



PARECER ÚNICO Nº 1141121/2015 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 19984/2014/002/2015	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença Prévia e de Instalação Concomitantes para Ampliação – LP+LI	VALIDADE DA LICENÇA: 04 anos	

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: Outorga de poço tubular	PA COPAM: 3298/2015	SITUAÇÃO: Análise técnica concluída para deferimento
--	-------------------------------	--

EMPREENDEDOR:	CONSTRUTORA TRIUNFO S/A	CNPJ:	77.955.532/0001-07
EMPREENDIMENTO:	CONSTRUTORA TRIUNFO S/A (BR 153 KM 123)	CNPJ:	77.955.532/0001-07
MUNICÍPIO:	Prata	ZONA:	Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):	Sirgas 2000	LAT/Y	19°25'48,27"
		LONG/X	48°52'35,77"
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 Paranaíba		BACIA ESTADUAL: Rio Tijuco	
PN3: Baixo curso (da barragem de Itumbiara até a foz).		SUB-BACIA: Rio Cocal	
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE	
A-02-09-7	Extração de rocha para produção de britas com ou sem tratamento	3	
C-10-02-2	Usina de produção de concreto asfáltico	3	
C-10-01-4	Usina de produção de concreto comum	3	
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:		REGISTRO:	
Raquel Vieira de Oliveira - Engenheira Agrônoma		99668-MG	
Alexandre Teixeira Xavier - Biólogo		081291-RS	
André Alves Barreto - Engenheiro Civil		88896-MG	
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 48471/2015		DATA: 02/09/2015	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Juliana Gonçalves Santos – Gestora Ambiental	1.375.986-5	
Ana Luiza Moreira da Costa – Gestora Ambiental	1.314.284-9	
Naiara Cristina Azevedo Vinaud – Gestora Ambiental	1.349.703-7	
Adryana Machado Guimarães – Gestora Ambiental	1.364.415-8	
Érica Maria da Silva – Gestora Ambiental	1.254.722-0	
Dayane Aparecida de Paula – Analista Ambiental de Formação Jurídica	1.217.642-6	
Kamila Borges Alves- Analista Ambiental de Formação Jurídica	1.151.726-5	
De acordo: José Roberto Venturi – Diretor Regional de Apoio Técnico	1.198.078-6	



1. Introdução

A finalidade deste parecer único é a análise da solicitação da Construtora Triunfo S/A (CTSA), que requer Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação para ampliação (LP+LI), para as seguintes atividades: extração de rocha para produção de britas com ou sem tratamento, usina de produção de concreto asfáltico e usina de produção de concreto comum, a serem implementadas na zona rural do município de Prata - MG.

O material produzido destina-se exclusivamente ao atendimento das obras civis da duplicação da rodovia BR-153, de utilidade pública, concessão da Triunfo Concebra S/A. A Construtora Triunfo S/A é contratada e responsável pelas obras de duplicação, recuperação e restauração da rodovia. A planta do empreendimento já está instalada e opera na capacidade das seguintes Autorizações Ambientais de Funcionamento (AAF's): 6432/2014 (extração de basalto/ 30.000 ton/ano - DNPM n. 832.418/2014), 641/2015 (usina de concreto asfáltico/39 ton/h) e 639/2015 (usina de concreto comum/8m³/h). O presente licenciamento é devido à necessidade de ampliação nas seguintes capacidades: extração de basalto (80.000 m³/ano de produção bruta); usina de produção de concreto asfáltico (58 ton/h) e usina de produção de concreto (32 m³/h);

O referido processo teve início mediante cadastro do Formulário de Caracterização do Empreendimento – FCE; em consequência foi emitido por esta Superintendência o Formulário de Orientação Básica sobre o Licenciamento Ambiental - FOBI, contendo a listagem de documentos para formalização do processo. Foi formalizada a documentação, contendo os estudos ambientais pertinentes.

Foi realizada vistoria pela equipe em 02/09/2015, conforme auto de fiscalização nº 48471/2015. No dia 15/09/2015 foram solicitadas informações complementares, que foram respondidas em 02/10/2015. Em 16/11/2015 foram apresentadas informações adicionais para análise do processo.

2. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento está instalado na zona rural do município de Prata - MG, tendo como ponto central as coordenadas geográficas 19°25'48,27" de latitude Sul e 48°52'35,77" de longitude Oeste (*Fig. 01*). O acesso se faz pela BR 153, Km 123.

A área de influência direta (AID) do empreendimento é definida como a área da planta industrial, da jazida de extração de basalto e do canteiro de obras. A área de influência indireta (AII) é definida como as propriedades limítrofes com o empreendimento e o município de Prata.

A AII e a AID são percorridas pelo Rio Cocal, afluente da bacia hidrográfica do Rio Paranaíba. Os principais tipos de substâncias minerais que predominam na área de influência são rocha basáltica, argila e

SUPRAM TMAP	Praça Tubal Vilela, 03, Centro / Uberlândia – MG CEP: 38.400-186	DATA: 08/11/2015 Página: 2/35
-------------	---	----------------------------------



cascalho. O relevo da área de influência direta inicia-se com altitudes em torno de 583 m sul, 623 m norte, 603 m leste e 597 m oeste.

Os principais usos do solo no entorno do empreendimento são relacionados a usos agrossilvipastoris e um viveiro, localizado próximo ao canteiro industrial. O local de exploração de rocha basáltica (pedreira) para produção de agregados (rachão, brita, pó de brita) é uma antiga jazida já explorada para a construção da rodovia BR 153, sob responsabilidade do DNIT.



Figura 01- Localização do empreendimento. Fonte: Relatório de Controle Ambiental (2015).

Foram realizadas campanhas de campo para levantamento de animais silvestres, a fim de caracterizar a fauna local, tendo em vista as áreas de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente próximas ao empreendimento. Foram encontradas diversas espécies, mas nenhuma considerada ameaçada de extinção em nível estadual, nacional ou internacional.



Na primeira campanha foram registrados 42 indivíduos da herpetofauna pertencentes a onze espécies na área de influência direta do empreendimento, dentre as quais nove espécies são anfíbios anuros e duas espécies são de répteis, sendo que nenhuma das espécies registradas apresenta *status* de ameaça de extinção.

Foi registrado um total de 87 espécies de aves, sendo uma espécie ameaçada de extinção no Estado de Minas Gerais (DN COPAM N° 147/2010), a saber, o mutum-de-penacho (*Crax fasciolata*) na categoria 'em perigo'. Além disso, a área em questão encontra-se classificada como área prioritária para conservação da biodiversidade para o grupo de aves (BIODIVERSITAS, 2015).

Relativo aos mamíferos silvestres de médio e grande porte, foram registradas duas espécies com *status* vulnerável nas listas oficiais, a saber, *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-bandeira) e *Puma oncolor* (onça-parda). Na campanha de ictiofauna destaca-se que foram capturados 211 indivíduos pertencentes a 20 espécies.

Canteiro de Obras e Sistemas Associados

O canteiro de obras é composto pelas seguintes estruturas listadas, necessárias para o atendimento das atividades civis que precisam ser desenvolvidas na construção da rodovia. Seguem abaixo as estruturas necessárias:

- Guarita;
- Balança;
- Refeitório;
- Vestiário;
- Banheiros;
- Escritório;
- Oficina;
- Rampa de lavagem de veículos;
- Laboratório técnico;
- Usina de solo: local de armazenamento de agregados (solo, brita, areia e afins);
- Equipamentos de transporte e produção: são utilizados 02 carregadeiras de pneus, 02 caminhões basculantes e 01 escavadeira.

Atualmente, o empreendimento conta apenas com vigias no quadro de funcionários. Após a retomada do funcionamento das atividades há a previsão de 52 funcionários.

Extração de basalto

SUPRAM TMAP	Praça Tubal Vilela, 03, Centro / Uberlândia – MG CEP: 38.400-186	DATA: 08/11/2015 Página: 4/35
-------------	---	----------------------------------



Prevendo extrair uma produção bruta de 80.000 m³/ano de minério, as atividades coordenadas para o aproveitamento da jazida são (*Fig. 02*):

- Decapeamento do solo: retira-se a cobertura vegetal, solo orgânico, solo estéril e rocha bastante intemperizada. Este material ficará acondicionado de maneira adequada em local específico, para retornar a cava em pontos que não houver mais minério de interesse;
- Desmonte da Rocha: Com a utilização de explosivos, mediante plano de fogo elaborado por profissional habilitado, realiza-se o desmonte da rocha de forma a fragmentá-la possibilitando o seu transporte. Para o acondicionamento adequado dos explosivos e acessórios de detonação, prevê-se a construção de um paiol de acordo com as normas vigentes devidamente regularizado junto aos demais órgãos competentes. Atualmente as explosões são realizadas por empresa terceirizada.
- Transporte para a Unidade de Britagem: A rocha fragmentada chega à usina de britagem por meio de caminhões basculantes, que alimentam o silo da Unidade. Esta Unidade irá fragmentar a rocha em granulometrias diferentes para o apoio à duplicação da BR 153 e produzirá o pó de rocha que alimentará a Usina de Produção de Concreto Asfáltico.

Cabe destacar que não haverá necessidade de supressão de árvores para a exploração do basalto devido a cava já ter sido explorada anteriormente.

O requerente apresentou cronograma com estimativa de exploração de 4 anos, tempo necessário para duplicação do trecho da BR-153.

Britador

Após a extração da rocha basáltica, os fragmentos são carregados por escavadeira e transportados por caminhões basculantes até o britador e processados em agregados (rachão; brita; pedrisco e pó de brita), para posteriormente serem utilizados no processo de produção de concreto asfáltico e concreto comum, e/ou serem utilizados diretamente na obra.

O britador é composto por cabine de comando (*software* para britagem), correias, *display*, britador primário-impacto, britador secundário, britador terciário-barmac, pontes de pesagens, peneiras, sistema de umidificação e os pulmões para cada britador.

O sistema de umidificação consiste basicamente na instalação de mangueiras d'água e canos paralelos às correias, em cada britador, para umidificação (aspersão de água) durante a produção de agregados para evitar emissão de partículas sólidas no ar. A água utilizada é captada do poço tubular.

De acordo com relatórios de lavra, o empreendimento operou durante os meses de fevereiro, março, abril e maio de 2015. Atualmente o empreendimento possui o equivalente a 9.580 m³ de britas em diversas granulometrias armazenadas e encontra-se com as atividades paralisadas para o processamento de novos

SUPRAM TMAP	Praça Tubal Vilela, 03, Centro / Uberlândia – MG CEP: 38.400-186	DATA: 08/11/2015 Página: 5/35
-------------	---	----------------------------------



materiais. A paralisação ocorreu devido à espera pela licença do IBAMA para a duplicação da rodovia, que foi liberada em novembro de 2015, e da liberação da licença ambiental estadual.

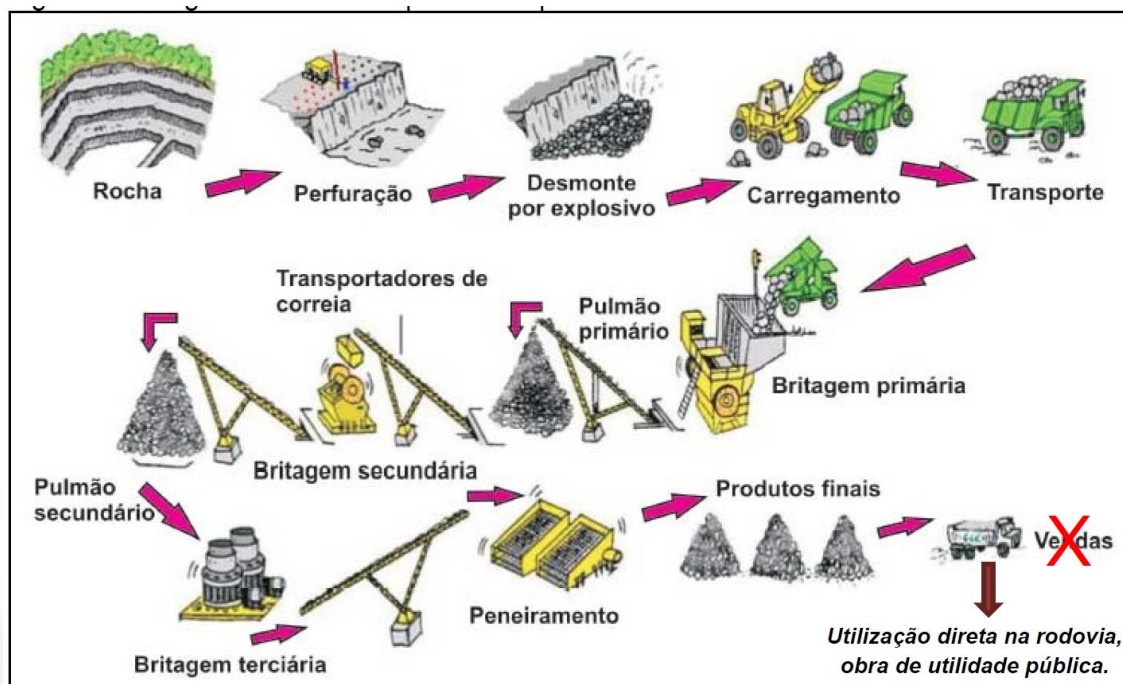


Figura 02- Processo produtivo da extração e britagem de basalto. Fonte: RCA/ processo de licenciamento (2015).

Usina de Produção de Concreto Comum

A usina de produção de concreto comum (Fig. 03) é composta por: cabine de comando (software), correias, display, rampa e togô (armazenamento de brita e areia), silo (armazenamento de cimento), sistema de coleta do resíduo (calha e decantador) e caixa d'água. Durante o processo de produção do concreto são utilizados agregados (areia e brita), cimento, água e aditivo “retardante de pega” (devido o transporte até sua aplicação).

Os resíduos de concreto gerados são canalizados por canaletas até o sistema de decantação; estes são reutilizados na obra para a melhoria dos acessos. Não há contaminação do solo por se tratar de material inerte. Destaca-se neste processo a reutilização da água do decantador para reuso na produção, diminuindo o consumo de água.

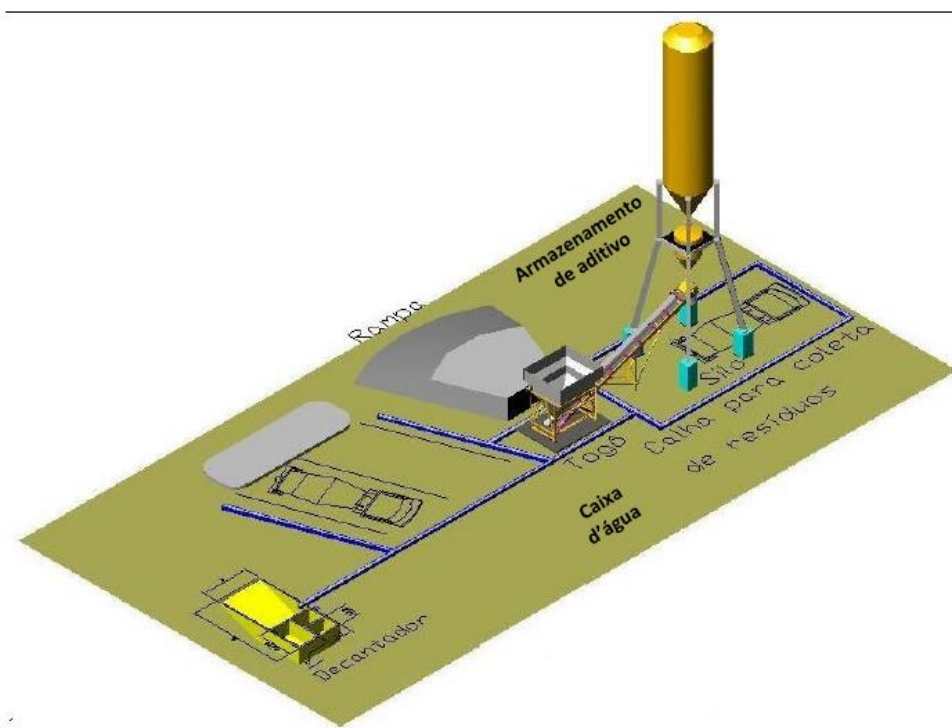


Figura 03- Processo produtivo da Usina de Produção de Concreto Comum. Fonte: RCA/ processo de licenciamento (2015).

Usina de Produção de Concreto Asfáltico

A usina é composta por silos frios, correia alimentadora, depósito de ligante asfáltico, tambor secador, aquecedor e misturador, alimentador de reciclado e posterior entrada de ligante, correio transportadora, silos quentes, sala de controle, sistema de controle e filtragem de gases e pó (*Fig. 04*).

Durante o processo de produção do concreto asfáltico são utilizados agregados (areia e brita), ligante asfáltico (CAP – Cimento Asfáltico de Petróleo) e gás GLP para o aquecimento dos silos quentes.

O tanque de gás GLP que alimenta a combustão do secador é fornecido por empresa especializada, a Liquigás Distribuidora S/A. Foi apresentado teste de estanqueidade realizado em 2015, acompanhado de ART de responsável técnico, atestando conformidade com os equipamentos instalados.

O controle da emissão de gases da usina é realizado pelo sistema pré-coletor de finos, tipo separador estático, e de purificação de gases de exaustão tipo filtro de manga, o que garante que todo o agregado dosado será reincorporado à mistura.

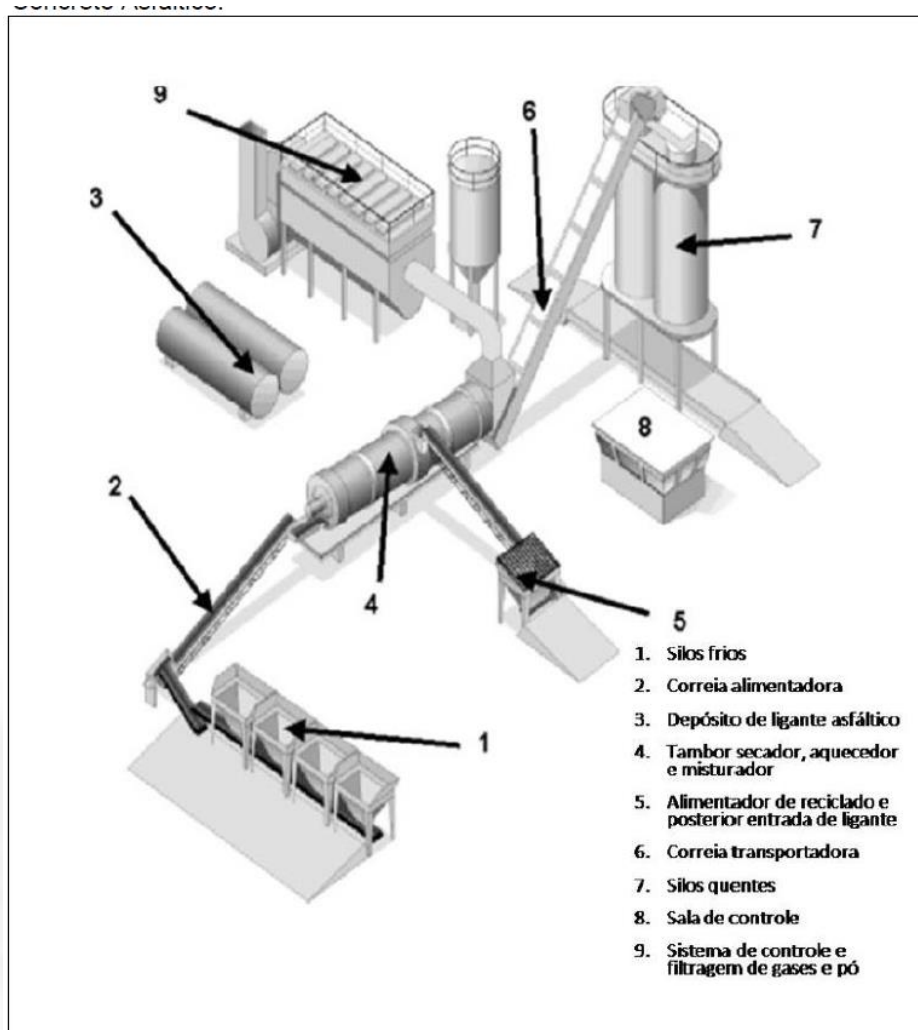


Figura 04- Processo produtivo da Usina de Produção de Concreto Asfáltico. Fonte: RCA processo de licenciamento (2015).

4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

A água utilizada pelo empreendimento no processo industrial e na área administrativa é proveniente de uma captação de água subterrânea por meio de poço tubular. O processo de outorga de poço tubular de nº 3298/2015, encontra-se com análise técnica concluída para deferimento, aguardando apenas a publicação da portaria. O poço possui cimentação adequada e hidrômetro.

SUPRAM TMAP	Praça Tubal Vilela, 03, Centro / Uberlândia – MG CEP: 38.400-186	DATA: 08/11/2015 Página: 8/35
-------------	---	----------------------------------



5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Não se aplica.

6. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente (APP)

A Fazenda Cocal, lugar “Rio das Pedras”, possui área total de 32,08 hectares (matrícula nº 14.626 do Cartório de registro de imóveis de Prata). A área destinada à reserva legal do imóvel é de 10,55 hectares composta por vegetação nativa de cerrado bem conservada.

A Área de Preservação Permanente (APP), correspondente a 6,4 ha, se encontra bem preservada, porém não em sua totalidade. O acesso à cava de exploração de basalto, localizada nas coordenadas 19°21’51,55 (latitude Sul) e 48°52’30,78 (longitude Oeste), necessita de recomposição da vegetação. No entanto, foi apresentada documentação comprovando a existência do acesso à jazida anteriormente a 22 de julho de 2008. Sendo assim, a ocupação dessa área é considerada consolidada, conforme previsto na Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa.

Avaliando ainda que a recuperação dessa área seria difícil devido a inexistência de solo no local, pois a rocha encontra-se aflorante, e levando em conta que o fechamento desse acesso traria a necessidade de abertura de um novo acesso à jazida, e conseqüentemente a supressão de árvores nativas, considerou-se que a manutenção do acesso seria a melhor opção.

Apesar de ser considerada ocupação antrópica consolidada, o requerente elaborou Plano de Recuperação de Áreas degradadas (PRAD) para recuperação da APP nos pontos onde não há necessidade de uso pela empresa e que se encontram pouco vegetadas, sendo que algumas ações já estão sendo desenvolvidas, como o cercamento das Áreas de Preservação Permanente, além do plantio de gramíneas e a previsão do plantio de mudas. O detalhamento desse programa encontra-se no item 8.8.

7. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

Efluentes Sanitários

Impacto

SUPRAM TMAP	Praça Tubal Vilela, 03, Centro / Uberlândia – MG CEP: 38.400-186	DATA: 08/11/2015 Página: 9/35
-------------	---	----------------------------------



São gerados efluentes domésticos provenientes das instalações sanitárias dos banheiros e refeitório dos funcionários das frentes de lavra e usinas de produção de concreto.

Medidas mitigadoras

O tratamento dos efluentes é realizado através de fossa séptica com filtros anaeróbios, seguido por filtros biológicos, com descarte em sumidouros subterrâneos. Nas frentes de serviço, na área de exploração de basalto e nas usinas de produção serão instalados banheiros químicos. Essas ações estão discutidas no Programa de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil e Efluentes.

Efluentes Industriais e Oleosos

Impacto

O empreendimento dispõe de uma oficina que é potencialmente geradora de efluentes oleosos.

A Usina de Produção de Concreto Comum gera resíduos de concreto ao final do processo produtivo. Além disso, próximo à essa usina, o empreendimento dispõe de uma rampa de lavagem para caminhões betoneiras, que também gera efluentes.

A Usina de Produção de Concreto Asfáltico dispõe de tanques de ligante asfáltico (CAP) que constituem em potencial poluidor caso ocorra algum vazamento. Esses efluentes são possíveis contaminantes caso entrem em contato com o solo ou água.

Medidas mitigadoras

O detalhamento das ações referentes à mitigação desse impacto está no Programa de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil e Efluentes.

Referente aos efluentes oleosos o empreendimento dispõe de duas caixas separadoras de água e óleo (CSAO), uma na Usina de Produção de Concreto Asfáltico e uma na oficina, que possuem formato cilíndrico vertical com vazão de 2.000 l/h cada uma.

No canteiro de obras foram instalados tanques de decantação para o tratamento de efluentes gerados durante a produção de concreto comum e também para receber os efluentes advindos da lavagem dos caminhões



betoneiras. Os resíduos gerados nos tanques de decantação são reutilizados nos acessos e/ou recolhidos e destinados por empresas especializadas.

Em relação aos tanques de ligante asfáltico (CAP – Cimento Asfáltico de Petróleo) e outros aditivos da Usina de Produção de Concreto Asfáltico, o empreendimento dispõe de piso impermeabilizado de concreto e contenção para possíveis vazamentos.

Ao longo do canteiro industrial, o empreendimento dispõe de barreiras de contenção (rachão e bidim) a fim de evitar carreamento de efluentes da chuva;

Além do sistema SAO, são distribuídos pelo canteiro de obras vários kits para emergência com efluentes oleosos ou outros resíduos perigosos que são constituídos por luvas, mantas absorventes, fita de sinalização e serragem.

Resíduos sólidos

Impacto

São gerados resíduos domésticos, bem como recicláveis, além de sucatas no canteiro de obras. Tais resíduos são classificados como Classe II, não perigosos.

São gerados também resíduos Classe I (perigosos), especialmente resíduos oleosos, recipientes e EPI's contaminados.

Medidas Mitigadoras

Esse impacto será tratado através do Programa de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil e Efluentes. Os resíduos sólidos de Classe II são coletados 03 (três) vezes por semana pela empresa Cooperativa dos Agentes Ambientais do Prata (CAAP), localizada no município de Prata - MG, que realiza a segregação, reciclagem e destinação correta dos resíduos. Praticamente todos os materiais recolhidos pela CAAP são recicláveis (papel, vidro e metal). Os resíduos que não podem ser reaproveitados são encaminhados para a coleta municipal. O empreendimento dispõe de lixeiras seletivas e é prevista a realização de atividades de educação ambiental com os trabalhadores no intuito de informar a maneira correta de tratar os resíduos.

Os resíduos perigosos são encaminhados a empresas especializadas responsáveis pela destinação adequada.

SUPRAM TMAP	Praça Tubal Vilela, 03, Centro / Uberlândia – MG CEP: 38.400-186	DATA: 08/11/2015 Página: 11/35
-------------	---	-----------------------------------



Para esse impacto e para os demais que envolvem geração de resíduos também é previsto o Programa de Educação Ambiental, que visa principalmente o treinamento e sensibilização dos trabalhadores quanto a destinação correta de resíduos, segurança do trabalhador e aspectos de preservação do meio ambiente.

Efluentes atmosféricos e material particulado

Impacto

No britador é gerado material particulado proveniente da britagem do basalto. Além disso, ocorre emissão de gases veiculares e levantamento de poeira nas vias de acesso gerados pela movimentação de veículos de grande porte.

Medida Mitigadora

O Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar prevê as diretrizes para tratamento desse impacto. O Britador dispõe de sistema para aspersão de água, diminuindo a quantidade de material particulado. Prevê-se também a implantação de “cortina verde” ou barreira física no entorno do empreendimento e a umidificação dos acessos e do canteiro de obras por caminhão pipa. Quanto às emissões veiculares será realizado o automonitoramento conforme Portaria do IBAMA n. 85/1996.

Emissão de ruídos

Impacto

Serão gerados ruídos provenientes das explosões, do processamento de materiais no canteiro de obras do empreendimento e do trânsito de caminhões.

Medida Mitigadora

Para minimizar os problemas de ruídos o empreendimento prevê que as máquinas e equipamentos deverão passar por manutenções periódicas. Além disso, os funcionários sempre farão uso dos equipamentos de proteção individual. As explosões deverão seguir normas legais para execução. No Programa de Monitoramento de Ruídos prevê-se ainda a realização de campanhas de campo para monitoramento do ruído em atendimento a NBR 10.151 e NR-15.

SUPRAM TMAP	Praça Tubal Vilela, 03, Centro / Uberlândia – MG CEP: 38.400-186	DATA: 08/11/2015 Página: 12/35
-------------	---	-----------------------------------



Fauna

Impactos ambientais

As principais pressões ambientais sobre a fauna silvestre são:

- Fragmentação do hábitat, especialmente detectada no entorno da área diretamente afetada pelo empreendimento, onde se observou que a interligação entre os remanescentes florestais e as Áreas de Preservação Permanente (APPs) em geral é pouco expressiva;
- Atropelamentos em rodovias e estradas vicinais, os quais geralmente são mais evidentes para o grupo dos mamíferos de médio e grande porte;
- Descaracterização das matas de galeria e ciliares dos cursos d'água, especialmente detectada no entorno da área diretamente afetada pelo empreendimento, onde se constatou que, em geral, a vegetação ciliar apresenta-se afetada pelo histórico corte seletivo de madeira e eventualmente pelo fogo.

Medidas Mitigadoras

Será realizado monitoramento de fauna incluindo todos os grupos nos estudos de levantamento (mastofauna, herpetofauna, avifauna e ictiofauna).

Além disso, será condicionada a elaboração e execução do programa de monitoramento de atropelamentos de fauna com medidas que objetivem a minimização do atropelamento dos mesmos.

8. Programas e projetos

8.1 Programa de Supervisão ambiental

Objetivos

Este programa tem como objetivo principal assegurar que as atividades previstas sejam realizadas dentro do cronograma proposto em atendimento às exigências legais, assegurando a qualidade das ações. Especificamente, este programa pretende:

- Definir as estratégias, diretrizes e metas que irão balizar a execução das ações ambientais necessárias durante a implantação e operação do empreendimento;

SUPRAM TMAP	Praça Tubal Vilela, 03, Centro / Uberlândia – MG CEP: 38.400-186	DATA: 08/11/2015 Página: 13/35
-------------	---	-----------------------------------



- Permitir a formação de uma equipe gerencial com atuação multidisciplinar para acompanhar e executar as ações previstas;
- Gerenciar as atividades vinculadas à obtenção das Autorizações e/ou Licenças necessárias para a execução dos trabalhos;
- Centralizar a coordenação gerencial e técnica, agilizando a definição de soluções para os problemas inerentes à implantação dos programas ambientais, de forma a atender ao cronograma previsto para o empreendimento;
- Promover o acompanhamento sistemático das ações ambientais;
- Definir diretrizes a serem seguidas pelas empresas prestadoras de serviços em relação à prevenção da degradação ambiental durante a execução das obras;
- Disponibilizar os resultados obtidos em cada um dos programas de modo a proporcionar a integração e a multidisciplinaridade das atividades correlatas, expressos nos Relatórios de Supervisão Ambiental de periodicidade semestral;

Procedimentos Metodológicos

a) Fase de Implantação

As atividades da fase de implantação do empreendimento incluem o atendimento à legislação ambiental vigente, das diretrizes ambientais estabelecidas nos estudos para o processo de licenciamento, bem como dos Programas Ambientais. Inclui-se nas atividades da fase de implantação do empreendimento:

- Acompanhamento das atividades de instalação dos equipamentos;
- Gerenciamento das atividades visando o atendimento da legislação ambiental vigente;
- Apoio ao planejamento das atividades de implantação do empreendimento, principalmente àquelas relacionadas aos aspectos ambientais;
- Vistoriar o destino adequado dos resíduos da obra;
- Produção de documentário fotográfico da obra;
- Sistematização de informações a fim de compor os relatórios das atividades desenvolvidas;
- Acompanhamento das atividades da construtora avaliando os procedimentos de execução do empreendimento e correta aplicação do Código de Conduta;
- Fiscalização e acompanhamento quanto ao atendimento das condicionantes advinda das Licenças Ambientais;
- Articulação da comunicação social local visando à solução de transtornos ocorridos com a população do entorno deste empreendimento, caso ocorra;
- Elaboração do Relatório de Supervisão Ambiental com periodicidade semestral.



b) Fase de Operação

Durante a fase de operação deverá ser dada continuidade as diretrizes previstas para a fase de implantação, incluindo:

- Fiscalização, acompanhamento e atendimento das condicionantes previstas na Licença Operação (LO), se houver;
- Elaboração de Relatórios de Supervisão Ambiental anuais.

Cronograma: A partir da concessão da LP+LI.

Atividades	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Identificação das demandas												
Execução das atividades previstas												
Relatório do Empreendedor												
Relatório da SUPRAM/TMAP												

8.2 Programa de Monitoramento de ruído

Objetivos

Avaliar e controlar os impactos causados pelos ruídos das obras dos empreendimentos na área do entorno dos mesmos, visando minimizar o desconforto da população residente.

Procedimentos Metodológicos

As avaliações serão executadas em pontos de coleta durante as atividades operacionais, com os equipamentos em pleno desenvolvimento, registrando os ruídos gerados na operação do canteiro, o ruído do tráfego e das localidades, ou seja, deverá ser observada a condição mais favorável a poluição sonora, nas várias frentes de serviços, sejam elas próximas ou não de comunidades.

Os ensaios de campo deverão ser executados em pontos pré-selecionados supostamente afetados pela obra, devendo ser relatado a marca modelo dos equipamentos utilizados, locais de monitoramentos, horário e duração das medições de ruídos, valor medido, condições climáticas, e atendimento da NBR10.151.

SUPRAM TMAP	Praça Tubal Vilela, 03, Centro / Uberlândia – MG CEP: 38.400-186	DATA: 08/11/2015 Página: 15/35
-------------	---	-----------------------------------



As campanhas de monitoramento do nível do ruído e avaliação do conforto acústico serão realizadas com o auxílio de um medidor de nível de pressão sonora, com capacidade de operar na faixa de 30 a 130 dB (A) em pontos distribuídos no entorno dos empreendimentos, visando à proximidade com residências e comércio.

A avaliação do ruído nas áreas de entorno será subsidiada pelas normas NBR 10.151/00 e NR-15, sendo realizadas em período diurno (08h00min às 12h00 e das 13h00 às 19h00min), e caso haja necessidade, no período noturno (19h00min às 22h00min). Para a interpretação dos valores medidos serão utilizados parâmetros estatísticos. A avaliação dos resultados será subsidiada pela norma NBR 10.151/00.

O monitoramento de ruídos será realizado mensalmente na área de influência do empreendimento em quatro pontos, distribuídos ao longo do empreendimento com objetivo de verificar com maior precisão os impactos sonoros gerados pela implantação e operação do canteiro de obras da CTSA, entre outros ruídos advindos de áreas circunstantes da obra.

O monitoramento será realizado nos quatro pontos conforme indicados nas tabelas e figuras a seguir, com medições por 3 minutos sendo que o microfone do aparelho medidor ficará à altura de 1,20 metros do solo, sem barreiras de interferência, considerando o formato de resposta lenta (SLOW) e nível sonoro contínuo equivalente ponderado “A” (LAeq), em atendimento a Norma NBR n° 10.151/2000 e Norma Regulamentadora n° 15 do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE.

A seguir são apresentados os locais e coordenadas geográficas onde será realizado o monitoramento de ruídos.

Pontos de Monitoramento de Ruídos	Coordenadas Geográficas (UTM) Zone 22 K	
	X (longitude)	Y (latitude)
P-01	722015.63 m E	7850419.43 m S
P-02	722743.57 m E	7850103.72 m S
P-03	722926.01 m E	7849958.21 m S
P-04	723073.49 m E	7850106.25 m S



Figura 05- Pontos de monitoramento de ruídos. Fonte: RCA/ processo de licenciamento (2015).

Além do monitoramento de ruídos a CTSA contempla em sua gestão o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT, ou a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA, que prevê e controla o uso de EPI's adequado e ao risco existente em determinada atividade de atuação do colaborador. Os EPI's utilizados na obra estão de acordo com a NR 6 - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI.

Cronograma: A partir da concessão da LP+LI.

Atividades	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Identificação dos pontos de monitoramento												
Mapeamento dos pontos de monitoramento												
Monitoramento de ruídos												
Relatório do empreendedor												
Relatório da SUPRAM/TMAP												

8.3 Programa de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil e Efluentes (PGRCCCE)

Objetivos

SUPRAM TMAP	Praça Tubal Vilela, 03, Centro / Uberlândia – MG CEP: 38.400-186	DATA: 08/11/2015 Página: 17/35
-------------	---	-----------------------------------



Avaliar, controlar, reduzir, reutilizar os resíduos e efluentes gerados durante a fase de implantação e operação do empreendimento visando minimizar a geração dos mesmos.

Procedimentos Metodológicos

Resíduos Sólidos

Os resíduos sólidos de classe I e II terão tratamentos específicos conforme legislação ambiental, gerados nas frentes de serviços serão coletados e armazenados em coletores específicos, em consonância com Resoluções específicas do CONAMA (Resolução CONAMA nº 275/01 e Resolução CONAMA nº 307/02 e afins). O recolhimento, transporte e destinação destes resíduos serão realizados adequadamente por empresas especializadas contratadas pela CTSA.

Durante a fase de LI e LO serão realizados treinamentos e educação ambiental para os colaboradores, com diversos assuntos relacionados ao meio ambiente, com ênfase na coleta seletiva e resíduos perigosos (classe I).

Os resíduos sólidos de Classe II serão coletados 03 (três) vezes por semana pela empresa municipal denominada CAAP (Cooperativa dos Agentes Ambientais de Prata), que realizará a coleta, segregação, reciclagem e destinação final correta dos resíduos. Praticamente todos os materiais recolhidos pela CAAP serão recicláveis (papel, vidro, metal) que é revendido para outras empresas que reutilizam como matéria prima. Os resíduos que não podem ser reaproveitados são encaminhados para a coleta municipal.

Os resíduos sólidos e líquidos de Classe I são armazenados em locais adequados (contenção) e em caçambas específicas da empresa especializada que faz a coleta, transporte e destinação final dos mesmos. Durante a operação das informações supracitadas será realizado o acompanhamento do responsável pelo meio ambiente da obra, bem como, a elaboração de documentos comprobatórios, denominados manifestos.

Identificação	Resíduo
CETRIC	Classe I
Prefeitura Municipal de Prata	Classe II
CAAP – Papelão Central LTDA ME	Classe II
Saneamento Municipal de Prata/MG	Classe II
Ferro Velho Garcia	Classe II
LWART Lubrificantes LTDA	Classe I

Quadro 1- Destinação de resíduos da CTSA.

SUPRAM TMAP	Praça Tubal Vilela, 03, Centro / Uberlândia – MG CEP: 38.400-186	DATA: 08/11/2015 Página: 18/35
-------------	---	-----------------------------------



Efluentes Líquidos Sanitários

Durante a fase de LI e LO serão disponibilizados banheiros químicos (em locais mais distantes do canteiro de obras) para os colaboradores. Os efluentes sanitários gerados serão coletados, transportados e destinados por empresas especializadas e licenciadas.

Além disso, o empreendimento dispõe no canteiro de obras de banheiros com sistema de fossa séptica, com filtros e sumidouro, conforme legislação vigente.

Efluentes Oleosos

Os locais geradores de efluentes oleosos, como na rampa de lavagem, lubrificação e Usina de Produção Asfáltica possuem bacia de contenção com sistema separador de água e óleo (CXSAO). O sistema separador de água e óleo (CXSAO) está em conformidade com as exigências da Resolução CONAMA 362/05 e as diretrizes da Resolução CONAMA 430/11.

Para o dimensionamento do referido sistema foi considerada a vazão de água máxima estimada durante a operação empreendimento. Os resíduos de classe I (oleosos e/ou contaminados) provenientes da manutenção do sistema serão armazenados, transportados e destinados de forma adequada, conforme licenças ambientais das empresas especializadas para recolhimento, transporte e destinação final.

Além do sistema CXSAO é distribuído pelo canteiro industrial da CTSA kit mitigação para atendimento de emergência de derramamento de óleo no qual possui pá, luvas, mantas absorventes, fita de sinalização, serragem.

Efluentes do Tanque Decantação

O tanque de decantação foi instalado no canteiro de obras, especificamente para tratamento do resíduo gerado durante a produção de concreto comum para receber os efluentes da usina de concreto comum durante sua operação e lavagem dos caminhões betoneiras. Os efluentes gerados tem tratamento através de sistema de decantação, na qual após o tratamento dos mesmos serão reutilizados nos acessos para umidificação das vias, diminuindo o consumo de água do poço artesiano.

Cronograma: As atividades desse programa já estão sendo desenvolvidas. Deverá ser dada continuidade ao programa a partir da concessão da LP+LI.

SUPRAM TMAP	Praça Tubal Vilela, 03, Centro / Uberlândia – MG CEP: 38.400-186	DATA: 08/11/2015 Página: 19/35
-------------	---	-----------------------------------



Atividades	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Elaboração do PGRCCCE												
Execução do PGRCCCE												
Relatório do empreendedor												
Relatório da SUPRAM/TMAP												

8.4 Programa de Educação ambiental

Objetivo

Promover um processo dinâmico de sensibilização aos colaboradores da CTSA, direcionado a conservação e preservação dos recursos naturais, por meio de ações educativas, despertando-os para mudanças de atitudes e à busca da cidadania e melhoria da qualidade de vida.

Procedimentos Metodológicos

O programa privilegia as metodologias participativas de aprendizagem e busca envolver os principais atores na construção do empreendimento, ou seja, os trabalhadores das obras. Pretende-se que os conhecimentos adquiridos e trocados durante a realização de palestras e DDMA (Diálogo Diário de Meio Ambiente), exposição de panfletos, cartilhas cartazes e banner educativos, possam ser levados aos colaboradores e destes para suas famílias, multiplicando as informações e conhecimentos.

A educação ambiental será implementada em todo o canteiro industrial da CTSA, buscando ampliar o conhecimento e a sensibilização ambiental dos colaboradores, com as seguintes diretrizes:

- Sensibilizar e conscientizar os colaboradores na questão do ambiente de trabalho e entorno das obras;
- Transmitir os conhecimentos necessários para que os funcionários atuem frente aos problemas ambientais;
- Estabelecer princípios para um comportamento ambientalmente correto dentro do canteiro de obras;
- Difundir conhecimento sobre os aspectos ambientais existentes no canteiro de obra;
- Preservação dos ambientes onde desenvolvem suas atividades laborais e áreas de vivências;
- Treinamento e DDMA quanto à destinação correta de resíduos e reciclagem de materiais;
- Aspectos de preservação da Fauna e Flora do Bioma Cerrado;
- Segurança do trabalhador e normas de condutas estabelecidas pelo empreendedor e condutas não aceitas.

Cronograma: A partir da concessão da LP+LI.

SUPRAM TMAP	Praça Tubal Vilela, 03, Centro / Uberlândia – MG CEP: 38.400-186	DATA: 08/11/2015 Página: 20/35
-------------	---	-----------------------------------



Atividades	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Elaboração de material didático (placa, cartaz, banner, e afins)												
Divulgação de material didático (placa, cartaz, banner, e afins)												
Diálogo Diário de Meio Ambiente - DDMA												
Elaboração de palestra ambiental												
Palestra ambiental												
Relatório do empreendedor												
Relatório da SUPRAM/TMAP												

8.5 Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar

Objetivo

O objetivo deste programa é estabelecer medidas de controle de emissão de poluentes atmosféricos (partícula sólida no ar e de fumaça preta), a fim de minimizar os impactos ambientais e os efeitos na saúde dos trabalhadores e da população do entorno.

Procedimentos Metodológicos

Para atenuação, controle e monitoramento da emissão de poluentes no ar durante a implantação e operação do canteiro industrial serão adotadas algumas medidas e ações, como a umidificação constante do solo nas áreas de intervenção, com frequência predeterminada, para abatimento na origem das emissões de material particulado para a atmosfera, bem como aspersão de água na operação do britador.

Neste sentido, a aspersão de água das vias de acessos não pavimentados e dentro do canteiro industrial será realizada através de caminhões-pipa (conforme a demanda/necessidade), para evitar a geração de poeira em suspensão, proporcionada pelos ventos e pelo deslocamento dos veículos e equipamentos. Também está previsto o plantio de espécime vegetal (a definir) em parte do entorno do canteiro como cortina verde de barreira física para “quebrar e/ou diminuir” a velocidade do vento no local.

Outra medida atenuante, quanto à dispersão de particulados é a realização de controle de velocidade dos veículos em toda a área do empreendimento e a utilização de cobertura nos caminhões, através do recobrimento das carrocerias com lonas, quando do transporte de areia e materiais retirados das áreas de corte.

Serão realizadas manutenções preventivas nos veículos para efetivação do transporte de materiais, maquinários e operários, de forma a manter os motores regulados e intervir sempre que for constatada a emissão de fumaça fora do normal. Este monitoramento será realizado através da Escala de Ringelmann com

SUPRAM TMAP	Praça Tubal Vilela, 03, Centro / Uberlândia – MG CEP: 38.400-186	DATA: 08/11/2015 Página: 21/35
-------------	---	-----------------------------------



periodicidade trimestral. As atividades que serão desenvolvidas estão em conformidade a Portaria nº 85, de 17 de outubro de 1996 – IBAMA e a Deliberação Normativa COPAM 187/2013.

Cronograma: A partir da concessão da LP+LI.

Atividades	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Instalação e operação dos aspersores do britador												
Umidificação dos acessos e pátios pelo caminhão pipa												
Monitoramento de emissão de fumaça preta dos equipamentos a diesel												
Relatório do empreendedor												
Relatório da SUPRAM/TMAP												

8.6 Programa de Monitoramento da Qualidade da Água Potável

Objetivo

O objetivo principal deste programa é monitorar a qualidade da água potável consumida pelos colaboradores, durante a fase de instalação e operação do empreendimento.

Como objetivo específico, este programa pretende:

- Monitorar parâmetros físicos, químicos e biológicos da água potável do poço artesiano, em atendimento a Portaria nº 2914 de 2011 (Ministério da Saúde);
- Monitorar e controlar o consumo de água no empreendimento;

Procedimentos Metodológicos

O monitoramento da qualidade da água potável consumida (água subterrânea) do poço artesiano da empresa Viveiro Globo Verde, na qual tem parceria com CTSA, tem periodicidade bimestral. Os pontos de coletas serão realizados no poço artesiano e nos bebedouros utilizados no empreendimento. Também será realizada uma vez por semana (conforme a demanda) a higienização dos bebedouros utilizados no empreendimento.

A metodologia aplicada na coleta e preservação das amostras, bem como a análise dos dados, será realizada de acordo com as recomendações do *Standart Methods for Examination of Water and Wastewater*.

SUPRAM TMAP	Praça Tubal Vilela, 03, Centro / Uberlândia – MG CEP: 38.400-186	DATA: 08/11/2015 Página: 22/35
-------------	---	-----------------------------------



As amostras coletadas serão encaminhadas para empresa especializada contratada pela CTSA para análise dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, conforme diretrizes previstas na Portaria nº 2914 de 2011 do Ministério da Saúde, e posteriormente a emissão de laudo de potabilidade das mesmas por responsável habilitado para tal atividade.

Cronograma: A outorga já foi solicitada e encontra-se com análise técnica concluída para deferimento, aguardando publicação da portaria de outorga. As demais ações deverão ser executadas a partir da concessão da LP+LI.

Atividades	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Solicitação de outorga												
Monitoramento/coleta de amostra de água potável (poço artesiano e bebedouros)												
Análise e emissão de laudo de potabilidade da água												
Limpeza dos bebedouros												
Relatório do empreendedor												
Relatório da SUPRAM/TMAP												

8.7 Programa de Recuperação de Área Degradada-PRAD referente ao canteiro de obras, área industrial e jazida de extração de basalto

Objetivos

Promover a estabilização dos taludes formados durante a obra e recuperar/restaurar as áreas degradadas em função da instalação do empreendimento, evitando a formação de processos erosivos ou degradatórios, além de outros específicos, como:

- Promover a estabilização com cobertura vegetal e fixação do solo nas laterais dos taludes, quando necessário;
- Recuperar e estabilizar as áreas do entorno dos acessos;
- Restaurar os bota-fora;
- Restabelecer as propriedades químicas, físicas e biológicas dos solos degradados, caso houver;
- Conter processos erosivos.
- Resgatar a propriedade de resiliência do ambiente degradado.
- Contribuir com a melhoria da qualidade ambiental, restabelecendo o equilíbrio da relação solo x água x planta do ambiente desestabilizado.

SUPRAM TMAP	Praça Tubal Vilela, 03, Centro / Uberlândia – MG CEP: 38.400-186	DATA: 08/11/2015 Página: 23/35
-------------	---	-----------------------------------



- Implantar medidas capazes de reintegrar as áreas degradadas à paisagem regional.

Procedimentos metodológicos

a) Delimitação das áreas a serem recuperadas

A delimitação das áreas que devem ser recuperadas compreende aquelas localizadas dentro da área do empreendimento, principalmente os taludes que serão formados pelos trabalhos de terraplanagem e a manutenção dos acessos já existentes na área.

O mapa das áreas a serem recuperadas será evidenciado no projeto de execução do PRAD que será apresentado a esta instituição, previamente a desmobilização do empreendimento.

b) Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)

O projeto executivo do PRAD vai detalhar os procedimentos e as diferentes metodologias a serem realizadas. Neste projeto, além dos valores quantitativos precisos de áreas a serem recuperadas, devem ser apresentadas as práticas de recuperação que mais se adéquam a cada situação, bem como, as medidas que garantam a estabilidade do terreno.

A definição da metodologia para a revegetação das áreas deve considerar os níveis de degradação de cada área, ou seja, deverá ser avaliado o comprometimento da capacidade de resiliência da área degradada. Na escolha das espécies para o processo de restauração devem-se valorizar aquelas com valor ecológico dentro das comunidades.

Considerando todas as ações relacionadas ao processo como correção de solo, seleção de espécies mais adequadas, plantio propriamente dito, tratos culturais, dentre outras, o PRAD deve ordenar, organizar e ser o documento norteador para a definição das ações a serem implementadas.

c) Limpeza das Áreas de Trabalho

Os impactos relacionados à instalação do canteiro, na fase de implantação, é de baixo impacto devido a área já ser antropizada (ocupação antiga para tal atividade). Sendo assim, serão preservados, na medida do possível, as condições naturais do terreno.

Ao final da etapa de construção, efetivamente, restarão os resíduos e entulhos das obras (concreto, ferragens, madeiras, sacos e embalagens, etc.), estoques de material excedente ou inútil. Portanto, antes de iniciar os serviços de recuperação das áreas afetadas ou degradadas, será realizada a limpeza do terreno na qual serão removidos todos os vestígios de construção, resíduos ou quaisquer elementos estranhos ao local.



Estes materiais serão retirados com equipamento apropriado e depositados em local adequado, conforme previsto no PGRRCE, em atendimento a Resolução CONAMA Nº 307, de 05 de julho de 2002.

d) Ações

A recuperação tem por finalidade fazer com que o sítio degradado volte a apresentar forma e utilização de acordo com o que era realizado antes da intervenção da obra, proporcionando conformidade com os valores ambientais, estéticos e sociais da circunvizinhança. Também está implícito que devem ser propiciadas as condições mínimas deste sítio restabelecer a relação solo x paisagem. Assim, a recuperação consiste em preparar o substrato para implantação de uma cobertura vegetal que estabilize o terreno. Para se iniciar a recuperação da paisagem, precisa-se de uma superfície estável.

Conforme o nível da degradação, ações como reafeição do terreno, preparo do solo (escarificação/subsolagem de solo compactado e/ou correção da fertilidade dos solos) e melhorar os canais de drenagem existentes.

e) Reafeição do Terreno

O reafeição do terreno tem como objetivo a recomposição final do relevo, mediante o redimensionamento do terreno e a reordenação da drenagem, procurando harmonizar a morfologia do conjunto das áreas afetadas com o seu uso futuro e com a paisagem.

f) Revegetação das Áreas

Nos casos em que a limpeza do local da estrutura possa dar origem a processos erosivos, deverá ocorrer a recomposição do solo e/ou a revegetação. A revegetação constitui um dos principais processos para o controle dos processos erosivos e a recuperação das propriedades físico-químicas do solo.

Cronograma A partir da concessão da LP+LI.

Atividades	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Identificação e delimitação das áreas a serem recuperadas												
Elaboração do projeto executivo - PRAD												
Limpeza das áreas de trabalho												
Ação de recuperação das áreas degradadas												
Recuperação paliativa												
Relatório do empreendedor												
Relatório da SUPRAM/TMAP												



8.8 Programa de Recuperação de Área Degradada (PRAD) referente à Área de Preservação Permanente (APP)

Objetivos

Promover a recuperação da APP localizada no acesso a jazida de basalto, em área não utilizada nos acessos, incluindo a contenção de processos erosivos e revegetação da área.

Procedimentos metodológicos

Sistematização do Terreno

A sistematização do terreno propiciará a configuração final ao terreno, através da reordenação das linhas de drenagens. À medida que a sistematização do relevo for progredindo, sistemas de drenagens naturais serão construídos para evitar a erosão do solo.

Revegetação das Áreas

O plantio deverá priorizar o uso de espécies nativas da região com possibilidade de se estabelecerem em cada sub-área ou ambiente, proporcionando a cobertura vegetal desejada do ponto de vista da recuperação e proteção do solo, uso futuro e da paisagem, conforme lista de espécies indicadas para recomposição vegetal. Também será feito o uso de técnicas nucleadoras para atrair a fauna local como a transposição de solo orgânico, construção de poleiros e enleiramento de galharias.

Plantio

Será usada na recuperação a técnica de plantio convencional de mudas. Quanto à seleção das espécies de mudas nativas, as pioneiras e secundárias iniciais deverão ter prioridade.

O plantio convencional de mudas consiste no plantio de espécies nativas em covas com profundidade média de 20 cm. O solo colocado ao redor da muda deve ser levemente compactado para evitar-se a formação de bolsões de ar que podem prejudicar o desenvolvimento das raízes. As mudas serão plantadas em posição vertical. (Os critérios de seleção serão baseados em espécies pioneiras, secundárias iniciais e clímax, pois dizem respeito à adaptação das mudas às características locais do solo e ao potencial ecológico da espécie). A distribuição das espécies nos locais de plantio deverá seguir seu potencial de crescimento, visando distribuir aleatoriamente as pioneiras, secundárias e climáticas.



Serão selecionadas espécies florestais, que apresentarem boa condição fitossanitária e de boa qualidade. As espécies serão selecionadas com prioridade para aquelas denominadas pioneiras no processo sucessional da vegetação secundária, adaptadas às condições do local do plantio e integrantes, principalmente, da vegetação do estágio inicial de regeneração.

Transposição de Solo

A transposição de solo visa resgatar a micro, a meso e a macro fauna/flora do solo (sementes, propágulos, microorganismos, fungos, bactérias, minhocas, etc.) pela transposição de porções superficiais de 1m² de solo das áreas naturais conservadas dos remanescentes de vegetação mais próximos às áreas a serem restauradas. A função básica desta técnica é a introdução de espécies herbáceo-arbustivas pioneiras que se desenvolvem e proliferam-se em núcleos, atraindo a fauna consumidora (herbívoros, polinizadores e dispersores de sementes), bem como preparando o ambiente para as séries subsequentes já que estas espécies entram em senescência precocemente e cumprem seu papel de facilitadoras. Os núcleos formados geram aglomerados de vegetação densa que se destacam na paisagem com os primeiros núcleos de abrigo para a fauna e produção das primeiras sementes na área em questão.

O solo que foi retirado durante o processo de construção, deverá ser armazenado para a recomposição das áreas degradadas. Este solo orgânico servirá de substrato para o desenvolvimento da vegetação herbácea arbustiva a ser implantada nas áreas. As pilhas de solo deverão ser de até 3,00 metros de altura e 3 a 4 metros de largura sem compactação. A transposição de solo florestal é mais uma forma de nucleação propiciando o transporte do banco de sementes, larvas de insetos, invertebrados e uma microbiota diversificada para os ambientes degradados. No caso de grandes áreas a serem destruídas esta pode ser um efetivo resgate de fauna e flora.

Enleiramento de Galharia

Estes ambientes deverão ser preparados com o amontoamento de galhadas de árvores, tocos e rochas, dispostas na área de recuperação formando abrigos artificiais para os pequenos animais da fauna silvestre. Estas galharias serão implantadas após a recuperação da área degradada, usando restos de materiais provenientes da supressão vegetal do canteiro de obras da Construtora Triunfo S.A. Estes abrigos serão confeccionados com altura de 60 cm e com largura de cerca de 1,00 m² para cada amontoado. A distância mínima entre cada amontoado deve ser de no mínimo 20 metros.

Monitoramento e Fiscalização das Áreas Degradadas

Controle de Formigas

SUPRAM TMAP	Praça Tubal Vilela, 03, Centro / Uberlândia – MG CEP: 38.400-186	DATA: 08/11/2015 Página: 27/35
-------------	---	-----------------------------------



Periodicamente será percorrida a área de plantio e do seu entorno para monitorar o possível surgimento de formigas cortadeiras.

Caso as mesmas sejam encontradas, será utilizado um formicida tipo isca granulada aplicado diretamente da embalagem ao longo do carreiro das formigas, usando aproximadamente 10g por metro quadrado.

Procedimento do Plantio

As mudas serão plantadas nos meses mais adequados quanto às condições climáticas como precipitação pluviométrica, insolação direta e temperatura do solo e do ar.

As áreas serão roçadas quando houver espécies invasoras ao redor das mudas. Sempre que possível, a vegetação capinada ou roçada será acondicionada ao redor da muda para protegê-la da insolação direta e diminuir a evapotranspiração.

Tutoramento

O tutoramento consiste em uma estaca de madeira fixada ao lado de cada muda com a finalidade de conduzi-la ao crescimento vertical. Outra finalidade do tutoramento é a de demarcação das covas onde são plantadas as mudas, definindo a sua distribuição espacial.

Adubação mineral

Consiste na incorporação de nutrientes ao solo com o objetivo de melhorar sua qualidade química. Existem diferentes tipos de fertilizantes minerais, utilizados na adubação. As formulações comerciais mais utilizadas apresentam os principais macronutrientes: nitrogênio, fósforo e potássio (NPK).

Cronograma: As atividades desse programa já estão sendo desenvolvidas, pois os itens: implantação de cercas e placas de sinalização e o plantio de grama já foram executados durante o ano de 2015. Sendo assim, a partir da concessão da LP+LI as demais ações deverão ser executadas conforme cronograma a seguir.

SUPRAM TMAP	Praça Tubal Vilela, 03, Centro / Uberlândia – MG CEP: 38.400-186	DATA: 08/11/2015 Página: 28/35
-------------	---	-----------------------------------



Item / Semestre	1	2	3	4	5	6
Implantação de cercas	X					
Implantação de placas de sinalização	X					
Plantio de grama	X					
Reconformação do relevo através de terraplenagem			X			
Implantação de drenagens naturais				X		
Plantio de mudas nativas					X	
Irrigação das mudas					X	X
Aplicação de adubos ou fertilizantes					X	X
Controle de formigas					X	X
Tutoramento e coroamento					X	
Implantação de Poleiros Artificiais					X	
Empilhamento de Galharias						X
Transposição de Solo Orgânico						X

9. Compensações

Não se aplica.

10. Controle Processual

O processo encontra-se formalizado e instruído corretamente no tocante a legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental em vigor, conforme enquadramento no disposto da Deliberação Normativa nº 74/2004.

Neste processo encontra-se a publicação em periódico local ou regional do requerimento de Licença, conforme determina a Deliberação Normativa COPAM nº 13/95, bem como Cadastro Técnico Federal – CTF.

O local de instalação do empreendimento e o tipo de atividade desenvolvida estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos municipais, de acordo com declaração (054/2014) emitida pela Prefeitura Municipal de Prata/MG.

11. Conclusão

SUPRAM TMAP	Praça Tubal Vilela, 03, Centro / Uberlândia – MG CEP: 38.400-186	DATA: 08/11/2015 Página: 29/35
-------------	---	-----------------------------------



A equipe interdisciplinar da SUPRAM Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação para ampliação (LP+LI), para o empreendimento Construtora Triunfo S/A para as seguintes atividades: extração de rocha para produção de britas com ou sem tratamento, usina de produção de concreto asfáltico e usina de produção de concreto comum, no município de Prata - 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 pela Unidade Regional Colegiada do Copam Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba.

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 Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, 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.

Ressalta-se, ainda, que as revalidações das licenças ambientais, tais como as de outorga, deverão ser efetuadas 120 (cento e vinte) dias antes de seu vencimento.

12. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia (LP) da Construtora Triunfo S/A

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da Construtora Triunfo S/A

Anexo III. Autorização para intervenção ambiental.

Anexo IV. Relatório Fotográfico da Construtora Triunfo S/A



ANEXO I

Condicionantes para Licença Prévia e de Instalação para Ampliação (LP+LI) / Construtora Triunfo S/A

Empreendedor: Construtora Triunfo S/A
Empreendimento: Construtora Triunfo S/A
CNPJ: 77.955.532/0001-07
Município: Prata
Atividades: extração de rocha para produção de britas com ou sem tratamento, usina de produção de concreto asfáltico e usina de produção de concreto comum
Códigos DN 74/04: A-02-09-7, C-10-02-2, C-10-01-4
Responsabilidade pelos Estudos: Raquel Vieira de Oliveira- Engenheira Agrônoma
Referência: Licença Prévia
Processo: 19984/2014/002/2015
Validade: 04 anos.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar relatório técnico-fotográfico (com ART do responsável) comprovando a instalação da bacia de contenção sob a bombona de aditivos na usina de produção de concreto comum.	Na formalização da LO
02	Apresentar o monitoramento de fauna (com ART do responsável) incluindo todos os grupos nos estudos de levantamento (mastofauna, herpetofauna, avifauna e ictiofauna) OBS: os estudos devem ser realizados semestralmente contemplando a sazonalidade.	Anual
03	Apresentar e executar programa de monitoramento de atropelamentos de fauna (com ART do responsável) com medidas que tenham em vista a minimização do atropelamento dos mesmos. OBS: O acompanhamento de atropelamento deverá ter frequência mínima mensal	Anual
04	Apresentar relatórios semestrais (acompanhado de ART de responsável técnico) comprovando execução das ações previstas em todos os programas apresentados de acordo com cronograma correspondente.	Durante a vigência da LP+LI
05	Executar Programa de Automonitoramento conforme Anexo II.	Durante a vigência da LP+LI
06	Relatar a essa SUPRAM todos os fatos ocorridos na unidade industrial que causem impacto ambiental negativo, imediatamente após sua constatação.	Durante a vigência da LP+LI

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

Obs.:

1 - 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.

2 – A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes e projetos deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso;

3 - Os laboratórios impreterivelmente devem ser acreditados/homologados conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 167, de 29 de junho de 2011.

SUPRAM TMAP	Praça Tubal Vilela, 03, Centro / Uberlândia – MG CEP: 38.400-186	DATA: 08/11/2015 Página: 31/35
-------------	---	-----------------------------------



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da Construtora Triunfo S/A

Empreendedor: Construtora Triunfo S/A

Empreendimento: Construtora Triunfo S/A

CNPJ: 77.955.532/0001-07

Município: Prata

Atividades: extração de rocha para produção de britas com ou sem tratamento, usina de produção de concreto asfáltico e usina de produção de concreto comum

Códigos DN 74/04: A-02-09-7, C-10-02-2, C-10-01-4

Processo: 19984/2014/002/2015

Validade: 04 anos.

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e saída da fossa séptica	pH, sólidos sedimentáveis, DBO, DQO, sólidos em suspensão, detergentes, óleos e graxas.	Semestral
Entrada e saída dos sistemas de caixas separadoras água e óleo.	pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, óleos e graxas.	Semestral

Relatórios: Enviar semestralmente à SUPRAM- TMAP 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-TMAP, 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	
SUPRAM TMAP		Praça Tubal Vilela, 03, Centro / Uberlândia – MG CEP: 38.400-186					DATA: 08/11/2015 Página: 32/35		



(*) 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-TMAP, 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.



ANEXO III
Relatório Fotográfico da Construtora Triunfo S/A

Empreendedor: Construtora Triunfo S/A

Empreendimento: Construtora Triunfo S/A

CNPJ: 77.955.532/0001-07

Município: Prata

Atividade: extração de rocha para produção de britas com ou sem tratamento, usina de produção de concreto asfáltico e usina de produção de concreto comum

Códigos DN 74/04: A-02-09-7, C-10-02-2, C-10-01-4

Processo: 19984/2014/002/2015

Validade: 04 anos



Foto 01. Tanque de Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP) com contenção na usina de produção de concreto asfáltico.



Foto 02. Usina de produção de concreto asfáltico.



Foto 03. Jazida de exploração de basalto.



Foto 04. Usina de produção de concreto comum com canaletas.



Foto 05. Tanque decantador.



Foto 06. Britador.



Foto 07. Reserva legal.



Foto 08. Oficina com canaletas.



Foto 09. Caçambas para recolhimento de resíduos da construção civil.



Foto 10. Lixeiras para coleta seletiva

SUPRAM TMAP	Praça Tubal Vilela, 03, Centro / Uberlândia – MG CEP: 38.400-186	DATA: 08/11/2015 Página: 35/35
-------------	---	-----------------------------------