mês e 12 meses/ano.

Possui 1.195,50 m² de área construída, compreendendo um escritório, dois banheiros, oficina de manutenção, pista de abastecimento e tanque de combustível, lavador de veículos, caixa de decantação, caixa separadora de água e óleo (Caixa SAO), canaletas de contenção de água pluvial com bacia de decantação, silo, dois conjuntos de silos de estocagem, depósito de cal, balança rodoviária, subestação elétrica, laboratório, dois fornos verticais de calcinação, um poço tubular em atividade e um que fora tamponado, caixa d'água elevada, sistema de tratamento de efluente sanitário constituído por conjunto de caixa de passagem, tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro. A lenha e o calcário ficam dispostos num pátio a céu aberto.

Para assumir as atividades da Calcinação Corumbá, a Cal Arco Íris Ltda criou mais uma filial através da alteração contratual da empresa nº 21, datado de 13/01/2012 e registrado na Junta Comercial do Estado de Minas Gerais em 17/02/2012.

A Calcinação Corumbá foi arrendada para a empresa Cal Arco Íris a partir de 01/02/2012 a 31/01/2014 por meio de contrato de arrendamento juntado aos autos.

2.1 Fornecedores de matéria-prima

A matéria-prima usada no processo é o calcário na granulometria de 50 a 130 mm de diâmetro. Consome-se em média cerca de 9500 toneladas de calcário mensalmente, quando os dois fornos estão operando. Atualmente como apenas o forno II está em atividade, sendo que a quantidade média de calcário consumido mensalmente é de aproximadamente 6000 toneladas.

Todo calcário voltado à calcinação é fornecido por duas empresas da região, devidamente licenciadas: Mineração João Vaz Sobrinho Ltda e Agrimig Calcário Agrícola Ltda.

2.2 Insumos

Entre os principais insumos considerados para viabilidade de operação do empreendimento, destacam-se energia elétrica, óleo combustível, e lenha.

A energia consumida pelo empreendimento é fornecida pela CEMIG, tendo um consumo médio mensal atualmente de 150.000 kw aproximadamente e ao operar com toda a capacidade instalada estima-se que este consumo aumentará para cerca de 200.000 kw por mês.

O óleo diesel consumido tem como fornecedor a empresa Divipetrol Comércio Derivados de Petróleo Ltda, CNPJ: 71.235.063/0001-75, e é armazenado em tanque de 15 m³. Atualmente consomem-se 3.500 litros de óleo combustível por mês, devendo este volume subir para cerca de 4.500 litros ao operar com a capacidade máxima instalada.



A lenha de eucalipto utilizada nos fornos é comprada de fornecedores classificados como pessoas físicas, por serem em números diversos. Para o forno em funcionamento (forno II) consome-se cerca de 4.500 m³/mês de lenha de eucalipto. A previsão de consumo para alimentar os dois fornos é por volta de 6.000 m³/mês. Possui Certificado de Registro para consumidor de produtos e subprodutos da flora: lenhas cavacos e resíduos, sob o nº 163997, válido até 31/01/2014.

O empreendimento somente consome água para aspersão do pátio e das vias, no sistema de umidificação do calcário e nos sanitários e pias. Esta água é proveniente de um poço tubular localizado no empreendimento. Não há processo de hidratação da cal. Para a dessedentação são comprados galões de água mineral.

2.3 Processo Produtivo

2.3.1 Alimentação do calcário

O calcário chega ao empreendimento em caminhões basculantes que descarregam o material diretamente no shute de capacidade de 640 toneladas. Ocasionalmente, para não faltar matéria-prima estoca-se calcário num pátio a céu aberto com capacidade para 8.000 toneladas. Antes da descarga do calcário são realizadas no laboratório locado no empreendimento, análises quantitativas de CaO, MgO e SiO₂ e também inspeção visual para detectar possíveis desvios de granulometria que podem prejudicar a produção dos fornos. Precede também à descarga do calcário diretamente no shute ou no pátio. Verificou-se em vistoria sistema de umidificação implantado na entrada do empreendimento que promove a umidificação da matéria-prima, ainda no caminhão, por meio de um sistema de aspersão conforme foto 1. Quando é necessário utilizar o calcário do estoque, este é novamente umidificado no caminhão antes de ser lançado no shute.



Foto 1. Sistema de umidificação do calcário ainda no caminhão.



Do shute o calcário é levado por uma correia transportadora de 24 polegadas (possui bicos para aspersão na ponta desta correia), até uma peneira vibratória de 2,00 x 0,90 metros com dois *Decks*.

O material que passa pela peneira (granulometria abaixo de 50 mm) não é utilizado no processo de calcinação é direcionado através de correias transportadoras para dois silos fechados, onde são armazenados, para serem devolvidos aos fornecedores. Já a fração retida na peneira é recolhida por um skip com capacidade de 1000 kg que elevará o calcário até a boca de alimentação dos fornos.

2.3.2 Alimentação de combustível para os fornos

De maneira diferente às existentes nas calcinações da região, a alimentação do forno II é feita através de correia transportadora (foto 2). O carrinho que geralmente é usado pelas calcinações para alimentar o forno, no caso da Cal Arco Íris somente é acionado quando é necessária a manutenção da correia transportadora. Atualmente o sistema de carregamento instalado no forno I é através do carrinho. Quando o forno I voltar a operar também será instalado o sistema de correia transportadora para alimentação do forno. Segundo informado *in loco*, o sistema de correia transportadora trouxe melhorias, uma vez que permite o aproveitamento de cascas e cavacos.

A alimentação dá-se através do gasogênio. O gasogênio é uma caixa de aproximadamente de 08 metros de altura por 2,3 m de largura revestida de tijolos refratários. Em sua parte superior possui uma tampa para alimentação da lenha de eucalipto, e uma ventoinha na parte inferior, para fornecer o oxigênio para a queima da lenha. Neste processo é formado o gás carbônico (CO₂) que sairá através de dois canais laterais até o corpo do forno, onde é distribuída por várias caixas até o interior do forno, onde ele entra em contato com o calcário.



Foto 2: Alimentação do forno II através de correia transportadora.



2.3.3 Calcinação

A carga de calcário movimenta-se no sentido descendente no forno, inverso ao fluxo da corrente de gases, recebendo seu calor.

A calcinação ocorre através da entrada de gás no interior do forno e juntamente com o oxigênio que é gerado através de uma ventoinha, que além de fornecer o oxigênio serve para resfriar a cal. O gás do gasogênio mais o oxigênio entram em combustão e liberam uma temperatura que chega a 900°C no interior do forno, formando o que é chamado de zona de queima ou calcinação.

Ao atingir certa profundidade, onde a temperatura é mais intensa registrando valores superiores a 900°C (área de queima), ocorre a retirada de umidade do material sólido sendo efetuada a dissociação do calcário completando o processo de calcinação estabelecendo-se o produto final, a CAL VIRGEM.

A reação da calcinação é obtida pela dissociação do calcário CaCO_3 (carbonato de cálcio) em CaO (óxido de cálcio), através do fornecimento do calor dos gases à pedra.



Todo o processo é controlado e mensurado por instrumentos indicadores de temperatura, vazão de entrada e saída dos gases, pressão de serviço, bem como, classificação física da cal, promovida pelo operador. Com esta temperatura o calcário libera o CO_2 e outros gases que são conduzidos para fora do forno através de dutos e um exaustor. Antes do exaustor, existe um ciclone para reter os materiais particulados maiores e também um filtro de mangas para o controle de emissão de particulados para a atmosfera. Atualmente os dois fornos possuem filtro de mangas para o controle de emissão de particulados para a atmosfera.

Segundo informado, mensalmente são retirados no forno II cerca de dez toneladas de finos do filtro e seis toneladas de cinzas do gasogênio, totalizando dezesseis toneladas de resíduos que são empregados como adubo nas fazendas de plantio de eucalipto do próprio empreendimento, cuja área total das fazendas é de 2.400 ha. Os resíduos gerados no forno I também terão a mesma destinação.

2.3.4 Descarga da cal

A descarga é feita através de calhas vibratórias, retirando a cal da zona de resfriamento e descarregando em correias transportadoras que a leva até o britador de mandíbulas. Depois de britada a cal é direcionada ao elevador de canecas e lançada num tubo transportador, que por sua vez, alimentará a peneira vibratória fechada de 4,00 x 1,50 m com três decks. Os produtos de cada deck são direcionados, através de por tubos, conforme as frações peneiradas, aos silos onde são armazenados até a comercialização.

O forno I possui dois silos de armazenagem de cal, sendo um de capacidade de 55 toneladas e outro de 100 toneladas. Já o forno II possui três silos de armazenagem de cal, sendo um de capacidade de 25 toneladas e dois de 160 toneladas cada, e mais um silo de armazenagem de finos de cal de 15 toneladas de capacidade.

A cal é comercializada em bags (embalagens) ou a granel (direto no caminhão). Existe um galpão para armazenagem dos bags.



3. Caracterização Ambiental

3.1. Meio Biótico

3.1.1 Flora

A vegetação da região apresenta uma acentuada descaracterização proveniente da implantação de extensa atividade agropastoril e alta concentração da atividade calcineira, responsável pela supressão de espécies nativas para utilização como combustível de fornos.

Apresenta a combinação de Campo de Cerrado + Pasto + Cerradão, com predominância dos pastos, cerca de 60% da área. Destacam-se algumas pequenas formações de mata de transição ou Floresta Estacional localizadas em áreas de rebaixamento e/ou cortes.

O Campo Cerrado constitui em uma forma degradada de cerrado ocorrendo, em solos rasos, em relevo ondulado ou, mais raramente, em relevo plano ou suavemente ondulado. A composição florística é quase a mesma do cerrado, sendo que a cobertura vegetal torna-se bem mais baixa reduzindo-se a arbustos sem significação.

O cerrado apresenta, geralmente, paisagem monótona com árvores tortuosas, de cascas grossas e gretadas, interrompidas equidistantes por algumas espécies de porte mais ereto, emergente. Frequentemente é composto por três estratos, o arbóreo que é aberto e mais contínuo, os arbustivos e subarbustivo que se mostram densos e de composição florística muito variável, e o estrato herbáceo constituído principalmente de gramínea.

O Cerradão apresenta uma cobertura peculiar que difere o cerrado pelo seu aspecto silvestre. Além de possuir uma densidade maior, as árvores não são tão ramificadas quanto no cerrado. Sua estratificação é composta pelo estrato arbóreo, arbustivo e herbáceo. Apresenta árvores com alturas médias variando entre 3 e 12 metros, geralmente de porte mediano entre os extremos.

A Floresta Estacional acha-se muito associada ao Cerradão, localizado-se em áreas com abundância de água, constituído uma formação florestal frequente na área.

Próximo a área do empreendimento, a vegetação é caracterizada como o anteriormente descrito. Destaca-se a ocorrência das espécies araticum, sucupira preta, pequi, barbatimão, jacarandá do cerrado, sucupira, ipê do cerrado, pindaíba, canela e aroeira. É destacável a presença de matas ciliares ao longo dos cursos d'águas, em faixas médias variando de 5 a 10 metros em alguns trechos.

3.1.2 Fauna

A fauna como um todo, encontra-se altamente reduzida devido à interferência antrópicas, que promove uma crescente ocupação humana desordenada e predatória, ocasionado desequilíbrios cada vez mais frequentes.

Com o desmatamento, além da destruição de habitat silvestre, promovem a diminuição de alimentos específicos vitais para sua sobrevivência.

3.2. Meio Físico

3.2.1 Clima

O empreendimento situa-se no município de Arcos, localizado na Região Alto São Francisco, Oeste Mineiro, a aproximadamente 200 Km de Belo Horizonte.

Seu clima é classificado como do tipo Cwa – Tropical de altitude e verões quentes, invernos secos, segundo Koppen. Duas estações climáticas predominam, sendo a primeira de outubro a abril, onde



predominam temperaturas mais elevadas e maiores precipitações, a segunda de maio a setembro, com inverno e estiagem.

Possui temperatura média anual situada na faixa de 21,8°C, variando entre as temperaturas médias extremas de 13,4°C como mínimas e 27,8°C máximas. O período mais quente do ano corresponde ao trimestre janeiro/fevereiro/março, observando ocorrência esporádica de outubro a dezembro como meses mais quentes.

Apresenta um índice pluviométrico relativamente alto, com média anual de 1.500 mm, bem distribuídos durante 114 dias em todo o ano, sendo com maior intensidade nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro. Apresenta também, uma umidade relativa média do ar em torno de 65%, no mês mais seco (julho).

Os ventos predominantes, apresentam direção SW, com velocidades médias variando entre 1,1 m/s e 1,7 m/s, ao longo do ano, direção contrária a sede municipal e à concentrações populacionais.

3.2.2 Geologia, Geomorfologia e Pedologia

Para que se possa compreender melhor a região do município de Arcos em termos físicos, devem-se associar os conhecimentos geográficos e geológicos para assim entender o que e como esses fatores influenciam, por exemplo, os tipos de solos existentes na região, a rede hídrica, a fauna e flora locais. Todos estes fatores estão interligados por um elo comum, que é a evolução geológica, geomorfológica e pedológica da região.

Devido à sua evolução geológica muito peculiar o empreendimento em estudo situa-se dividido basicamente entre dois domínios geológicos importantes:

1 – Bacia Sedimentar do Grupo Bambuí (proterozóico superior): Originada por transgressões e regressões marinhas que cobriram o cráton São Francisco há mais de 600.000.000 de anos. Durante estes processos, diversos tipos de sedimentos foram depositados no cráton do São Francisco, tantos sedimentos clásticos como químicos. O material rochoso mais conhecido e importante na região devido a sua importância econômica é o calcário em todas as suas graduações. Ocorrem também rochas clásticas como lamitos diversos, argilitos, margas, siltitos, conglomerados, brechas, arcósios (os três últimos são membros do denominado conglomerado samburá).

2 – Complexo Maciço Cristalino Arqueano: Corresponde aos terrenos constituídos de rochas ígneas e metamórficas granito-gnáissicas tipo TTG (Tonálitothondjemito-granodioríticas), cujo material mais conhecido é o que genericamente se chama de granito, embora ocorram outros tipos de rochas, consoante seus percentuais de proporções de feldspatos alcalinos e calcssódicos, minerais máficos e o teor de sílica (tonálitos, granodioritos, monzonitos, etc...) Este material foi e ainda é explorado nesta região e é até exportado. Ocorre distintamente, hora em formas suaves, hora em formas de cristas apalacheanas, cuja característica é o relevo acidentado, dobrado pelo metamorfismo regional e escarpado no município, oriundo de forças tectônica de dobramento. Citase também parte do grupo Canastra (pré-cambriano), com idades variando entre 1,3 a 1,7 bilhões de anos, com seus quartzitos e filitos micaxistos.

Na geologia local, os solos que capeiam as rochas calcárias, tratadas como uma unidade geomorfológica separada, geologicamente foi tida como sendo produto de alteração da própria sequência carbonática ou de resíduos de rochas pelíticas das quais não foram encontrados afloramentos que comprovassem sua existência. Caracteriza-se como rochas calcárias calcíticas parcialmente dolomitizadas no topo, pertencentes ao grupo Bambuí, relacionadas ao subgrupo Paraopeba e à formação Sete Lagoas.



A área em estudo apresenta peculiaridades geomorfológicas singulares, encontra-se inserida entre as unidades Depressão do Alto São Francisco e os Planaltos dissecados do Sul de Minas, constituindo uma grande porção de terra com ocorrências do complexo Gnáissico-Migmatítico do embasamento Pré-Cambriano.

Porém, também apresenta características litoestratigráficas, ou seja, o embasamento cristalino está praticamente subaflorante e capeado justamente pelas rochas calcárias, no extremo oeste e sudoeste do município.

A evolução do relevo regional está relacionado com os efeitos da dissecação fluvial atuantes nas rochas predominantes granito-gnaissicas, resultando em formas de relevo onde predominam afloramentos rochosos isolados ou associados em colinas, com vertentes suaves e vales abertos, com altitudes médias variando entre 700m e 843m , predominante as cotas de 750m , dentro da média regional pelo fato de estar localizado no complexo divisor das bacias Hidrográficas do Rio Grande e São Francisco.

Na área do empreendimento, predomina o latossolo vermelho-amarelo esporádico trechos com terras de boa produtividade, próprias para serem cultivadas com os tratamentos ordinários e práticas simples de controle erosivo. O latossolo é normalmente profundo, com horizontes A, B e C, álicos com alto percentual de saturação do alumínio. Em alguns locais foi observada a ocorrência de cambissolos.

3.2.3 Arqueologia

O empreendimento encontra-se devidamente implantado, numa área já antropizada/alterada. Diante do contexto, a equipe da SUPRAM ASF não verificou a necessidade de apresentação do levantamento arqueológico de campo em sua área para fins de identificação de sítios arqueológicos, uma vez que não se trata de extração, apenas beneficiamento. Entende-se que a presença de qualquer vestígio arqueológico na área é praticamente nula, considerando a atividade que é desenvolvida atualmente.

3.2.4 Espeleologia

A tabela abaixo apresenta as menores distâncias existentes entre o empreendimento e as 10 (dez) cavidades naturais mais próximas, segundo o cadastro do ICMBIO/CECAV.

Número	Cavidade Natural Subterrânea	Menor Distância até o empreendimento (km)
1	Gruta Abismo do Boqueirão	5,150
2	Gruta Abismo Eugênios	5,200
3	Gruta do Dente da Marmota	5,660
4	Caverna das Passagens Estreitas	5,820
5	Reentrância dos Gastrópodes	5,900
6	Gruta Cortina	5,950
7	Gruta Alto Boqueirão	6,010
8	Toca Vargem do Britos I	6,010
9	Caverna Vargem do Britos I	6,070
10	Caverna do Bloco Encaixado	6,070



A cavidade natural mais próxima do empreendimento, cadastrada pelo IBAMA, é a Gruta Abismo do Boqueirão, distante 5,150 km a oeste do empreendimento. Segundo o estudo, a distância é muito grande para que as atividades do empreendimento possam causar algum dano às cavidades.

Nenhuma feição cárstica como dolinas ou cavidades naturais subterrâneas foram identificadas na área de influência direta do empreendimento. De acordo com o relatório sismográfico apresentado, o alcance máximo das vibrações geradas pelas atividades da empresa é inferior a 50 metros.

Destaca-se que o empreendimento possui uma bacia de contenção que impede o carreamento de sedimentos para fora do empreendimento, evitando impactos no aquífero cárstico em subsuperfície.

3.2.5 Hidrologia e Hidrogeologia

A 300 metros ao sul do local onde o empreendimento está instalado registra a ocorrência de duas nascentes de água protegidas por mata-ciliar. Mais a sudoeste a 1,5 Km da área passa o córrego do Barreiro de aproximadamente 2 metros de largura por 0,5 metros de profundidade, suas águas são semiturvas com leito forrado de areia e seixo rolados. Este córrego deságua no rio Candongas que aflui para o rio Santo Antônio, que por sua vez deságua no rio São Miguel, no qual desemboca no rio São Francisco.

O empreendimento está totalmente inserido na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. No âmbito local, o principal recurso hídrico superficial é o ribeirão Santo Antônio ou Candongas, afluente do rio São Miguel, contribuinte na margem direita do Rio São Francisco em seu alto curso.

A hidrogeologia da região caracteriza-se pelo conjunto de aquíferos cársticos-fraturados, com recarga efetuada através da infiltração das águas de precipitação, em fontes pontuais, fontes difusas e área de inundação. Apresenta-se uma boa capacidade de recarga, baseada na sua periódica utilização, observando uma recarga suficiente para suprir a captação contínua, inclusive no período de estiagem.

Conforme o estudo apresentado, em observação realizada em poços rasos com profundidades médias de até 15 metros, bem como relatos da comunidade local, verificou-se que os lençóis subterrâneos apresentam ocorrências em níveis médios de aproximadamente 6,0 metros nas cotas inferiores e de 8,0 metros nas cotas superiores.

3.3. Meio Socioeconômico

Localizada na Zona do Alto São Francisco (região centro-oeste de Minas Gerais), Arcos foi emancipada em 17 de dezembro de 1938. De acordo com o Censo/2010, possui 36.597 habitantes. Às margens da BR-354, está no eixo de ligação rodoviária das principais rodovias federais do país, como BR-262, BR-040, BR-381 (Fernão Dias) e MG-050. De acordo com dados da Prefeitura, o Produto Interno Bruto-PIB da cidade de Arcos em 2000 cresceu mais do que o Produto Interno Bruto do Estado de Minas Gerais. O crescimento de Arcos foi de 44% e o crescimento do Estado foi de 16%.

Com as reservas de calcário situadas próximas à cidade, encontram-se instaladas em Arcos várias empresas de grande porte exploradoras e mineradoras de calcário. Elas são responsáveis pela grande mão de obra gerada na cidade. O calcário retirado da cidade é utilizado para a fabricação de cimento, utilizado no processo de fabricação do aço, bem como para ser utilizado nas áreas rurais, como forma de ajudar no plantio de roças de vários alimentos, sementes, etc. Grandes, médias e pequenas empresas estão instaladas no município, citando-se entre as principais, a Companhia Siderúrgica Nacional, Lafarge Brasil S/A, Mineração João Vaz Sobrinho Ltda, Belocal do Grupo Lhoist e muitas outras.



A cidade possui vários pontos comerciais, onde se destacam as lojas de vestuários, confecção de roupas, lojas de utensílios domésticos, prestação de serviços, supermercados, farmácias, bancos, restaurantes, conserto de automóveis, oficinas em geral, etc.

A cidade é privilegiada por estar situada numa das regiões com as maiores reservas de calcário do mundo. Sendo assim, é possível desfrutar das belezas que a própria natureza proporciona aos moradores e turistas da cidade. Nas reservas, estas situadas a poucos quilômetros da cidade, pode-se ter acesso à várias grutas, fazer rapel nos paredões de calcário, conhecer as pinturas rupestres, bem como poder apreciar a própria paisagem que o local oferece.

A cidade destaca-se na educação regional por abrigar centros educacionais importantes: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC), Campus de Arcos e UNIPAC, campus Arcos.

O sistema de abastecimento de água municipal é de concessão da COPASA e atende a 100% da população urbana. O consumo de água diário "per capita" é de 150 litros.

O sistema de esgoto sanitário da sede municipal é de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Arcos e atende 75% da população urbana, o município possui uma ETE (Estação de Tratamento de Esgoto), com capacidade para 50.000 habitantes.

O serviço de limpeza urbana é de responsabilidade da prefeitura, que realiza a coleta de lixo diariamente através de caminhões e os resíduos coletados têm como destino final o aterro municipal.

O empreendimento promove o desenvolvimento socioeconômico, gerando 30 empregos diretos e outros tantos indiretos além de gerar arrecadação de impostos para o município investir no melhoramento da infraestrutura, saúde, educação, lazer, entre outros.

4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

O empreendimento possui um processo de outorga nº 14620/2010 formalizado em 11/11/2010, no qual se encontra com a análise técnica concluída, com sugestão pelo deferimento, e que aguarda a decisão da respectiva licença ambiental em apreço, para que seja publicada a portaria de outorga com validade vinculada a este licenciamento ambiental.

No processo 14620/2010, solicita-se autorização para exploração de água por meio de um poço tubular para consumo humano e industrial, conforme tabelas abaixo.

Período Chuvoso (Novembro a Abril)	
Finalidade do uso da água	Quantidade prevista de consumo (m³/dia)
Consumo humano (sanitários e pias)	2,50 m ³ /dia
Umidificação do calcário na correia transportadora	0,50 m ³ /dia
Aspersão do pátio e vias (caminhão-pipa)	12,00 m ³ /dia
Aspersão do calcário no caminhão	1,00 m ³ /dia
TOTAL	16,00 m³/dia



Período Seco (Maio a Outubro)	
Finalidade do uso da água	Quantidade prevista de consumo (m³/dia)
Consumo humano (sanitários e pias)	2,50 m ³ /dia
Umidificação do calcário na correia transportadora	2,50 m ³ /dia
Aspersão do pátio e vias (caminhão-pipa)	30,00 m ³ /dia
Aspersão do calcário no caminhão	5,00 m ³ /dia
TOTAL	40,00 m³/dia

O consumo previsto para o empreendimento varia de acordo com o período do ano. Estima-se que no período chuvoso (novembro a abril) o consumo seja de 16 m³ /dia, já no período seco (maio a outubro) o consumo seja de 40 m³ /dia, para atender a demanda de água do empreendimento. A vazão requerida pelo empreendimento é de 1,6 m³/hora, com um tempo de bombeamento de 10:00 horas/dia, durante os meses de novembro a abril; e 4,00 m³/hora, com um tempo de bombeamento de 10:00 horas/dia entre os meses de maio a outubro.

Ressalta-se que o empreendimento será condicionado a instalar horímetro e hidrômetro no poço.

5. Reserva Legal

O empreendimento encontra-se instalado na zona rural do município de Arcos, conforme Certidão de Registro de Imóvel, matrícula 8038. Essa matrícula refere-se a um imóvel com área total de 38,72,84 ha. Dessa área total foi vendida uma fração ideal de 6,00,00 ha para a Mineração Corumbá Ltda. Assim, a RL se encontra averbada em uma área de 07,74,87 ha, não inferior a 20% da área total do imóvel

Em vistoria foi verificado que a Reserva Legal encontra-se cercada e preservada. A área se localiza a jusante do empreendimento e se caracteriza como cerradão, apresentando indivíduos de médio a grande porte, com um substrato bastante adensado.

6. Autorização para Exploração Florestal

Conforme declarado no FCE e confirmado em vistoria não haverá necessidade de supressão de vegetação para a Empresa desenvolver sua atividade industrial, uma vez que a mesma já se encontra instalada.

7. Intervenção em Área de Preservação Permanente

Conforme informado no FCE e, ainda, constatado em vistorias, também não há intervenção em área de preservação permanente. Ressaltamos que o empreendimento não se encontra em APP.



8. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

-Efluentes Atmosféricos:

Como parte da atividade, há emissões atmosféricas caracterizadas pela concentração de material particulado. Esse impacto pode ser considerado regional, pois as partículas podem ser deslocadas com os ventos.

As emissões atmosféricas são originárias da queima da lenha e do processo de calcinação, movimentação de calcário e da cal no processo, movimentação de veículos nas vias internas, descarregamento do calcário, carregamento da cal, britagem e classificação da cal, no escoamento da cal produzida, causando produção de poeira no interior do empreendimento.

Medida(s) mitigadora(s):

As emissões atmosféricas serão minimizadas com aspersão das vias internas por meio de caminhão-pipa.

As emissões atmosféricas geradas em cada forno são mitigadas por meio de ciclone, filtro de mangas e exaustor.

Os silos para carregamento dos caminhões a granel são dotados de trompas, enquanto que os silos para carregar os big bags possuem tubos.

As peneiras vibratórias de classificação da cal e as correias transportadoras estão enclausuradas. A única correia transportadora que não está enclausurada possui sistema de aspersão na ponta da correia.

O calcário é umidificado antes de ser descarregado no shute, ainda no caminhão, através de um sistema de aspersão.

Foi implantada uma cortina arbórea no entorno da área onde é desenvolvida a atividade em questão. A espécie plantada foi o sansão do campo, estando já em estágio médio de crescimento.

- Efluentes Líquidos:

Os efluentes líquidos sanitários que são gerados nos banheiros e lavabos possuem substâncias, principalmente orgânicas, que quando não tratado, podem contaminar o solo e ou corpo d'água.

As águas pluviais carregam partículas sólidas responsáveis pelo assoreamento de curso d'água ou feições cárstica como as dolinas.

Os efluentes gerados da lavagem de veículos e peças, assim como os da pista de abastecimento de combustível, do próprio tanque de combustível e do compartimento de armazenamento dos tambores de óleo podem contaminar o solo e corpos d'água.

Medidas mitigadoras:

Os efluentes líquidos gerados nos banheiros são destinados a um sistema de tratamento constituído por fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro.

As águas pluviais são direcionadas por canaletas para duas bacias de decantação/sedimentação onde são captadas para posterior aspersão das vias internas no período chuvoso.

Os efluentes da área de lavagem de veículos e peças são direcionados para caixa separadora de água e óleo (Caixa SAO), passando primeiramente por três caixas de retenção de sólidos. O piso está impermeabilizado e possui canaletas em seu entorno. A oficina de manutenção possui o piso



impermeabilizado e quando há a necessidade de lavar alguma peça, esta é levada para a área de lavagem citada acima.

A pista de abastecimento possui piso impermeabilizado, canaletas em seu entorno direcionadas para a caixa SAO. A bomba de abastecimento também se encontra nesta área impermeabilizada e circundada por canaletas.

O tanque aéreo de combustível de capacidade de 15.000 litros possui piso impermeabilizado, circundado por bacia de contenção interligada à caixa SAO.

O compartimento de armazenamento dos tambores de óleo é coberto, fechado, impermeabilizado e interligado à caixa SAO.

-Resíduos Sólidos:

Não há geração de resíduos sólidos, não reaproveitáveis, diretamente ligados à produção de cal, porém a estrutura necessária para o exercício da atividade industrial é geradora de resíduos tais como: sucatas metálicas, resíduos de borracha, resíduos de óleo lubrificante assim como suas embalagens, resíduos ligados às atividades humanas como de banheiro, escritórios entre outros.

Medidas mitigadoras:

Os resíduos classe I estão acondicionados em tambores localizados em compartimento coberto, fechado, impermeabilizado e interligado à caixa SAO. Este tipo de resíduo é direcionado à empresa Pró-Ambiental, devidamente licenciada para tanto.

Caso ocorram acidentes ou derramamentos, adotar os procedimentos determinados no PCA.

Resíduos comuns são embalados em sacos plásticos normatizados e mantidos nas lixeiras até o momento de transporte para o aterro.

Os resíduos do processo são destinados conforme tabela abaixo:

RESÍDUO	DESTINAÇÃO
Rejeito de Brita menor que 35 mm	Devolvido para os fornecedores.
Rejeito de Cal (Proveniente de Cal não Conforme)	Vendido para calcinadores da região para aplicação na construção civil ou mineradoras da região para moagem e fabricação de pó calcário.
Restos de cascas de lenha	Doação para fazendeiros da região como adubo orgânico.
Cinzas do gasogênio e resíduos dos filtros de mangas	Empregado como adubo orgânico nas fazendas de eucalipto da empresa.

-Ruído:

Os ruídos ocorrem nas operações de recebimento de matéria-prima, movimentação de máquinas, veículos, britagem e peneiramento.



Medidas mitigadoras:

Foi identificada como mitigação deste impacto a cortina verde no entorno do empreendimento, bem como a utilização de protetores auriculares por parte dos funcionários.

Foi proposto no PCA implantar sistema de enclausuramento dos equipamentos que apresentarem valores muito acima do limite de tolerância e realização de medições semestrais da pressão sonora nos locais de trabalho nos limites da unidade industrial. Aplicando o princípio da precaução, será condicionada a implantação do sistema de enclausuramento, pois não podemos deixar que os valores fiquem acima dos limites de tolerância para depois implantar sistemas de mitigação.

A empresa será condicionada a realizar o automonitoramento de ruídos no anexo II deste parecer.

9. Programas e/ou Projetos

Procedimentos para situações de emergência na área industrial

A situação de emergência que deve ser considerada no processo é a ocorrência de incêndio no pátio industrial, e vazamento do tanque de combustível. O empreendedor informou que treinará uma brigada de emergência para combate a incêndio, quanto ao acidente com vazamento de óleo diesel será recalculado o dique de contenção do depósito de combustível se o mesmo não for eficiente.

10. Compensação Ambiental

O empreendimento em questão possui atividade potencialmente poluidora, com impactos descritos como significativos e parcialmente mitigáveis, por exemplo, geração da porção residual das emissões atmosféricas liberadas frequentemente e cumulativamente na atmosfera.

O art. 1º da DN 94/06 define o impacto negativo não mitigável como a porção residual, aqueles decorrentes de empreendimentos e atividades, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, que possam comprometer a qualidade de vida de uma região ou causar danos aos recursos naturais.

Desse modo, será condicionado no anexo I deste parecer a apresentação do protocolo perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 60 dias contados do recebimento da Licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF Nº.: 55, de 23 de abril de 2012.

11. Controle Processual

O processo encontra-se devidamente formalizado, sendo juntada aos autos toda a documentação exigida no FOB. Foi necessária a solicitação de informações complementares.

Ocorreram as publicações de praxe.

Inicialmente, o empreendedor formalizou FCE objetivando Licença de Operação para a área ampliada, de 21.600 tonelada/ano, uma vez que já possuía AAF para a capacidade instalada de 50.400 tonelada/ano e pretendia fabricar 72.000 tonelada/ano.

Acontece que durante a tramitação do presente processo de LO, ocorreu o vencimento da referida AAF. Sendo assim, o empreendimento passou a operar sem autorização.



Em razão disso, o empreendimento foi autuado por operar sem a devida licença ambiental e o processo foi reorientado para uma LOC, incluindo toda a capacidade instalada do empreendimento (72.000 toneladas/ano).

Isnta salientar que, na mesma época da reorientação, o empreendimento informou a este órgão que a empresa Calcinação Corumbá Ltda havia sido arrendada para a Cal Arco Íris, consoante Contrato de Arrendamento. Assim, ante aos acontecimentos no decorrer do feito, foi solicitado ao empreendedor informações complementares com o objetivo de Alterar a Titularidade e a Razão Social do empreendimento e, dessa forma, dar continuidade ao feito.

Foram apresentados todos os documentos solicitados, inclusive novo FCE referente à reorientação, constando como titular do feito o empreendimento Cal Arco Íris.

Para assumir as atividades da Calcinação Corumbá, a Cal Arco Íris Ltda criou mais uma filial através da alteração contratual nº 21 da empresa, datado de 13/01/2012 e registrado na Junta Comercial do Estado de Minas Gerais em 17/02/2012.

Em vistoria, foi verificado que o empreendimento possui um Posto de Abastecimento, com capacidade de armazenamento de 15.000 l, em seu interior, assim, tal atividade foi incluída no novo FCE gerado, consoante código F-06-01-7 da Deliberação Normativa 74/2004. Todavia, no caso em tela, importante mencionar o art. 6º da Deliberação Normativa 108/2007:

“Art. 6º - Ficam dispensadas do licenciamento ambiental e da AAF a que se refere esta Deliberação Normativa as instalações de sistema de abastecimento aéreo de combustíveis (SAAC) com capacidade total de armazenagem menor ou igual a 15 m³ (quinze metros cúbicos), desde que destinadas exclusivamente ao abastecimento do detentor das instalações, devendo ser construídas de acordo com as normas técnicas da ABNT em vigor, ou na ausência delas, com normas internacionalmente aceitas.”

Em cumprimento ao disposto na Resolução SEMAD nº 870/08, foi elaborada planilha de custos, sendo que estes foram integralmente ressarcidos ao erário pelo empreendimento.

O empreendimento encontra-se instalado na zona rural do município de Arcos, conforme Certidão de Registro de Imóvel, matrícula 8038. Essa matrícula refere-se a um imóvel com área total de 38,72,84 ha. Dessa área total foi vendida uma fração ideal de 6,00,00 ha para a Mineração Corumbá Ltda. Assim, a RL se encontra averbada em uma área de 07,74,87 ha, não inferior a 20% da área total do imóvel.

O empreendimento possui um processo de outorga nº 14620/2010 formalizado em 11/11/2010, no qual se encontra com a análise técnica concluída, com sugestão pelo deferimento, e que aguarda a decisão da respectiva licença ambiental em apreço, para que seja publicada a portaria de outorga com validade vinculada a esta licenciamento ambiental.

Conforme informado no FCE, não será necessária supressão de vegetação, bem como não haverá intervenção em Área de Preservação Permanente, dispensando, desta forma, a Autorização para Exploração Florestal. Cumpre ressaltar que o empreendimento está totalmente instalado e fora da Área de Preservação Permanente, conforme constatado em vistoria.

O estudo ambiental apresentado, PCA e RCA, foram elaborados por profissionais devidamente qualificados, consoante Anotações de Responsabilidade Técnica juntadas às fls. 113 a 121.

Não foi apresentada ART do responsável técnico pelo empreendimento, razão pela qual este documento está sendo condicionado (Anexo I).

Embora o posto de combustível instalado nas dependências do empreendimento esteja dispensado do licenciamento ambiental e da AAF, em virtude de sua forma (aéreo) e capacidade de armazenamento, foi apresentado protocolo do projeto técnico de Proteção contra Incêndio.



O empreendimento recebe matéria prima das empresas Mineração João Vaz Sobrinho Ltda e Agrimig calcário Agrícola Ltda e Divipetrol Comércio e Derivados de Petróleo Ltda, todas devidamente regularizadas, conforme licenças ambientais apresentadas.

Sendo o empreendimento consumidor de produto da flora de essência plantada (lenha), foi apresentado o Certificado de consumidor de produto/subprodutos da flora nº 163997, com validade até 31/01/2014.

A lenha utilizada é fornecida por terceiros, razão pela qual foi condicionada a apresentação das notas fiscais de compra e a Declaração de Colheita e Comercialização de Florestas Plantadas – DCC – dos fornecedores.

Em se tratando de resíduos, vale ressaltar que o empreendimento se empenha em destinar de forma correta, conforme acima relatado. Ficando em foro de condicionante a apresentação do estudo da capacidade de suporte do solo da área que recebe as cinzas do gasogênio e os finos dos filtros.

Por meio da Certidão emitida pela SUPRAM/ASF, verifica-se a inexistência de débito decorrente de aplicação de multas por infringência à legislação ambiental.

Por fim, em razão de o empreendimento ser considerado de significativo impacto ambiental, a atividade envolve o cumprimento da compensação ambiental do artigo 36 da Lei nº 9.985/2000 (SNUC), *in verbis*:

“Art. 36 - Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.”

Todavia, embora o processo em análise seja baseado em PCA e RCA, o art. 10, do Decreto 45.629/2011, estabelece que os impactos ambientais de empreendimentos sujeitos à compensação ambiental na fase de revalidação da licença de operação, em processo de licenciamento ou já licenciados e com processos de compensação ambiental em análise **serão identificados nos estudos ambientais solicitados pelo órgão ambiental**. Não sendo necessário, portanto que os estudos sejam EIA/RIMA.

A obrigatoriedade dessa compensação ambiental advém do significativo impacto ambiental que a atividade irá causar. Diante disso, a empresa ficará condicionada a formalizar perante à Gerência de Compensação Ambiental – GCA do IEF, em Belo Horizonte, a solicitação de fixação de compensação ambiental, a ser definida pela Câmara de Proteção à Biodiversidade – CPB, na forma do disposto na Portaria IEF n.º 55, de 23 de abril de 2012.

Face ao exposto, o processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível, observadas as condicionantes elencadas ao final deste Parecer Único, sugerindo-se, portanto a concessão da Licença Operação, de caráter corretivo, pelo prazo de 06 anos.

12. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Alto São Francisco sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação em caráter corretivo, para o empreendimento da Cal Arco Íris Ltda para a atividade de “fabricação de cal virgem” e postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação, no município de Arcos-MG, pelo prazo de 06 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.



Diante da avaliação dos projetos apresentados no processo de Licença Operação Corretiva da Empresa Cal Arco Íris Ltda conclui-se que os impactos ambientais a serem gerados pela atividade de produção da cal virgem, que é realizada no município de Arcos de Minas, serão minimizados de forma satisfatória.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do Copam Alto São Francisco.

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 Alto São Francisco, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco, 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.

13. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da Cal Arco Íris Ltda.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da Cal Arco Íris Ltda.

Anexo III. Intervenção Ambiental na empresa Cal Arco Íris Ltda.

Anexo IV. Relatório Fotográfico da Cal Arco Íris Ltda.



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da Cal Arco Íris Ltda.

Empreendedor: Cal Arco Íris Ltda Empreendimento: Cal Arco Íris Ltda CNPJ: 19.281.807/0014-92 Município: Arcos Atividade: Fabricação de cal virgem, hidratada ou extinta. Código DN 74/04: B-01-02-3 Processo: 00313/1995/006/2010 Validade: 06 anos		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência de Licença de Operação Corretiva
02	Apresentar responsável técnico pelo empreendimento com a devida ART – Anotação de Responsabilidade Técnica.	60 dias
03	Instalar horímetro e hidrômetro no poço tubular e realizar leituras semanais nos equipamentos instalados, armazenando-as na forma de planilhas, que deverão ser apresentadas ao Órgão Responsável quando da renovação da outorga ou sempre que solicitado.	90 dias a contar da publicação da Portaria de Outorga
04	Apresentar Estudo de Dispersão de Particulados, com ART do responsável. No estudo terá que ter uma planta topográfica locando todos os pontos de monitoramento de qualidade do ar, com cronograma de implantação destes pontos na fase de LO.	180 dias
05	Manter o sistema de mitigação de efluentes atmosféricos dos fornos em funcionamento contínuo enquanto houver atividade no forno. Eventuais manutenções de equipamentos que ensejam a paralisação do sistema, deverão ser comunicadas previamente à SUPRAM ASF.	Durante a vigência de Licença de Operação Corretiva
06	Apresentar cópia do protocolo de envio da Declaração de carga poluidora , conforme estabelece a Deliberação Normativa Conjunta CERH/IGAM 001 de 05 de Maio de 2008.	Bianualmente
07	Informar a SUPRAM-ASF quanto à instalação de novos equipamentos não contemplados no presente licenciamento e aguardar autorização desse Órgão.	Durante a vigência da licença
08	Receber matérias primas somente de fornecedores licenciados ambientalmente.	Durante a vigência da licença



09	Apresentar, semestralmente, documentação comprobatória da regularidade ambiental das empresas fornecedoras.	Durante a vigência da licença
10	Informar a SUPRAM ASF qualquer alteração no quadro de fornecedores de matéria-prima.	Durante a vigência da licença
11	Apresentar contrato firmado entre o empreendimento a Pró-Ambiental Ltda., bem como notas fiscais que comprovam a adequada destinação de resíduos classe 1 (estopas contaminadas).	60 dias
12	Manter o sistema de armazenamento temporário de resíduos sólidos com a devida separação e segregação destes, em áreas distintas, de acordo com sua classificação, conforme estabelecido nas normas da ABNT NBR 10.004, e obedecendo aos requisitos das NBR's 11.174 e 12.235.	Durante a vigência da Licença
13	Manter no empreendimento para fins de fiscalização, registro válido emitido pelo IEF de Consumidor de Produtos e Subprodutos da Flora Lenha, Cavacos e Resíduos. Obs.: Enviar anualmente a SUPRAM ASF o certificado do ano vigente.	Durante a vigência da licença
14	Apresentar cópia do protocolo de envio do Inventário de Resíduos Sólidos Industriais, o qual deve ser encaminhado a FEAM, conforme DN COPAM 90/05 e 131/09.	Bianualmente
15	Manter no empreendimento para fins de fiscalização, as notas de comprovação da destinação final dos resíduos sólidos gerados no processo industrial.	Durante a vigência da licença
16	Comprovar, semestralmente, a regularização da lenha fornecida.	Durante a vigência da licença
17	Apresentar estudo da capacidade de suporte do solo, com análise do solo de 0 a 20 e de 20 a 40 metros, da área que recebe as cinzas do gasôênio e os finos dos filtros.	90 dias
18	Implantar sistema de enclausuramento dos equipamentos potencialmente capazes de emitir pressão sonora acima do limite tolerável.	120 dias
19	Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF Nº.: 55, de 23 de abril de 2012.	60 dias

* 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, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da Cal Arco Íris Ltda.

Empreendedor: Cal Arco Íris Ltda
Empreendimento: Cal Arco Íris Ltda
CNPJ: 19.281.807/0014-92
Município: Arcos
Atividade: Fabricação de cal virgem, hidratada ou extinta.
Código DN 74/04: B-01-02-3
Processo: 00313/1995/006/2010
Validade: 06 anos

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e saída do sistema de efluentes líquidos sanitários.	DBO, DQO, pH, sólidos sedimentáveis, óleos e graxas, ABS e Coliformes Termotolerantes.	semestral
Entrada e saída dos sistemas de caixa separadora de água e óleo	pH, temperatura, sólidos em suspensão, sólidos dissolvidos, vazão média, óleos e graxa, detergentes e fenóis.	semestral

Relatórios: Enviar anualmente a Supram Alto São Francisco os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

2. Resíduos Sólidos e Oleosos

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



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

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

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

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

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à Supram Alto São Francisco, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA n.º 307/2002 e 348/2004.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

3. Efluentes Atmosféricos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Saída do sistema de tratamento de emissões atmosféricas do forno.	Material particulado, SO _x .	Semestral
Saídas dos filtros de mangas instalados na Empresa	Material particulado, SO _x	Semestral

Relatórios: Enviar anualmente a Supram Alto São Francisco os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados



nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM n.º 11/1986 e na Resolução CONAMA n.º 382/2006.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

Método de amostragem: Normas ABNT, CETESB ou Environmental Protection Agency – EPA.

4. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
8 pontos no entorno do empreendimento	Estabelecidos pela Lei Estadual 10.100/90	semestralmente

Enviar anualmente à Supram Alto São Francisco relatório contendo os resultados das medições efetuadas; neste deverá conter a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

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

O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram Alto São Francisco, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



ANEXO III

Autorização para Intervenção Ambiental

Empreendedor: Cal Arco Íris Ltda
Empreendimento: Cal Arco Íris Ltda
CNPJ: 19.281.807/0014-92
Município: Arcos
Atividade: Fabricação de cal virgem, hidratada ou extinta.
Código DN 74/04: B-01-02-3
Processo: 00313/1995/006/2010
Validade: 06 anos

Intervenções autorizadas			
Especificação	Autorizado	Área (hectares)	Volume do rendimento lenhoso (m ³)
Intervenção em APP (consolidada)	() sim (X) não		
Supressão de vegetação	() sim (X) não		
Compensação de Reserva Legal	() sim (X) não		



ANEXO IV

Relatório Fotográfico da Cal Arco Íris Ltda.

Empreendedor: Cal Arco Íris Ltda
Empreendimento: Cal Arco Íris Ltda
CNPJ: 19.281.807/0014-92
Município: Arcos
Atividade: Fabricação de cal virgem, hidratada ou extinta.
Código DN 74/04: B-01-02-3
Processo: 00313/1995/006/2010
Validade: 06 anos



Foto 3. Pátio de estocagem



Foto 4. Pátio de lenha



Foto 5. Área de lavagem e tanque de combustível.



Foto 6. Bomba de combustível e local de armazenamento de tambores de óleo.



Foto 7. Silos e ao fundo o forno II



Foto 8. Fornos



Foto 9. Reserva Legal



Foto 10. Fossa



Foto 11. Canaleta de contenção de águas pluviais.



Foto 12. Forno II.