



**GESTÃO AMBIENTAL EM EMPREENDIMENTOS RODOVIÁRIOS –
ESTUDO DE CASO: RODOVIA FEDERAL BR-487/PR – ESTRADA
BOIADEIRA**

CURITIBA

2016



CRISTHYANO CAVALI DA LUZ
EDUARDO ANTONIO RIGONI
JOÃO GUSTAVO GUIMARÃES MORILHA

**GESTÃO AMBIENTAL EM EMPREENDIMENTOS RODOVIÁRIOS –
ESTUDO DE CASO: RODOVIA FEDERAL BR-487/PR – ESTRADA
BOIADEIRA**

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado ao curso de
Pós-Graduação em Pavimentação Rodoviária como
requisito parcial para obtenção do grau de especialista.

Orientador: Prof. M.Sc. Paulo Peterlini

CURITIBA

2016

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	5
1.1.	OBJETIVOS	7
1.1.1.	Objetivo Geral	7
1.1.2.	Objetivos Específicos	8
1.2.	JUSTIFICATIVAS.....	10
1.2.1.	Tecnológicas	10
1.2.2.	Econômicas	11
1.2.3.	Socioambientais	11
2.	REVISÃO DE LITERATURA.....	12
3.	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	44
3.1.	ÁREA DE ESTUDO	45
3.2.	HISTÓRICO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL	48
4.	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	50
4.1.	ANÁLISE DE DOCUMENTOS PERTINENTES	50
4.2.	VISTORIA E INSPEÇÃO “IN LOCO” PARA AQUISIÇÃO DE DADOS.....	51
4.3.	ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES DAS LICENÇAS AMBIENTAIS	51
4.4.	METODOLOGIA DE SUPERVISÃO AMBIENTAL	51
5.	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	55
5.1.	ANÁLISE DE DOCUMENTOS PERTINENTES.....	55
5.1.1.	Análise do Projeto Executivo de Engenharia	55
5.1.2.	Análise do Relatório Final de Avaliação Ambiental	60
5.1.2.1.	Bacias de Contenção	60
5.1.2.2.	Reposição Florestal	61
5.1.2.3.	Transplante de espécies vegetais	62
5.1.2.4.	Dispositivos de Proteção de Fauna	64
5.1.2.5.	Recuperação de Áreas Degradadas.....	66
5.1.2.6.	Recuperação Ambiental da Mata Ciliar.....	67
5.2.	ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES DAS LICENÇAS AMBIENTAIS	69
5.3.	SUPERVISÃO AMBIENTAL	82
5.3.1.	Programa Ambiental da Construção – PAC	82

5.3.1.1.	Áreas vegetais suprimidas	83
5.3.1.2.	Proteção ambiental	84
5.3.1.3.	Poluição sonora e atmosférica	91
5.3.1.4.	Segurança do trabalho	93
5.3.1.5.	Sinalização de obras	95
5.3.1.6.	Travessia urbana	98
5.3.2.	Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS	98
5.3.3.	Programa de Transporte de Cargas Perigosas – PTCP	102
5.4.	AVALIAÇÃO AMBIENTAL	104
5.4.1.	Plano Ambiental da Construção – PAC.....	104
5.4.2.	Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS	110
5.4.3.	Programa de Transporte de Cargas Perigosas – PTCP	111
5.4.4.	Avaliação Geral	113
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	118
7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	119
	APÊNDICES.....	126
	APÊNDICE 1 – FICHA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL	127
	ANEXOS	137
	ANEXO 1 - LICENÇA DE INSTALAÇÃO Nº 7.162/2010	138
	ANEXO 2 - AUTORIZAÇÃO FLORESTAL - Nº 27.298/2014.....	141
	ANEXO 3 - OFÍCIO 034/2014-ERCIA – REATIVAÇÃO DE JAZIDA DE SOLOS	144
	ANEXO 4 - AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL 34.024 – JAZIDA DE SOLOS	145
	ANEXO 5 - LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA Nº 1672 - JAZIDA DE SOLOS	147
	ANEXO 6 - LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA nº 2.050 – JAZIDA DE SOLOS	149
	ANEXO 7 - LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA Nº 1673 – USINA DE ASFALTO.....	151

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é um país onde o transporte é predominantemente rodoviário, o que torna as rodovias vitais para a economia do País pelo modo que permitem a movimentação de pessoas e cargas. (DNER 1998).

A partir dos anos 40 o modal rodoviário ultrapassou o ferroviário na movimentação de cargas e, por volta de 1950, as rodovias passaram a transportar mais “toneladas x quilômetro” de cargas domésticas do que a navegação. Esta situação se mantém até hoje, uma vez que mais da metade das operações de cargas e a grande maioria do transporte de pessoas efetuado deste modo. (DNIT 2005)

A carência de infraestrutura de transportes no país mostra a enorme demanda de um sistema viário abrangente, técnica e ambientalmente bem concebido, para compatibilizar o esforço desenvolvimentista do Governo Federal com um sistema logístico de transporte à altura do país com dimensões continentais e que necessita ser competitivo (MORALES,2005).

A partir da Resolução no. 001 de 23 de janeiro de 1986 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), que determinou a necessidade de elaboração do Estudo de

Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente (RIMA), em rodovias e outros projetos de grande porte, acelerou-se a necessidade da efetiva incorporação da variável ambiental em projetos rodoviários, com vistas a prevenção e mitigação de impactos negativos sobre o Meio Ambiente. (Introdução à Gestão Ambiental de Estradas).

Complementarmente a Resolução, temos pelo Artigo 225 da Constituição Federal, do ano de 1988, que “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”.

Neste contexto surge a Gestão Ambiental de Rodovias, que além de manejar o ambiente com ações e atividades intencionalmente aplicadas para impedir ou atenuar manifestações indesejáveis de impactos ambientais controláveis, deve monitorar as mesmas, acompanhando as transformações geradas (FOGLIATTI et al., 2004).

Denomina-se “Gestão Ambiental de Empreendimentos Rodoviários” as funções de definir, priorizar e coordenar a implantação de ações previstas no Plano Ambiental, obtendo os melhores resultados possíveis

(otimização de recursos) limitando-se ao orçamento disponível.

Plano Ambiental de um empreendimento rodoviário é entendido como o estabelecimento de ações/atividades a serem desenvolvidas em todas as fases do empreendimento, com vistas à prevenção ou mitigação dos impactos negativos e à maximização dos impactos positivos esperados com a implantação da obra. (DNER, 1996)

O Licenciamento Ambiental é um dos instrumentos de Gestão Ambiental, tendo a finalidade de promover o controle prévio de atividades potencialmente poluidoras e que possam causar degradação ambiental, através de instrumentos técnicos, instituídos na resolução CONAMA 01/86.

Portanto, o presente estudo busca analisar as ações de Gestão Ambiental implantadas na Rodovia Federal BR-487/PR – Estrada Boiadeira, estruturado em seis capítulos, incluindo a introdução.

1.1. OBJETIVOS

1.1.1. Objetivo Geral

Aplicar uma metodologia de Gestão Ambiental para o licenciamento ambiental de obras rodoviárias, através de um estudo de caso nas obras de implantação e pavimentação da rodovia federal BR-487/PR – Lote 2 – Estrada Boiadeira, bem como validar os resultados obtidos.

1.1.2. Objetivos Específicos

Para a efetivação do objetivo geral, têm-se como objetivos específicos:

- a) Analisar os documentos pertinentes, a saber: Projeto Executivo de Engenharia, Relatórios e Licenças Ambientais, entre outros;
- b) Realizar inspeção “in loco” a fim de descrever os serviços em andamento e adquirir base de dados para as etapas seguintes;
- c) Verificar o atendimento às condicionantes do Licenciamento Ambiental;
- d) Aplicar uma metodologia que possibilite a Supervisão Ambiental das etapas de implantação do empreendimento; e

- e) Realizar a avaliação ambiental através dos resultados obtidos na etapa anterior;
- f) Validar os resultados obtidos comparando-os com banco de dados cedido pela UFPR/ITTI para o mês anterior ao inspecionado.

1.2. JUSTIFICATIVAS

Os projetos rodoviários e de engenharia interferem no meio ambiente gerando modificações no seu condicionamento ou funcionamento. Observa-se que essas interferências resultam em uma resposta do meio sobre a obra, tais como erosões, deslizamentos, que podem colocar em risco a capacidade de suporte (resistência) dos meios aos impactos das obras e dos cuidados preventivos propostos na fase de projeto com relação aos tipos de impactos potenciais associados ao empreendimento (Schenini et al., 2008). Sendo assim, uma eficiente Gestão Ambiental de empreendimentos rodoviários permite, ao mesmo tempo que o desenvolvimento do capital através de novas ligações terrestres, a preocupação com o meio ambiente.

1.2.1. Tecnológicas

Busca-se aplicar uma recente metodologia desenvolvida por Pimenta et al. (2015), a fim de validar seus resultados e criar embasamentos técnicos que permitam sua propagação. Dessa forma, a evolução metodológica, ora

estabelecida, pode vir a criar demandas tecnológicas necessárias para sua otimização.

1.2.2. Econômicas

Antigamente, conforme relata Besen e Henkes (2012), a questão ambiental, ainda pouco difundida, não levada em conta e as projeções de crescimento e não consideravam um planejamento que adequasse prosperidade econômica com sustentabilidade, visando menores impactos nos meios afetados (físico, biótico e antrópico).

A intenção de se realizar uma eficiente Gestão Ambiental é de se desenvolver os mais diversos setores nacionais, por exemplo a indústria automobilística, aumentando o contato terrestre entre cidades e estados brasileiros e trazer crescimento econômico para as indústrias da região lindeira à obra.

1.2.3. Socioambientais

A busca pelo desenvolvimento sustentável é algo em evidência no mundo de hoje. Conceitua-se por desenvolvimento sustentável, “aquele desenvolvimento que

atende às necessidades do presente sem comprometer as possibilidades de as gerações futuras atenderem às suas próprias” (Bezerra e Munhoz, 2000).

As especificações de controle ambiental estabelecem um conjunto de boas práticas de engenharia a serem adotadas na execução dos serviços e atividades de obra, e abrangem os meios: físico, solo, ar e água; biótico, flora e fauna e socioeconômico, população de entorno, funcionários e usuários da rodovia, visando a prevenção e redução dos impactos socioambientais negativos. (DNER, 1996)

2. REVISÃO DE LITERATURA

Logo após a segunda guerra mundial, foi projetada a reconstrução dos países que sofreram grandes perdas e com isso iniciou-se a consciência ecológica. No ano de 1972, em Estocolmo na Suécia, ocorreu a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, a qual reuniu 113 países. Ainda na década de 1970 iniciou-se a utilização do conceito de “desenvolvimento sustentável”, que permite a extração dos recursos naturais, para uma boa qualidade de vida, porém sem comprometer a utilização desses recursos pelas gerações futuras (MOURA, 2008).

Segundo Lisboa (2003), o planejamento rodoviário e a preocupação com o meio ambiente e a sociedade do entorno na rodovia iniciou na década de 1970, em países mais desenvolvidos.

Nos Estados Unidos em 1969, passou a ser exigida a realização da avaliação do Impacto Ambiental como um pré-requisito à aprovação de empreendimentos potencialmente poluidores, ou seja, Estudos de Impacto Ambiental (EIA) em empreendimentos potencialmente degradantes ao meio ambiente, como no caso de rodovias (CONCEIÇÃO et al., 2011).

Com a realização da Conferência de Estocolmo em 1972, iniciou-se um processo de conscientização pela melhor relação com o meio ambiente, evitando-se impactos desnecessários ao ambiente e sociedade.

Na década de 1980, segundo Moura (2008), surgiram em grande parte dos países leis regulamentadoras de atividades que geram impacto ambiental. Ainda nesta década houve o formalismo de Estudos de Impacto Ambiental e Relatórios de Impacto sobre o Meio Ambiente (EIA-RIMA), com audiências públicas e aprovação de licenciamentos ambientais.

Nesta década de 1980 ocorreram acidentes que impactaram o meio ambiente. Pode-se mencionar o acidente de Chernobyl, na União Soviética, hoje Ucrânia, em 29 de abril de 1986, quando ocorreu uma enorme explosão do reator quatro da Usina Nuclear de Chernobyl, impactando o meio ambiente de forma significativa (CONCEIÇÃO et al, 2011).

A década de 1990 foi o período em que a consciência ambiental estava em foco. Como um evento de grande importância ambiental pode-se citar a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro entre 3 e 14 de junho de 1992, também conhecida como Cúpula da Terra, Rio 92, ou Eco 92. Segundo Ênio Junior (1998) a Rio 92 trouxe o compromisso com o desenvolvimento sustentável, o tratado da Biodiversidade e o acordo para a eliminação gradual dos Clorofluorcarbonetos (CFC's).

2.1. LEGISLAÇÃO NO BRASIL

No Brasil a preocupação com a legislação do meio ambiente iniciou em 31 de agosto de 1981 com a Lei nº 6.938 que considera o licenciamento como um instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente (art. 9º, inc. IV). Essa

mesma Lei instituiu o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) - como órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).

O Conselho Nacional de Meio Ambiente, iniciou a regulamentação para a realização de licenciamentos, quando então foi editada a Resolução 001/86, a qual “Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental”. Esta resolução foi alterada através da Resolução 011/86 e posteriormente foi editada a Resolução 06/86 com modelos para pedido de licenciamento.

A Constituição Federal de 1988, a partir da redação dada no art.225, § 1º, inciso IV, tornou obrigatório:

(...)exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade.

Em 1997 foi editada, também pelo CONAMA, a Resolução nº 237 a qual dispõe sobre a revisão e complementação dos aspectos do licenciamento. Esta resolução institui normas gerais, assim como a distribuição de competências dos órgãos do SISNAMA no exercício da atividade licenciadora, considerando os impactos de âmbito

nacional, regional e local. A mesma Resolução dispõe sobre as licenças ambientais específicas, observadas a natureza, características e peculiaridades da atividade ou empreendimento, assim como a compatibilização do processo de licenciamento com as etapas de planejamento, implantação e operação.

Com embasamento na Resolução nº 237/97, foram editadas pelo CONAMA resoluções específicas de licenciamento para atividades que, devido às suas peculiaridades e necessidades, demandem um tratamento diferenciado.

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) editou a Instrução Normativa nº184, de 17 de julho de 2008, a qual dispõe os procedimentos para a realização do Licenciamento Ambiental Federal.

No ano de 2011 foram editadas novas normas referentes aos procedimentos de licenciamento ambiental, entre as quais as relacionadas ao setor de transportes são discriminadas a seguir:

- Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011, fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da

Constituição Federal.

- Portaria DE/DNIT/MT 1.075/2011, de 26 de outubro de 2011, que disciplina a distribuição da competência para licitação e contratação entre a Administração Central e as respectivas Superintendências Regionais do DNIT e dá outras providências.
- Portaria Interministerial nº 419, de 26 de outubro de 2011, regulamenta a atuação dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal envolvidos no licenciamento ambiental.
- Portaria nº 420, de 26 de outubro de 2011, dispõe sobre procedimentos a serem aplicados pelo IBAMA na regularização ambiental das rodovias federais pavimentadas que não possuem licença ambiental e no licenciamento ambiental das rodovias federais.
- Portaria Interministerial nº 423, de 26 de outubro de 2011, institui o Programa de Rodovias Federais Ambientalmente Sustentáveis (PROFAS) para a regularização ambiental das rodovias federais.
- Portaria nº 424, de 26 de outubro de 2011, que dispõe sobre procedimentos específicos a serem aplicados pelo IBAMA na regularização ambiental

de portos e terminais portuários, bem como os outorgados às companhias docas, previstos no art. 24- A da Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003.

- Instrução Normativa nº 1, de 9 de janeiro de 2012 da Fundação Nacional do Índio (FUNAI), que estabelece normas sobre a participação da FUNAI no processo de licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades potencial e efetivamente causadoras de impactos ambientais e socioculturais que afetem terras e povos indígenas.
- Instrução Normativa nº 2, de 27 de março de 2012, que estabelece as bases técnicas para programas de educação ambiental apresentados como medidas mitigadoras ou compensatórias em cumprimento às condicionantes das licenças ambientais emitidas pelo IBAMA.

2.2. LICENÇAS AMBIENTAIS

A identificação dos principais impactos ambientais é necessária para a concessão do licenciamento ambiental de projetos. Estes impactos podem ser a interferência com infraestrutura existente, conflitos de uso

do solo, desapropriações e relocação da população, remoção da cobertura vegetal, bem como as ações modificadoras da dinâmica superficial.

É necessário levar em consideração as condições atuais dos meios físicos, biológicos e socioeconômicos e as consequências que o mesmo pode gerar nas áreas diretamente afetadas pelo empreendimento através da elaboração de relatórios. É necessária a apresentação de medidas mitigadoras, compensatórias e/ou de controle ambiental considerando os impactos ambientais, indicar os responsáveis pela implementação das mesmas e o respectivo cronograma de execução.

A definição de licença ambiental, na resolução nº 237/96 CONAMA, é o “ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental” (DNIT, 2005).

Em 1997 o CONAMA instituiu como

obrigatório o licenciamento ambiental e os órgãos competentes desde então tem cobrado de forma sistêmica as condicionantes das licenças (ROCHA, 2006).

Segundo o IBAMA (2002) o licenciamento ambiental é o acompanhamento das consequências ambientais do empreendimento, desde a fase de planejamento, e das medidas de proteção ambiental adotadas, verificação de restrições determinadas em cada uma delas, por meio da inspeção e verificação periódica realizada pelos órgãos ambientais. Existem três tipos de licenças ambientais:

- Licença Prévia (LP) é exigida na fase de planejamento do projeto e cuja concessão está vinculada a aprovação do EIA/RIMA. O Estudo de Impacto Ambiental deve ser composto de objetivos e justificativas do empreendimento, legislação ambiental, alternativas tecnológicas e locais, caracterização do empreendimento e delimitação da área de influência direta e indireta do empreendimento e diagnóstico ambiental, que envolve os seguintes parâmetros: Meio Físico; Geologia; Geomorfologia; Solos; Recursos Hídricos; Meio Biótico; Meio Antrópico; Uso e

Ocupação dos Solos e Aspecto Sócio-Demográfico. O Relatório de Impacto Ambiental compreende os objetivos, justificativas do projeto, síntese do diagnóstico ambiental e da área de influência do projeto, descrição dos impactos ambientais, caracterização da qualidade ambiental futura das áreas de influência, descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras, programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos e recomendações quanto à alternativa mais favorável;

- Licença de Instalação (LI), que é concedida mediante a apresentação do detalhamento em nível de projeto básico das medidas mitigadoras previstas no EIA aprovado; e
- Licença de Operação (LO), que é concedida após a verificação da efetiva implantação das medidas de mitigação ambiental exigidas

2.3. REQUISITOS PARA A GESTÃO DAS OBRAS RODOVIÁRIAS

Segundo DNIT (2011) há requisitos básicos para a gestão ambiental de obras de infraestrutura de qualquer modal de transportes. Esses requisitos então listados a seguir:

- Legislação Ambiental

A legislação ambiental deve sempre ser observada quando da implantação de qualquer empreendimento de engenharia. A legislação ambiental a ser observada depende da localização do empreendimento, podendo ser de competência da União, dos Estados, do Distrito Federal ou dos Municípios.

- Localização dos Empreendimentos

Na escolha do local dos empreendimentos devem ser observadas as restrições legais relacionadas ao uso e ocupação de determinados espaços territoriais, denominadas áreas legalmente protegidas.

- Normas Sobre Proteção Contra a Poluição

Ao se instalar e operar um empreendimento, diversas cautelas são exigidas, notadamente para evitar-se a poluição do solo, do ar, sonora e das águas subterrâneas ou superficiais, observando-se a legislação vigente

2.4. GESTÃO AMBIENTAL RODOVIÁRIA

Os projetos de engenharia interferem no meio ambiente gerando modificações. A intensidade dessas interferências resulta em uma resposta do meio sobre a obra (erosões, deslizamentos, assoreamentos) o que pode colocar em risco a obra. Este risco pode ser maior ou menor dependendo da resistência aos impactos das obras e dos cuidados preventivos propostos na fase de projeto (SCHENINI, 2005).

O impacto ambiental é resultante da interação da atividade com o meio ambiente, alterando as relações de equilíbrio existente entre os fatores ambientais dos meios físico, biótico e antrópico, quanto às suas capacidades de comportamento e funcionalidade (DNIT, 2005).

Conforme relata Bellia (1992), o que acelerou a efetiva incorporação da variável ambiental em projetos rodoviários, com vistas à prevenção e mitigação de impactos negativos sobre o meio ambiente, foram as exigências de prevenção e minimização de impactos ambientais feitas pelos órgãos de financiamentos externos e as disposições da resolução no 001 de 23 de janeiro de 1986 do CONAMA que determinaram a necessidade de elaboração do Relatório de Impacto sobre Meio Ambiente (RIMA) em rodovias e em outros projetos de grande porte.

A partir da década de 1990 o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER), atualmente Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), passou a considerar as questões ambientais em suas atividades, em progresso contínuo da conscientização ambiental no setor (DNIT, 2005). O DNER promoveu a institucionalização de normas ambientais para o setor rodoviário, buscando estabelecer as especificações dos estudos e serviços ambientais de acordo com as diferentes fases do projeto.

Nessa mesma década o DNER (DNIT, 2005) editou alguns documentos para o segmento ambiental rodoviário como o Corpo Normativo Ambiental para Empreendimentos Rodoviários; o Manual Rodoviário de Conservação, Monitoramento e Controle Ambientais; a Instrução de Proteção Ambiental da Faixa de Domínio e Lindeiras das Rodovias Federais e o Manual para Ordenamento do Uso do Solo na Faixa de Domínio e Lindeiras das Rodovias Federais.

Segundo o Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (2007) o antigo DNER atuou por meio de equipe própria em serviço de estudos rodoviários e ambientais, no acompanhamento e análise dos projetos de engenharia e sua compatibilização com o meio ambiente, na

elaboração de normas, manuais e especificações de serviços ambientais, na análise dos estudos ambientais realizados e no relacionamento com os órgãos ambientais no processo de licenciamento. Nos projetos financiados pelo BID a Gestão Ambiental foi desenvolvida por empresas de gerenciamento contratadas para dar apoio ao departamento.

A Coordenação Geral de Meio Ambiente do DNIT foi aprovada em 31 de julho de 2002, contando hoje com equipe técnica multidisciplinar. Esta coordenação tem por competência o acompanhamento de todos os processos de licenciamento ambiental em curso junto ao IBAMA, a fim de garantir o cumprimento das condicionantes ambientais e a implantação dos programas de controle e monitoramento ambiental (BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO, 2007).

Segundo o DNIT (2005), Gestão Ambiental Rodoviária é o conjunto de ações de administrar e ter gerência sobre o ambiente natural durante a execução e operação da via.

A Gestão Ambiental nos empreendimentos do DNIT é elaborada com base em três macro atividades: a Supervisão Ambiental, o Gerenciamento Ambiental e a implantação de Programas Ambientais, todas executadas em obediência aos preceitos do desenvolvimento sustentável e

princípios estabelecidos na Política Ambiental do Ministério dos Transportes, diretrizes ambientais estabelecidas pelo DNIT, recomendações dos estudos ambientais que precederam a obtenção das respectivas licenças ambientais e das próprias licenças ambientais do empreendimento.

Estas macro atividades podem ser assim detalhadas:

- Supervisão Ambiental – atividades que visam contemplar controle ambiental das obras e seguir as diretrizes estabelecidas nos estudos ambientais, visando cumprir as condicionantes do licenciamento ambiental e mantendo condições para que todos os programas ambientais sejam desenvolvidos com a qualidade esperada e em observância à legislação Federal, Estadual e Municipal.

- Gerenciamento Ambiental – estas atividades envolvem a avaliação e revisão de toda a documentação técnica do empreendimento, objetivando a atualização da elaboração dos programas ambientais; o apoio e gerenciamento de convênios a serem celebrados com empresas especializadas ou instituições de pesquisa/ONG para implementação e desenvolvimento de programas ambientais; apoio e montagem de editais a serem celebrados com empresas especializadas; gerenciamento junto aos órgãos ambientais e apoio institucional junto a outros atores (Ministério Público, DNPM,

Órgão Ambiental Federal e Municipal, IPHAN, FUNAI, Defesa Civil, Prefeituras, etc.) e a elaboração de um Sistema de Gestão Ambiental, bem como a alimentação de dados no Sistema de Apoio à Gestão Ambiental Rodoviária Federal – SAGARF.

- Execução de Programas Ambientais – execução e implantação dos programas ambientais descritos nas Licenças Ambientais e constantes no Plano Básico Ambiental – PBA e no Plano de Controle Ambiental – PCA, estando em estrita concordância com estes estudos.

A atividade de Supervisão Ambiental está relacionada à supervisão da execução da obra do aspecto ambiental de fiscalização das Construtoras, de forma a contemplar o controle dos impactos ambientais gerados durante a construção do empreendimento, além do controle efetivo da execução da obra dentro dos padrões e critérios ambientais existentes.

2.5. GESTÃO AMBIENTAL RODOVIÁRIA

O DNIT dentro de suas atribuições elabora e publica diferentes documentos técnicos a fim de normatizar as

atividades vinculadas ao setor rodoviário. Dentre as diferentes publicações, as relativas ao meio ambiente são divididas em:

2.5.1. Especificações de Serviço

DNIT 071/2006 ES - Tratamento Ambiental de Áreas de Uso de Obras e do Passivo Ambiental de Áreas Consideradas Planas ou de Pouca Declividade por Vegetação Herbácea;

DNIT 072/2006 ES - Tratamento Ambiental de Áreas de Uso de Obras e do Passivo Ambiental de Áreas Íngremes ou de Difícil Acesso pelo Processo de Revegetação Herbácea;

DNIT 073/2006 ES - Tratamento Ambiental de Áreas de Uso de Obras e do Passivo Ambiental de Áreas Consideradas Planas ou de Pouca Declividade por Revegetação Arbórea e Arbustiva;

DNIT 074/2006-ES - Tratamento Ambiental de Taludes e Encostas por Intermédio de Dispositivos de Controle de Processos Erosivos;

DNIT 075/2006-ES - Tratamento Ambiental de Taludes com Solos Inconsistentes;

DNIT 076/2006-ES - Tratamento Ambiental Acústico das Áreas Lindeiras da Faixa de Domínio;

DNIT 077/2006-ES - Cerca viva ou de tela para proteção da fauna

DNIT 102/2009 - ES - Proteção do Corpo Estradal – Proteção da Vegetação

2.5.2. Especificações de Serviço

DNIT 015/2006-ES - Drenagem – Drenos subterrâneos; DNIT 016/2006-ES - Drenagem – Drenos sub-superficiais; DNIT 017/2006-ES - Drenagem – Dreno sub-horizontal; DNIT 018/2006-ES - Drenagem - Sarjetas e Valetas;

DNIT 019/2004- ES - Drenagem - Transposição de sarjetas e valetas;

DNIT 020/2006-ES - Drenagem - Meios-Fios e Guias;

DNIT 021/2004-ES - Drenagem - Entradas e Descidas d'Água; DNIT 022/2006-ES - Drenagem - Dissipadores de Energia; DNIT 023/2006-ES - Bueiros Tubulares;

DNIT 024/2004- ES - Drenagem - Bueiros Metálicos Executados sem Interrupção do Tráfego;

DNIT 025/2004-ES - Drenagem - Bueiros Celulares; DNIT 026/2004- ES - Drenagem – Caixas Coletoras;

DNIT 027/2006-ES - Drenagem – Demolição de dispositivos de concreto;

DNIT 028/2006-ES - Drenagem – Limpeza e desobstrução de dispositivos de drenagem;

DNIT 029/2004- ES - Drenagem – Restauração de Dispositivos de Drenagem Danificada;

DNIT 096/2006-ES - Drenagem – Bueiros de concreto tipo Minitúnel sem Interrupção do Tráfego;

DNIT 104/2009-ES – Terraplenagem - Serviços Preliminares; DNIT 105/2009-ES – Terraplenagem - Caminhos de Serviço; DNIT 106/2009-ES – Terraplenagem - Cortes;

DNIT 107/2009-ES – Terraplenagem - Empréstimos; DNIT 108/2009-ES – Terraplenagem - Aterros;

DNIT 116/2009-ES - Pontes e viadutos rodoviários – Serviços Preliminares;

2.5.3. Procedimentos

DNER-PRO 211/94 - Integração de rodovias com o meio – ambiente na Região Amazônica;

DNER 212/94 –PRO-Estudos e projetos para integração de rodovias com o meio – ambiente;

DNIT 070/2006 – PRO - Condicionantes Ambientais das Áreas de Uso de Obras;

DNIT 078/2006– PRO - Condicionantes Ambientais Pertinentes à Segurança Rodoviária na Fase de Obras;

2.5.4. Manuais

Manual de Conservação Rodoviária – IPR 710;

Manual Rodoviário de Conservação, Monitoramento e Controle Ambientais – IPR 711;

Manual para Ordenamento do Uso do Solo nas Faixas de Domínio e Lindeiras das Rodovias Federais - IPR 712;

Manual de Gestão da Qualidade em Empreendimentos Rodoviários – IPR 722;

Manual para Atividades Ambientais Rodoviárias - IPR 730;

Manual de Vegetação Rodoviária - Volume 1 - Implantação e

Recuperação de Revestimentos Vegetais
Rodoviários - IPR 734;

Manual de Vegetação Rodoviária - Volume 2 -
Flora dos Ecossistemas Brasileiros - IPR 734;

2.5.5. Diretrizes

Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos
e Projetos Rodoviários: Escopos Básicos / Instruções de
Serviço – IPR 726;

Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos
e Projetos Rodoviários - Instruções para Apresentação de
Relatórios - IPR 727;

Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e
Programas Ambientais Rodoviário - Escopos Básicos e
Instruções de Serviço - IPR 729;

Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos
e Projetos Rodoviários / Instruções para Acompanhamento e
Análise – IPR 739;

2.5.6. Instruções

Instruções de Proteção Ambiental das Faixas de
Domínio e Lindeiras das Rodovias Federais – IPR 713;

Instruções para a Fiscalização do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos no Âmbito Nacional - IPR 708;

Instrução de Apresentação de Projeto CREMA - 2ª Etapa – DNIT/2009;

2.5.7. Instruções de Serviço

IS/DG N°15 de 20 de dezembro de 2006 – Rotina de procedimentos complementares relativos à Elaboração de Projetos de Engenharia de Infra-Estrutura de Transportes a serem analisados pelo DNIT;

IS/DG N°13 de 17 de novembro de 2008 – Diretrizes para Avaliação e Aprovação de Projetos de Infra-Estrutura de Transportes;

IS/DG N°23 de 29 de dezembro de 2010 – Destinação do material fresado excedente;

IS - 246 das Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários: escopos básicos / instruções de serviço – Edição 2005;

IS/DG N° 03 de 04 de fevereiro de 2011 – Responsabilidade Ambiental das Contratadas – RAC;

2.5.8. Outros

Glossário de Termos Técnicos Ambientais
Rodoviários - IPR 721 Roteiro para Monitoramento de Obras
Rodoviárias – DNER/1995 Corpo Normativo Ambiental para
Empreendimentos Rodoviários

- DNER/1996;

OS/DG Nº01 de 23 de janeiro de 2009 –
Manutenção das faixas de domínio;

Além das publicações do DNIT os
empreendimentos rodoviários estão ainda sujeitos as outras
legislações tais como:

Lei nº11.516/07 - dispõe sobre a criação do Instituto
Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade;

Instrução Normativa ICMBIO nº1/09 - estabelece
os procedimentos para a concessão de autorização para
atividades ou empreendimentos com potencial impacto para
unidades de conservação instituídas pela União, suas zonas de
amortecimento ou áreas circundantes, sujeitos a licenciamento
ambiental;

Ato Instrução Normativa ICMBIO nº 5/09 -
estabelece procedimentos para a análise dos pedidos e
concessão da Autorização para o Licenciamento Ambiental de
atividades ou empreendimentos que afetem as unidades de

conservação federais suas zonas de amortecimento ou áreas circundantes;

Ato Instrução Normativa ICMBIO nº 09/10 - estabelece procedimentos para a obtenção de Autorização de Supressão de Vegetação no interior de Florestas Nacionais para a execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social, bem como para uso alternativo do solo, nas hipóteses admitidas pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, pelo ato de criação da Unidade de Conservação e por seu respectivo Plano de Manejo;

2.6. IMPACTOS AMBIENTAIS DAS OBRAS RODOVIÁRIAS

Bellia (1992) sugere um acompanhamento pontual para controlar os impactos ambientais na construção viária, que deve seguir uma ordem cronológica em conformidade com o avanço da obra.

(...) os impactos causados pela construção viária devem ser analisados segundo as suas fases de empreendimento. Tais fases possuem parâmetros de cuidados e de avaliação diferentes, para cada região da implantação (BELLIA, 1992, p.137).

Todos os parâmetros são considerados por várias ciências, gerando um elevado número de alternativas e situações particulares, para cada obra, em cada projeto.

A definição de Impacto ambiental segundo a legislação federal é:

(...) qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população: a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente a qualquer dos recursos ambientais (BRASIL, 1992, Art.1º).

O ART. 2º da resolução Nº 01/86 do CONAMA listou uma série de empreendimentos os quais dependem da elaboração de Estudos de Impactos Ambientais e respectivos Relatórios de Impactos Ambientais (RIMA) – documento síntese do EIA, a serem submetidos à aprovação do órgão ambiental competente, quando o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente. Dentre tais atividades encontram-se, no inciso 1, do mesmo artigo, as estradas de rodagem com 2 (duas) ou mais faixas de rolamento (BRASIL, 1992).

De acordo com o Manual de Procedimentos Ambientais Rodoviários do DEINFRA (2006), a degradação causada pelas rodovias, em suas fases de definições de traçados, execução da obra, utilização e manutenção, trazem algumas consequências como:

- Risco à saúde da população lindeira a obra exposta aos ruídos, poluição sonora e do ar, bem como a precariedade do tráfego, podendo resultar em estresse, irritabilidade e doenças pulmonares;
- Concentração de renda pela ausência de justa distribuição do benefício, em função de deficiências de fluxo entre pólos de potencialidades assemelhadas e seus centros de escoamentos;
- Desarticulação e o desequilíbrio entre regiões com concentração populacional em torno da rodovia, acompanhando a favelização;
- Alteração no valor da terra;
- Redução de produtividade em áreas agrícolas pela redução do tamanho;
- Alta no custo de transportes, pela falta de conservação das rodovias, com consequências nos bens de consumos para o mercado;
- Descaracterização ou destruição de sítios arqueológicos;
- Manifestação de grupos étnicos com a consequente perda de um estilo de vida;
- Perdas de potenciais turísticos e ou artísticos pela alteração da paisagem, além de outros impactos negativos que a obra venha a causar.

O grau de interferência que os empreendimentos rodoviários possam gerar ao meio ambiente depende da

natureza das implantações das obras e das características das áreas onde o projeto será construído, refletindo-se na maior ou menor complexidade das medidas de controle ambiental necessária a implantação das obras e durante a operação da rodovia (SCHENINI, 2005).

Segundo Romanini (2002) para a identificação, previsão e análise de impactos ambientais de um empreendimento rodoviário é necessário decompor o mesmo em fases, ou seja, planejamento, implantação, operação e desativação.

Para a previsão de impactos ambientais leva-se em consideração o total de aspectos do diagnóstico realizado. Portanto é recomendável o uso de uma matriz como apresenta a Quadro 1, que relaciona os aspectos mais comuns de influência geral das rodovias nas suas diferentes fases.

Quadro 1 - Matriz de Influências de Rodovias

Categoria ou Fator Ambiental	Fases do Projeto		
	Planej a	Implan t ação	Oper a ção
1) Ruídos Influência sobre a saúde pública Influência sobre o uso		X	X
2) Impacto na qualidade do ar Influência sobre a saúde pública Influência sobre o uso do solo		X	X
3) Impacto na qualidade do água Água subterrânea Alteração do fluxo Interação com a drenagem superficial Água superficial Alteração das Margens		X X X X X	X X X
4) Erosão do solos Uso econômico do solo Poluição e assoreamento		X	X
5) Impacto ecológicos Flora Fauna	X	X	X
6) Impactos Econômicos Uso do solo, Área do projeto na jurisdição da região Nível de impostos, Perda por remoção, Ganho por aumento de valor	X	X	X
7) Impactos sócio-políticos Danos ao uso Recursos culturais Recursos científicos Áreas recreativas Estilo de vida e atividades Aumento da mobilidade Ruptura da	X X	X X	X X
8) Impactos estéticos e visuais Recursos cênicos Desenho Urbano		X	X

Fonte: adaptado de NAIME (2002).

Segundo Bandeira & Floriano (2004) tem sido estudadas e implantadas várias medidas para evitar, mitigar

e/ou compensar estes impactos, algumas de comprovada eficiência, como os sistemas de drenagem especiais para captação de produtos de cargas perigosas em eventuais acidentes. Os projetos de rodovia geram impactos ambientais significativos, então deve ser realizado estudo dos impactos positivos e negativos, focalizando as alterações nos processos ambientais identificados no diagnóstico para as diferentes fases do empreendimento, realizando o planejamento de ações para controle e para monitoramento e previsão de medidas mitigadoras necessárias e proposição de medidas compensatórias às alterações causadas, resultando nos seguintes planos complementares:

- Plano de Medidas Mitigadoras e Compensatórias
 - Proposição de um plano de medidas mitigadoras e compensatórias para execução imediata, contemplando tanto os impactos previstos para a fase de conclusão das obras quanto aqueles relacionados ao passivo ambiental; prever também ações para controle e execução das medidas mitigadoras;
- Plano de monitoramento, onde deverão estar especificados os responsáveis pela sua execução (na fase de implantação e de operação), sua duração e a

periodicidade das ações de monitoramento;

- Projeto de drenagem;
- Implantação de rede piezométrica a fim de monitorar as águas sub e superficiais que interferem diretamente nas áreas atingidas e propensas aos movimentos de massa.

Deve-se ainda especificar o destino e quantidade dos materiais a serem utilizados nas obras de terraplenagem, de construção do leito, obras de arte e nas de pavimentação. Deve-se elaborar um programa de desapropriação de áreas e deslocamento de populações rurais e urbanas. Devem ainda ser especificadas as diretrizes ambientais para execução do empreendimento, instalação, operação e desmobilização do canteiro de obras, áreas de apoio e bota-fora. Devem ser previstas também ações de controle do funcionamento das medidas executadas e de supervisão e fiscalização dos serviços ambientais da rodovia. Na Quadro 2 descrevem-se as principais medidas atenuantes e compensatórias, seus objetivos e o alcance de tal medida, utilizadas nas obras rodoviárias. Já a Quadro 3 apresenta as medidas atenuantes adicionais e as recomendações necessárias para as atividades.

Quadro 2 - Medidas Atenuadoras e Compensatórias

Medida	Objetivos	Alcance
1) Criação de reserva ecológica com banco de germoplasma	Atendimento de legislação ambiental	Buscar a variabilidade genética intra e entre populações; Propagação da vegetação por sementes; Domesticação das espécies; Evitar erosão genética; Estudos biológicos e de diversificação de espécies e germinação de sementes; Estudos ecológicos.
2) Afastamento de muro de arrimo	Aumento do volume de aterro sob a pista; Redução de bota-foras	Redução do Volume de bota-foras; Diminuição de impactos Diminuição dos custos
3) Otimização do eixo da rodovia	Reduzir os volumes de corte; Reduzir supressão de vegetação.	Aumento do volume de aterro sob a pista; Redução do volume de bota-fora; Preservação da vegetação.
4) Otimização de banquetas de cortes	Reduzir os volumes de corte; Minorar os impactos	Redução dos volumes de bota-fora; Preservação da vegetação; Diminuição dos custos.
5) Construção de viadutos	Preservação da vegetação	Redução de cortes; Permitir a livre circulação de animais silvestres entre as margens da rodovias; Preservação da vegetação.
6) Construção de túneis	Reduzir o volume de corte; Preservar a vegetação	Reduzir o volume de bota-foras; Preservação da vegetação; Atração turística.
7) Construção de passa-fauna	Permitir a livre circulação de animais silvestres sob a pista	Redução de cortes; Permitir a livre circulação de animais silvestres entre as margens da rodovia; Preservação da fauna.
8) Construção de caixas-pulmão e sinalização	Aumentar a segurança da rodovia contra cargas tóxicas e fluxo em geral.	Controle de poluição hídrica; Redução do risco de acidentes com cargas perigosas; Diminuição de acidentes na operação em geral
9) Otimização das jazidas de empréstimos	Limitação da abertura de pedreiras; Limitação da abertura de jazida de solo e areia;	Redução no volume de bota-fora; Redução sobre a possibilidade de impacto sobre o meio físico; Diminuição dos custos de recuperação de áreas; Preservação da vegetação
10) Cortes e aterros	Redução de erosão	Enleivamento, valetas, drenagens e dissipadores de energia de água superficial; Redução da inclinação dos taludes.

Fonte: adaptado de NAIME (2002).

Quadro 3 - Medidas Atenuadoras Adicionais

Atividade	Recomendações
1) Instalação, operação e desmonte de canteiros	Controle de emissão de efluentes líquidos através de fossas sépticas e sumidouros; Implantação de separadores de óleos e graxas originados das oficinas de manutenção; Instalações de filtro de poeira e gases nas usinas; Recuperar as áreas de canteiros utilizando a estocagem dos solos orgânicos da instalação; Limpeza e manutenção dos canteiros.
2) Desmatamento e limpeza do terreno	Limitar o desmatamento ao necessário às operações de construção e tráfego da estrada; Limitar o desmatamento nos cortes aos espaços entre os “off-sets”; Remoção de materiais originados de desmatamento para evitar incêndios; Reserva dos solos superficiais para uso na recomposição de áreas.
3) Caminhos de serviço	Demolição de obras provisórias para impedir a ação erosiva de águas desviadas de talvegues naturais; Recuperação de vegetação nas áreas desmatadas e limpas para implantação de caminhos de serviço.
4) Terraplanagem, empréstimo, bota-fora, cortes e aterros	Controle de velocidade dos veículos em operação nas obras; Controle e manutenção de sinalização de obra eficiente; Controle de poeira nas áreas habitadas; Evitar o excesso de carregamento de veículos; Fiscalizar o transporte e evitar o trabalho noturno; Controle de emissão de ruído nas máquinas em operação; Evitar o acúmulo de água nas caixas de empréstimo.; Utilizar material de 3ª categoria como dissipadores de energia de água na saída de bueiros para evitar erosão e assoreamento; Executar perfeito acabamento de taludes para manutenção de estabilidade e evitar a erosão.
5) Obras correntes	Executar a limpeza permanente de talvegues; Projetar descargas das obras em terrenos estáveis; Evitar a formação de poços e piscinas na construção de bueiros.
6) Pedágio	Empregar os recursos do pedágio na manutenção da estrada e das atividades de controle, monitoramento e compensação ambiental.

Fonte: adaptado de NAIME (2002)

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento refere-se à implantação e pavimentação do lote 2 da rodovia BR-487/PR, trecho entre Tuneiras do Oeste/PR e o distrito de Guaraitava (Tuneiras do Oeste/PR), compreendendo os serviços de desmatamento e limpeza, terraplenagem, obras de arte corrente, drenagem superficial e profunda, pavimentação e obras complementares.

A empresa construtora, responsável pela execução das obras de implantação e pavimentação do lote 2, encontra-se caracterizada abaixo (Quadro 1).

Quadro 1 – Identificação da empresa construtora.

Nº Contrato:	0000000878/2013-00
Órgão Superior:	Ministério dos Transportes
Órgão Subordinado:	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
Unidade Gestora:	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - 393003
Contratada:	ICCILA - Indústria, Comércio e Construções Ibage LTDA
CPF/CNPJ:	88.074.364/0001-67
Vigência:	04/10/2013 a 23/09/2015
Valor:	R\$ 64.000.000,00
Objeto:	Elaboração dos Projetos Básico e Executivo e Execução das Obras de Implantação e Pavimentação com Obras de Arte Especiais na Rodovia BR-487/PR.
Processo:	50609001696201262
Fundamento Legal:	Lei 8.666/93; Lei 12.462/11; Decreto 7.581/11; Edital RDC nº 042/2013-00
Publicação:	03/10/2013

Fonte: DNIT, 2015.

A execução do contrato nº 878/2013-00 (Quadro 1), foi validada pela Ordem de Início de Serviços nº0039/2013, através do qual o DNIT/PR autorizou, na data de 04 de outubro de 2013, o consórcio ICCILA-ENECON-SOGEL a dar início aos serviços de elaboração do Projeto Básico e Executivo e Execução das obras de implantação e pavimentação com obras de artes especiais da BR-487/PR.

3.1. ÁREA DE ESTUDO

A Rodovia Federal BR-487 possui uma extensão total de 659,50 km, dividindo-se em 115,70 km no Estado do Mato Grosso do Sul e 543,80 km no Estado do Paraná. É uma rodovia de ligação que se apresenta em qualquer direção, ligando rodovias federais, ou pelo menos uma rodovia federal, a cidades ou pontos importantes. É uma importante ligação entre as regiões produtoras do centro oeste brasileiro e da região noroeste do Estado do Paraná com o Porto de Paranaguá.

O segmento rodoviário, lote 2, referente à este Relatório Inicial de Atividades, situa-se na BR-487/PR - Estrada da Boiadeira - no Município de Tuneiras do Oeste/PR, com extensão de 20,06 km.

Com o objetivo de consolidar a BR-487 como um importante corredor de transportes no Estado do Paraná, o Governo Federal através do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), alocou recursos para implantação e pavimentação de trechos remanescentes da rodovia em leito natural, dos quais, o segmento referenciado (lote 2) está incluso.

O projeto de engenharia inicial deste trecho foi elaborado em 1988 pelo Departamento de Estradas e Rodagem do Estado do Paraná (DER/PR), adaptado pela Empresa Engemin Engenharia e Geologia Ltda em fevereiro de 2009 e adequado pela mesma empresa em outubro de 2012.

O Plano Nacional de Viação (PNV) atribuiu o quilômetro inicial da rodovia no Estado do Paraná, na divisa MS/PR, crescendo em direção a Campo Mourão/PR. Com essa orientação, Cruzeiro do Oeste/PR situa-se no km 117,70 e Tuneiras do Oeste/PR no km 136,40. Entretanto, o estaqueamento do projeto cresce em sentido contrário, de Campo Mourão/PR para Cruzeiro do Oeste/PR. Considera a estaca 1.677 nas proximidades do distrito de Nova Brasília, em Araruna/PR, a estaca 2.680 em Tuneiras do Oeste/PR e, consequentemente, a estaca 3.616 em Cruzeiro do Oeste/PR, conforme utilizados nos projetos de construção e pavimentação dos lotes 1 e 3.

No lote 2, cujo processo de contratação dos serviços foi realizado através da modalidade de Regime Diferenciado de Contratação (RDC) (2013), o estaqueamento definido em 2012 será alterado para coincidir com a ordem crescente do Sistema

Nacional de Viação (SNV). Dessa forma, a estaca 1.677 ficará definida como Ponto Inicial (PI) no km 124+680, coincidindo com lote 3. A estaca 2.680 será definida como Ponto Final (PF) na estaca 144+780, coincidindo com o lote 1.

Congruente ao adotado pela construtora e expresso em campo, este relatório utilizará como referência espacial o SNV (2013), no qual a quilometragem cresce de Tuneiras do Oeste para Nova Brasília. Assim, a porção ao norte do eixo do empreendimento será definida como Lado Esquerdo (LE) e a porção ao sul como Lado Direito (LD).

Os segmentos remanescentes implantados e a serem implantados das obras da Estrada Boiadeira situadas no Estado do Paraná estão divididas em lotes conforme discriminado abaixo:

- **Lote 1:** Entre Campo Mourão/PR e o distrito de Nova Brasília (Araruna/PR). Segmento já implantado e pavimentado - extensão: 30,24 km;
- **Lote 2:** Entre o distrito de Nova Brasília (Araruna/PR – km 144+780) e Tuneiras do Oeste/PR (km 124+680) - extensão: 20,10 km;
- **Lote 3:** Entre Tuneiras do Oeste/PR (estaca 2.680) e Cruzeiro do Oeste/PR. Segmento já implantado e pavimentado - extensão: 18,72 km.

O estaqueamento do projeto do lote 2 abrange dois subsegmentos rodoviários:

- Travessia urbana de Tuneiras do Oeste/PR: término do lote 3/início do lote 2, do Km 124+680,00 m até o Km 126+200,00 m;
- Linha Geral, em zona rural, do Km 126+200,00 m até Km 144+780,00 m, no final do lote 2/início lote 1.

A configuração dos lotes acima, no segmento da rodovia BR-487, está ilustrada através de mapa (Figura 1).

MAPA EM A3 – LOCALIZAÇÃO DOS LOTES 01,02 E 03 DA BR-487 NO ESTADO DO PARANÁ

Figura 1 – Localização dos Lotes 1, 2 e 3 da BR-487 no Estado do Paraná.

3.2. HISTÓRICO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

A rodovia BR-487/PR, Estrada da Boiadeira, recebeu os primeiros serviços de pavimentação em meados de 1987, realizados pelo Governo do Estado do Paraná. Em 1998 houve a federalização desse segmento da rodovia, no qual o Governo Federal deu prosseguimento para concluir o primeiro lote (trecho compreendido entre distrito de Cuaraitava e Campo Mourão/PR, de aproximadamente 33 quilômetros). Além disso, iniciou as atividades para o segundo e terceiro lotes, as quais ainda não foram concluídas.

Após a federalização deste segmento da BR-487/PR, o processo de licenciamento ambiental iniciou-se em 1999, no Instituto Ambiental do Paraná (IAP), com a emissão da Licença Prévia nº 39, válida até 16/06/2000. No entanto, a obra havia sido iniciada sem o cumprimento das condicionantes ambientais prescrita pela Licença Prévia (LP) e sem a requisição da Licença de Instalação (LI). Esta situação fez com que a Unidade ICMBio/PR requisitasse a LI, bem como o cumprimento das condicionantes ambientais nas proximidades da Reserva Biológica das Perobas.

Em 09 de fevereiro de 2009, foi expedida pelo IAP a Licença de Instalação nº 7.162 do empreendimento, com validade até 08/08/2010. Neste mesmo mês, a Empresa Engemin Engenharia e Geologia Ltda, readequou o projeto do ano de 1988 elaborado pelo DNER/PR. Em dezembro de 2009, o ICMBio/PR, através de um comunicado oficial (Ofício nº 179/CR9/ICMBio), solicitou esclarecimentos ao empreendedor - DNIT - a respeito de:

- a) Informar estimativa de supressão vegetal no trecho interceptado pela Reserva Biológica das Perobas (REBio das Perobas – correspondente ao lote 2);
- b) Descrição dos impactos sobre o meio biótico e medidas mitigadoras específicas para o lote 2, que contempla a Reserva Biológica das Perobas;
- c) Elaboração do Plano de Controle Ambiental (PCA);

- d) Adequação do projeto a mecanismo de transposição de animais (passagens de fauna).

Em março de 2009, em reunião onde estiveram presentes representantes do DNIT, do ICMBio/PR e da Engemin, definiu-se que cabe ao empreendedor DNIT a elaboração do PCA e do Inventário Florestal. À Empresa Engemin coube a atualização dos questionamentos relativos ao projeto de engenharia, readequando-o ao requisitado (passagens de fauna, impactos sobre o meio biótico e medidas mitigadoras específicas para o lote 2).

Em março de 2010 houve nova atualização do projeto realizada pela empresa Engemin. Em julho de 2010, o ICMBio/PR emitiu através do Ofício nº 191/2010/CR9/ICMBio a Autorização para o Licenciamento Ambiental (Autorização nº 055/2010) do empreendimento, no entorno da Unidade de Conservação Federal Reserva Biológica das Perobas. A Autorização ocorreu mediante o cumprimento de 4 condicionantes gerais e 5 condicionantes específicas.

Em agosto de 2010, foi elaborado pelo DNIT o Termo de Referência referente aos serviços de elaboração dos estudos ambientais da Estrada Boiadeira – BR-487/PR, para o licenciamento ambiental das obras de implantação e pavimentação. Este Termo de Referência visa, portanto, a continuidade do processo de licenciamento ambiental do empreendimento.

A implementação de programas ambientais na fase de construção vem subsidiar a renovação da Licença de Instalação (LI) de forma a atender as suas condicionantes, possibilitando a conclusão das obras dentro dos requisitos estabelecidos e a futura emissão da Licença de Operação (LO).

Em 22 de maio de 2014, o ICMBio emitiu uma retificação da Autorização Ambiental nº 055/2010, assim como o Ofício Circular 001/2014-CR9/ICMBio, que informa ao IAP a alteração da condicionante específica 01, que trata de espécimes vegetais.

Em dezembro de 2014, mediante solicitação conjunta do consórcio IES e do DNIT, o IAP – Regional de Cianorte, emitiu a renovação da Licença Ambiental de Instalação 7.162/2010, conferindo nova data de validade até 11 de dezembro de 2016.

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia deste trabalho consiste na aplicação de procedimentos para uma correta e eficiente Gestão Ambiental de empreendimentos rodoviários, incluindo a validação de seus resultados. Para tanto, utilizou-se como estudo de caso as obras de implantação e pavimentação da rodovia federal BR-487/PR – Lote 2 – Estrada Boiadeira.

Neste contexto, dividiu-se os procedimentos metodológicos em 4 (quatro) etapas, detalhadas a seguir, a fim de cumprir com o objetivo do presente trabalho.

4.1. ANÁLISE DE DOCUMENTOS PERTINENTES

Esta etapa correspondeu a uma análise de documentos pertinentes a fim de estabelecer subsídios para a execução das etapas seguintes. Sendo assim, fez-se a análise do Projeto Executivo de Engenharia e dos Relatórios Ambientais, verificando itens importantes e necessários para a correta vistoria e supervisão “in loco”.

Para a análise do Projeto Executivo de Engenharia deve-se contemplar:

- a) Características da rodovia e parâmetros adotados;
- b) Composição do pavimento;
- c) Fonte dos principais materiais;
- d) Localização das obras de arte especiais (OAE);
- e) Instalações industriais;
- f) Canteiro de obras;
- g) Hidrologia e condições climáticas.

De maneira análoga, a análise dos documentos referentes à condição ambiental da área de estudo objetivou compreender, minimamente, os seguintes itens:

- a) Bacias de contenção;
- b) Reposição florestal;
- c) Transporte de espécies vegetais;
- d) Dispositivos de proteção de fauna;

- e) Recuperação de áreas degradadas; e
- f) Recuperação ambiental da mata ciliar.

4.2. VISTORIA E INSPEÇÃO “IN LOCO” PARA AQUISIÇÃO DE DADOS

A aquisição de dados para a aplicação da metodologia se deu através de uma vistoria e inspeção “in loco” no mês de maio de 2015 nas obras de implantação e pavimentação da rodovia BR-487/PR – Estrada Boiadeira, lote 2 (Subtrecho entre o entroncamento com a PR-180/323(B), em Cruzeiro do Oeste/PR, ao entroncamento com PR-465, em Nova Brasília - Araruna/PR).

Para tanto, os dados foram anotados através de planilhas, relatórios fotográficos, entrevistas e reuniões com os engenheiros de produção e mestres de obra, bem como vistoria em toda a extensão do segmento rodoviário, nas frentes de obra, canteiros, unidades de apoio, entre outros.

4.3. ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES DAS LICENÇAS AMBIENTAIS

De posse do banco de dados adquiridos na etapa anterior, fez-se a verificação quanto ao atendimento das condicionantes contidas nas licenças ambientais. Para tanto confrontou-se dos documentos adquiridos, verificando suas vigências e anotando as soluções adotadas. Ressalta-se que esta etapa, embora documental, é fundamental para que a execução do empreendimento se resguarde de possíveis interrupções em decorrência de impedimentos perante ao órgão ambiental responsável.

4.4. METODOLOGIA DE SUPERVISÃO AMBIENTAL

A Supervisão Ambiental tem como objetivo fiscalizar, acompanhar e orientar todos os envolvidos na obra de implantação de rodovias federais quanto:

- Exigências estabelecidas nas licenças e autorizações ambientais;
- As medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias previstas no processo de licenciamento ambiental; e

- Atendimento da legislação ambiental vigente durante as fases de implantação e operação do empreendimento.

Além disso, é importante avaliar as características de cada trecho da rodovia a ser implantada para reconhecer o perfil do traçado e contemplar as exigências estabelecidas, bem como estudar quais as medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias que serão adotadas.

As ações presentes nessa atividade foram desenvolvidas através de metodologia proposta por Pimenta et al. (2014) e monitoradas através de inspeções frequentes no local da obra no mês de maio de 2015, com o preenchimento de fichas que contemplam os aspectos ambientais citados no Plano de Controle Ambiental (PCA) e nas condicionantes da LI e da Autorização de Supressão Vegetal (ASV).

As inspeções ao canteiro de obras forneceram subsídios para o preenchimento das fichas de monitoramento, as quais foram utilizadas como fonte de dados para gerar informações na validação dos resultados.

As fichas de monitoramento foram desenvolvidas com base na escala Likert, em que o consumidor constrói níveis de satisfação. No caso, foi atribuído um índice de satisfação conforme o atendimento à regularidade ambiental de cada quesito. Os níveis de satisfação atribuídos variam de 1 a 4, conforme avaliação *in loco*, sendo que o número 1 corresponde ao não atendimento, e o número 4 corresponde ao atendimento total.

Quadro 2 – Índices de satisfação com base na escala Likert.

1. Não Atendimento: refere-se à situação verificada em campo que na avaliação do inspetor o aspecto ambiental foi atendido em até 25%. Caracteriza-se pela não conformidade.	0 ——— 25%
2. Pouco Atendido: refere-se à situação verificada em campo que na avaliação do inspetor o aspecto ambiental foi atendido de 25% até 50%. Caracteriza-se pela não conformidade parcial.	25 ——— 50%
3. Parcialmente Atendido: refere-se à situação verificada em campo que na avaliação do inspetor o aspecto ambiental foi atendido de 50 % até 75%. Caracteriza-se pela conformidade parcial.	50 ——— 75%
4. Plenamente Atendido: refere-se à situação verificada em campo que na avaliação do inspetor o aspecto ambiental foi atendido de 75% a 100%. Caracteriza-se pela conformidade.	75 ——— 100%

Fonte: Pimenta et al., 2014.

O conteúdo das fichas de monitoramento leva em consideração todos os itens que fazem parte da LI e do PCA, tais como segurança do trabalho, resíduos sólidos, efluentes líquidos e riscos ambientais. A finalidade dessas é a avaliação dos aspectos ambientais em decorrência das atividades executivas da obra. A avaliação contempla todos os locais que recebem influências decorrentes da execução do empreendimento desde as frentes de serviço, instalações industriais e acampamento. As fichas foram divididas por grupos de acordo com as atividades quanto aos programas ambientais contidos no PCA, ou seja, Programa Ambiental da Construção, Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Programa de Transporte de Cargas Perigosas.

As fichas foram preenchidas uma vez por semana pelos autores, que, através de observações atribuíram um valor ao quesito, e conforme o caso, foram acrescentados comentários, referência ao local e documento fotográfico. O Quadro 3 exemplifica o preenchimento de um quesito da ficha de monitoramento.

Quadro 3 – Exemplo de quesito da ficha de monitoramento.

ASSUNTO		ATENDIMENTO				COMENTÁRIO
		1	2	3	4	
LICENCIAMENTO AMBIENTAL						
2	Há Autorização de Supressão de Vegetação válida e as atividades de supressão estão dentro dos limites estabelecidos na autorização (ASV) vigente.				X	- Autorização Florestal para remoção de vegetação, nº 27.298/14 válida até 08/05/2016. Arquivo: AF_27.298_2014.pdf.; - Supressão é limitada às linhas de offset. FOTOS: BR487_1406 (2, 3, 5, 8, 10 e 12)

Fonte: Os Autores, 2016.

Após o encerramento do mês, foi realizada a compilação dos dados apresentados pelo inspetor de campo por meio do cálculo da frequência percentual dos valores atribuídos para cada quesito, as quais são descritas na coluna “Frequência Mensal (nota)” (Tabela 1). Em seguida, calculou-se a média aritmética das frequências com percentuais para as notas de 1 a 4, descritas como total e tidas como representativas de cada programa ambiental avaliado.

Tabela 1 – Compilação mensal dos dados apresentados nas fichas semanais de monitoramento ambiental.

BR 487/PR - LOTE 2: TUNEIRAS DO OESTE - CUARITAVA								ABR/15	
Nota: 1- Não Atendido; 2- Pouco Atendido; 3- Parcialmente Atendido; 4- Plenamente Atendido.									
ASSUNTO		SEMANA				FREQUÊNCIA MENSAL (nota)			
		01	02	03	04	1	2	3	4
LICENCIAMENTO AMBIENTAL									
1	Há licenciamento ambiental válido para a instalação do canteiro de obras, das instalações de apoio e das áreas de empréstimo.	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%

Fonte: Os Autores, 2016.

Os números inseridos na coluna “Semana”, ao lado de cada quesito, indicam a nota obtida (valor de 1 a 4) durante o período referido (semanas) de monitoramento realizado.

A ficha de monitoramento utilizada para a supervisão ambiental do lote 2 é apresentada no **Apêndice 1**.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1. ANÁLISE DE DOCUMENTOS PERTINENTES

5.1.1. Análise do Projeto Executivo de Engenharia

De conformidade com a Empresa Engemin Engenharia e Geologia Ltda., o anteprojeto de engenharia do lote 02 da BR-487/PR (DNIT, 2012), foi readequado em outubro de 2012 para atender as características de uma rodovia “Classe de Projeto I-B”, terreno ondulado e faixa de domínio de 50 metros.

O terreno no qual o trecho em projeto se desenvolve é ondulado/montanhoso. Os valores limites dos parâmetros de projeto, para velocidade de 60/80 km/h e 100 km/h são apresentados no Quadro 4.

Quadro 4 - Parâmetros de projeto rodoviários.

Parâmetro	Projeto 60/80 km/h	Projeto 100 km/h
Distância mínima de visibilidade de parada	110 m	110/75 m
Raio mínimo de curva horizontal ($e = 10\%$)	210 m	1000 m
Rampa máxima	4,5%	5,9%
Raio mínimo para curvas verticais convexas	2.900 m	5.800 m
Raio mínimo para curvas verticais côncavas	2.400 m	3.600 m
Largura da faixa de rolamento	3,60 m	3,60 m
Largura dos acostamentos	2,50 m	2,50 m

Fonte: DNIT, 1999.

Por se tratar de uma rodovia classe IB, em terreno ondulado, a rampa máxima de norma é 4,5%, requisito que o projeto atendeu. Do uso desta rampa máxima é que decorreu a necessidade de aprofundar alguns cortes existentes. A largura da plataforma de terraplenagem é de 15,80 m em corte e de 14,20 m em aterro. A semilargura de 7,90 m em corte, que excede em 0,70 m a largura usual, é devida ao maior espaço lateral destinado a absorver eventuais escorregamentos localizados de solos, comuns no arenito.

Nos aterros há um excedente de largura de 0,10 m em cada semiplataforma, destinado a proteger o bordo do pavimento. Mantiveram-se assim as larguras previstas

no projeto original. Nas extensões com terceira faixa previu-se a implantação de uma faixa adicional de 3,60 m. Na travessia de Tuneiras do Oeste/PR a rodovia, rebaixada, foi projetada duplicada, duas faixas de 3,60 m por sentido, acostamento de 2,50 m, faixa de segurança de 0,70 m, pistas separadas por barreira central.

A solução para a travessia do perímetro urbano de Tuneiras do Oeste/PR prevê o rebaixamento do greide da rodovia, formando uma passagem em trincheira, delimitada por muros de contenção, sem cruzamentos em nível. A ligação entre o sul e o norte da cidade, separados pela rodovia rebaixada, será garantida pela implantação de dois viadutos de transposição paralelos. Os acessos às propriedades laterais se darão por vias laterais projetadas.

Os acessos a propriedades existentes, em sua maioria, ficarão bloqueados devido à mudança de greide ou por razões de segurança. Assim sendo, eles deverão ser remanejados, mediante a implantação de vias laterais, para pontos de entroncamento convenientes, como os próximos das passagens de corte para aterro. As extensões onde devem ser implantadas novas vias laterais, não pavimentadas, a localização de novos pontos de entroncamento dos acessos com a rodovia, ou a manutenção dos entroncamentos existentes são tarefas que devem tipicamente ser executadas na obra porque dependem de negociação com os proprietários e porque uma grande parte deles é irregular e deve ser fechada. Observar que muitos segmentos de vias laterais estão implantados. A construção de novas vias laterais compreende a limpeza do terreno, a conformação e a regularização da plataforma.

- A composição do pavimento dimensionado para atender as necessidades do projeto são as seguintes:
 - Sub-base: solo melhorado com cimento – teor de 2% de cimento em peso;
 - Pintura de cura da sub-base: emulsão asfáltica RR-1C;
 - Base: solo cimento, com teor de cimento em peso de 5%;
 - Pintura de ligação da base: emulsão RR-1C;

- Tratamento superficial simples;
 - Pintura de ligação da base: emulsão RR-1C;
 - Revestimento da pista de rolamento (4 cm): concreto betuminoso usinado a quente com cimento asfáltico CAP-55/75;
 - Revestimento dos acostamentos (4 cm): concreto betuminoso usinado a quente com cimento asfáltico CAP 50/70.
- Fontes dos principais materiais indicados em projeto:
 - Solo Cimento/Solo Melhorado com Cimento: Jazida (Usina Solos) – Km 144+680 – utilizada na confecção de sub-base (2%) e base de solo cimento (5% teor de cimento em peso);
 - Areia: Comercial – Rio Paraná (Porto Camargo – 146,72 km do Ponto Inicial: Km 126+680);
 - Pedreira: Comercial – Casali (Campo Mourão – 42 km do Ponto de Final: 144+780);
 - Obras de Artes Especiais:

As Obras-de-arte Especiais são estruturas como pontes, viadutos túneis, muros de arrimo, bueiro, entre outros, com a missão de transpor obstáculos para conclusão de uma via ou alterar o curso de outra na construção de estradas. No trecho do lote 2 da BR-487, constam duas obras de arte especial.

Figura 2 – Obras nos pilares da ponte sobre o Rio Concórdia, Km 130+240.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 3 – OAE sobre o Rio Concórdia, Km 130+260.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 4 – Ponte sobre o Rio Mouro, Km 131+300.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 5 – OAE sobre o Rio Mouro, Km 131+300.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

A obra de arte especial sobre o Rio Concórdia, trata-se de uma obra de concreto armado, localizada no Km 130+240, em tangente, com extensão total de 35,0 m e constituída por tabuleiro isostático, com vão central e dois balanços. O tabuleiro tem largura total de 10,80 m. A mesoestrutura é composta por pilares em concreto com seção quadrada em número de dois por apoio não havendo travessa superior. Os aparelhos de apoio, aparentemente, são em rótulas de concreto.

A obra de arte especial sobre o Rio Mouro também se trata de uma obra de concreto armado, localizada no Km 131+300, em tangente, com extensão total de 30,0 m e constituída por tabuleiro isostático, com vão central e dois balanços. O tabuleiro também tem largura total de 10,80 m (duas pistas com acostamentos e barreiras de concreto nas laterais). O tabuleiro, com revestimento em concreto, é constituído por duas vigas longarinas com seção retangular com base variável junto aos apoios e altura

constante. A laje estende-se em balanço nas laterais. As transversinas não são solidárias à laje e existem em número de quatro, uma sobre cada um dos dois apoios e duas situadas nos terços do vão. A mesoestrutura é composta por pilares em concreto com seção quadrada em número de dois por apoio.

Conforme as informações constantes na atualização do projeto, elaboradas pela Empresa Engemin Engenharia e Geologia Ltda. (DNIT, 2012), ambas as estruturas foram projetadas para tráfego leve e pouco intenso e apresentam bom comportamento estrutural, sem quaisquer patologias de origem estrutural visíveis nos principais elementos portantes. As barreiras de concreto estão íntegras assim como a pavimentação. Alguns drenos apresentam-se danificados com manchas na face inferior na laje em balanço devido ao escoamento de água. Os taludes dos aterros nas cabeceiras estão desprotegidos e existe um processo de erosão incipiente. É destacado que as obras foram calculadas para classe de carregamento 36tf e, para que estas possam enquadrar-se nas especificações de carregamento atuais (classe 45tf - NBR 7188), será necessário o reforço de grande parte dos elementos estruturais.

- Instalações Industriais:
 - Usina de Asfalto: utilizada no processo de fabricação do concreto betuminoso usinado a quente – Km 144+780 (PP) – instalada na área do acampamento administrativo, próxima a Nova Brasília (Araruna);
 - Usina de Solo-Cimento: utilizada para a mistura de materiais a serem utilizados nas camadas de sub-base e base – instalada na área do acampamento administrativo, Km 144+780.
- Canteiro de Obras:
 - Localização: Km 144+780 (Figura 6 e Figura 7).

Figura 6 – Acampamento administrativo, Km 144+780.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 7 – Pátio do acampamento administrativo, Km 144+780.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

- Hidrologia e Condições Climáticas:
 - Inverno: menos chuvoso – meses de julho e agosto;
 - Verão: mais chuvoso – mês de janeiro.

5.1.2. Análise do Relatório Final de Avaliação Ambiental

5.1.2.1. Bacias de Contenção

Na Linha Geral da obra há dois cursos d'água que drenam em direção à Reserva Biológica das Perobas (RBP). Nestes locais está prevista a implantação de duas bacias de contenção junto aos bueiros, os quais impedirão que substâncias perigosas escoem para dentro da reserva caso ocorra algum acidente na área de captação dessas Obras de Arte Correntes (OAC).

O primeiro grupo de bacias de contenção situa-se entre os Km 135+400 e 135+460 e apresenta as seguintes características:

1. Capacidade $V = 100 \text{ m}^3$ e Volume Aterro: 90 m^3 ;
2. Capacidade $V = 100 \text{ m}^3$ e Volume Aterro: 70 m^3 ;
3. Capacidade $V = 150 \text{ m}^3$ e Volume Aterro: 150 m^3 ;
4. Capacidade $V = 150 \text{ m}^3$ e Volume Aterro: 120 m^3 .

O segundo grupo de bacias de contenção situa-se entre os Km 137+000 e Km 137+140 (Figura 8 e Figura 9) e apresenta as seguintes características:

1. Capacidade $V = 180 \text{ m}^3$ e Volume Aterro: 650 m^3 ;
2. Capacidade $V = 100 \text{ m}^3$ e Volume Aterro: 200 m^3 ;
3. Capacidade $V = 280 \text{ m}^3$ e Volume Aterro: 220 m^3 ;
4. Capacidade $V = 250 \text{ m}^3$ e Volume Aterro: 200 m^3 .

Figura 8 – Demarcação das bacias de contenção, Km 137+000 e 137+140.



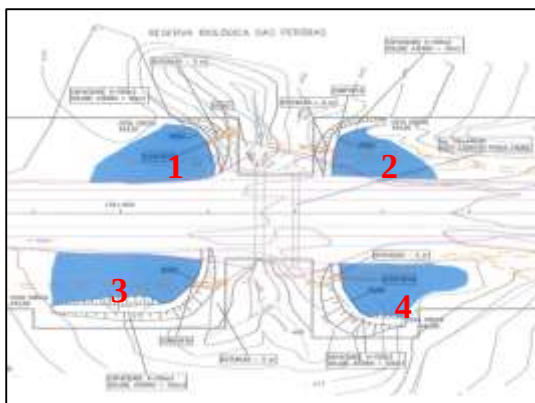
Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 9 – Demarcação das bacias de contenção, Km 137+000 e 137+140.



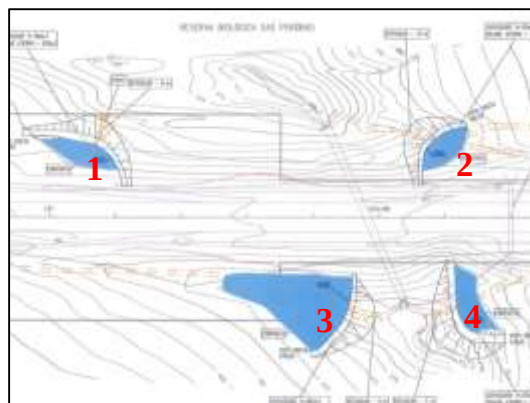
Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 10 – Esboço das bacias de contenção entre os Km 135+400 e 135+460.



Fonte: DNIT. RFAA Volume Anexo 3A, 2014.

Figura 11 – Esboço das bacias de contenção entre os Km 137+000 e 137+140.



Fonte: DNIT. RFAA Volume Anexo 3A, 2014.

5.1.2.2. Reposição Florestal

Tendo em vista a supressão das espécies vegetais para a implantação do Lote 2 (exceto a área da RBP), a reposição florestal obrigatória compreenderá o plantio total

de 11.391 mudas de espécies nativas. Na zona de amortecimento da RBP, o plantio compreenderá um total de 4.773 mudas de espécies nativas.

- Lote 2 (exceto a área da RBP):
 - Área de supressão (hectare): 7,457;
 - Número de indivíduos por hectare: 1.600;
 - Reposição Florestal: 11.391.

- Reserva Biológica das Perobas e Zona de Amortecimento:
 - Área de supressão (hectare): 2,983;
 - Número de indivíduos por hectare: 1.600;
 - Reposição Florestal: 4.773.

5.1.2.3. Transplante de espécies vegetais

A Licença Ambiental de Instalação 7.162/2010, traz como condicionante que “Deverá ser dada especial atenção às áreas limítrofes com a floresta da Companhia Melhoramento Norte do Paraná (...)”. Nesta mesma vertente, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) impôs como condicionante da Autorização 055/2010, que espécies raras e ameaçadas, bem como epífitas eventualmente encontradas na área submetida a supressão, sejam transportados para o interior da RBP, em área indicada pelo órgão. Dessa forma, os dados para transplante dos indivíduos eram:

- Lote 2 (exceto área da RBP): 14 indivíduos;
- RBP e Zona de Amortecimento: 4 indivíduos.

Visando confirmar as informações descritas no inventário florestal emitido pelo DNIT em abril de 2010, o qual embasou o parecer nº055/2010 do ICMBio/RBP e que versa sobre indivíduos (plantas) a serem transplantados, a construtora ICCILA contratou a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), campus Campo Mourão. No referido estudo conduzido pelo professor Marcelo Caxumbi, tem-se no capítulo 5 - Conclusões e Recomendações, o texto:

Não foram detectados indivíduos de *Ocotea odorifera* e *Ocotea porosa* (respectivamente canela sassafrás e imbuia), ambas ameaçadas de extinção, na área da faixa de domínio do DNIT. É necessária a retirada do indivíduo de *Astronium graveolens* (guarita) da faixa de domínio do DNIT as margens da Rebio Perobas e conduzir o replantio dentro da área da Unidade de Conservação em local pré-determinado pelo ICMBio, por se tratar de espécie ameaçada na lista paranaense. Sugere-se que a empresa contratante, ICCILA, ante os resultados encontrados, solicite nova apreciação do ICMBio sobre a necessidade de transplante dos indivíduos de *Cedrela fissilis*, uma vez que esta espécie não é ameaçada de extinção nem no Paraná e muito menos no Brasil. (FUNDAÇÃO...,2014).

Seguindo as recomendações, foi protocolado no escritório regional do ICMBio/RBP de Tuneiras do Oeste, o pedido de reconsideração de Condicionante de Licenciamento Ambiental sob o ofício IES nº 015/2014, o qual baseou-se na apresentação do estudo desenvolvido.

Após apreciação do estudo florestal, o ICMBio emitiu, em 22 de maio de 2014, uma retificação da Autorização Ambiental nº 055/2010, assim como o Ofício Circular 001/2014-CR9/ICMBio, que informa ao IAP a alteração da condicionante específica 01, que trata de espécimes vegetais. Assim, passou a valer a redação:

Transplantar para o interior da Reserva Biológica das Perobas, em área indicada pelo ICMBio, o espécim de *Astronium graveolens* (Guaritá), bem como de epífitas eventualmente encontradas na área submetida a supressão. (BRASIL. ICMBio, 2014).

Dessa forma, o transplante dos indivíduos citados foi efetuado no dia 09 de julho de 2014, quando houve a disponibilidade tanto do Professor Caxambú, quanto do analista ambiental Guilherme Antônio, da RBP, para acompanhamento dos serviços. Os indivíduos de guarita, assim como três perobas de pequeno porte, foram transplantados do km 136+430 para o km 135+480, numa área do interior da RBP, indicada pelo próprio analista ambiental da Reserva Biológica das Perobas.

Esta ação marcou o atendimento da condicionante Específica 01 da Autorização Ambiental nº 055/2010, bem como contempla a Condicionante Geral 02 (Quadro 9).

A Figura 12 ilustra a área de transplantes dos Guaritás e Perobas, bem como a demarcação das bacias de contenção de produtos perigosos que serão instaladas nas

proximidades. Em setembro de 2014 foi verificado que não houve pega de um indivíduo transplantado, entretanto, os demais Guaritás (Figura 13) e as Perobas estão em desenvolvimento, com folhas verdes e viçosas.

Em janeiro de 2015, foi verificada a necessidade de retirar a vegetação do entorno das mudas (aceiro – 1 metro) como forma de manutenção e cuidado no desenvolvimento das mesmas. Até o final do mês de fevereiro de 2015 as ações não foram efetuadas.

Figura 12 – Identificação da área de transplante de árvores, km 136+400.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 13 – Guaritá transplantado, km 135+480.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

5.1.2.4. Dispositivos de Proteção de Fauna

Para prevenir e evitar os atropelamentos dos animais silvestres na Linha Geral, foi proposto que os condutores de veículos sejam orientados sobre os limites de velocidade e que sejam implantadas passagens de fauna por meio de obras de concreto tipo bueiros celulares projetados, bem como passagens de fauna naturais correspondentes às pontes.

Os redutores eletrônicos de velocidade foram previstos nos km 135+000m e Km 137+800m.

A relação da localização de Pontes (2) e Bueiros (4) projetados na Linha Geral, que oferecem passa seca e consequentemente podem ser utilizados como passagem de fauna são:

- 1) Km 130+220,30 m: Ponte;
- 2) Km 131+281,57 m: Ponte;

- 3) Km 131+930,00 m: Bueiro Projetado: BSCC Ø 2,00 x 2,00;
- 4) Km 134+455,00 m: Bueiro Projetado: BSCC Ø 2,00 x 2,00;
- 5) Km 135+440,00 m: Bueiro Projetado: BSCC Ø 2,00 x 2,00;
- 6) Km 137+140,00 m: Bueiro Projetado: BSCC Ø 2,00 x 2,00.

Figura **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento..14** – Bueiro celular de talvegue e passagem de fauna, Km 131+930.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento..15** – Bueiro para passagem de fauna, Km 134+455.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento..16** – Bueiro celular para passagem de fauna, Km 135+440.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura **Erro! Nenhum texto com o estilo especificado foi encontrado no documento..17** – Bueiro celular para passagem de fauna, Km 137+140.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Junto aos passa-faunas, serão instaladas cercas-guias de tela galvanizada de 10 cm de entrenós, que deverão possuir 30 cm da tela abaixo do solo, 1,90 m de altura, mais 60 cm em inclinação negativa de 45°. No total serão instalados 3.009 m de cerca-guia no lado direito da rodovia e 2.997m no lado esquerdo.

- 1) Km 130+220,30 m: LD: 400 m; LE: 400 m;
- 2) Km 131+281,57 m: LD: 400 m; LE: 400 m;

- 3) Km 131+930,00 m: LD: 678,42 m; LE: 658,42 m;
- 4) Km 134+455,00 m: LD: 662 m; LE: 662 m;
- 5) Km 135+440,00 m: LD: 426 m; LE: 565 m;
- 6) Km 137+140,00 m: LD: 308 m; LE: 312 m.

Para os locais onde não é viável a montagem de mecanismos de transposição de fauna, foi proposto a instalação de refletores de luz voltados para o interior da RBP. Para terem funcionalidade, os refletores devem ser instalados em locais planos ou em taludes de aterro, no lado esquerdo da rodovia.

Os dispositivos estão previstos para serem instalados nos Km 133+000, Km 133+960, Km 135+100 e Km 137+860.

5.1.2.5. Recuperação de Áreas Degradadas

A recuperação de Áreas Degradadas tem como objetivo contemplar as ações necessárias para promover a recomposição e a recuperação das áreas identificadas como Passivo Ambiental ao longo das obras de implantação de acostamentos e restauração do pavimento da BR-487/PR.

A recuperação das áreas degradadas pelas obras de construção e pavimentação do Lote 2 da BR-478/PR, deverá contemplar os taludes de cortes e aterros e as demais áreas com passivos ambientais. Os trabalhos de recuperação deverão ser iniciados tão logo sejam concluídos os recondicionamentos topográficos dos taludes e das áreas lindeiras à rodovia.

A correção da fertilidade do solo deverá ser realizada com a distribuição de calcário dolomítico em superfície, na proporção de 1 ton/ha. Os níveis de nutrientes serão corrigidos com a aplicação de adubo mineral NPK (5-20-20), na proporção de 200 kg/ha, devendo ser incorporado ao solo no procedimento de semeadura. A semeadura das espécies gramíneas e leguminosas deve-se levar em conta a época do ano, conforme:

- Outono-inverno:
 - Aveia-preta (*Avena strigosa*): 50 kg/ha + ervilhaca (*Vicia sativa*): 30 kg/há; ou

- Azevém (*Lolium multiflorum*): 40 kg/ha + cornichão (*Lotus corniculatus*): 10 kg/ha.
- Primavera-verão:
 - Pojuca (*Paspalum atratum*): 40 kg/ha + pensacola (*Paspalum notatum*): 20 kg/ha.

O enleivamento de taludes de aterros e cortes, canteiros laterais e interseções, está estimado em 492.460 m², distribuído em:

- Travessia Urbana de Tuneiras do Oeste/PR: 38.800 m²
- Canteiros de obras e usinas: 15.000 m²;
- Jazidas: 74.170 m²;

5.1.2.6. Recuperação Ambiental da Mata Ciliar

A recomposição da vegetação arbórea ciliar será realizada por meio do plantio de mudas de espécies nativas na Área de Preservação Permanente dos recursos hídricos da Linha Geral, conforme:

- 1) Córrego: Km 126+282,22 m - 100 mudas;
- 2) Córrego: Km 126+526,38 m - 100 mudas;
- 3) Córrego Concórdia: Km 130+240,00 m - 150 mudas;
- 4) Rio Mouro: Km 131+300,00 m - 250 mudas;
- 5) Córrego: Km 134+814,98 m - 100 mudas;
- 6) Córrego: Km 135+035,00 m - 100 mudas;
- 7) Córrego Cinquenta e Cinco: Km 139+961,80 m - 100 mudas; e
- 8) Córrego Cinquenta e Dois: Km 143+266,40 m - 100 mudas.

Isto perfaz 1.000 mudas, com espaçamento de 4m entre mudas e dispostas em zigue-zague com espécies intercaladas. As mudas utilizadas no plantio compreenderão espécies arbóreas nativas da Floresta Atlântica, sendo agrupadas em 3 categorias ecológicas:

- Espécies pioneiras tipicamente heliófilas;

- Espécies oportunistas;
- Espécies climáticas.

A mata ciliar não alagável deverá ser recuperada até uma distância de 30m, em relação ao eixo da faixa de domínio. Além da recuperação da mata ciliar, foi proposto que o adensamento da mata ciliar seja realizado ao longo das margens direita e esquerda, mantendo-se o espaçamento de 2,5m entre mudas.

Para desenvolvimento satisfatório das mudas nativas a serem plantadas, é de extrema importância a implantação de tratamentos silviculturais adequados como:

- Plantio durante os meses de junho, julho e agosto;
- Coroamento das mudas e a rega deve ser semanal;
- As mudas deverão ser adquiridas em viveiros da região, com tamanho médio de pelo menos 60 cm;
- Covas num tamanho mínimo de 0,60 m x 0,60 m x 0,60 m e preenchidas com uma mistura de 50% de composto orgânico e 50% de terra;
- As mudas deverão receber um tutor.

Para recuperação ambiental e paisagismo, deverão ser plantadas no total 16.704 mudas de espécies arbóreas nativas, dentre elas, 6.426 serão plantadas na recuperação ambiental e paisagismo e 10.278 serão doadas à Prefeitura Municipal de Tuneiras do Oeste/PR para a Reserva Biológica das Perobas.

A quantificação das mudas a serem plantadas para Recuperação Ambiental e Paisagismo:

1. Córrego: Km 126+282,22 m - 100 mudas;
2. Córrego: Km 126+526,38 m - 100 mudas;
3. Córrego Concórdia: Km 130+240,00 m - 150 mudas;
4. Rio Mouro: Km 131+300,00 m - 250 mudas;
5. Córrego; Localização: Km 134+814,98 m - 100 mudas;
6. Córrego; Localização: Km 135+035,00 m - 100 mudas;
7. Córrego Cinquenta e cinco: Km 139+961,80 m - 100 mudas;
8. Córrego Cinquenta e dois: Km 143+266,40 m - 100 mudas;
9. Reserva Biológica das Perobas - 4.773 mudas;
10. Arborização dos passeios das ruas laterais da Travessia Urbana de Tuneiras do Oeste/PR - 653 mudas.

5.2. ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES DAS LICENÇAS AMBIENTAIS

O empreendimento correspondente ao lote 2 - implantação e pavimentação da BR-487/PR - Estrada da Boiadeira - possui LI nº 7.162, concedida pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP) em 09 de fevereiro de 2009, com validade até 08 de agosto de 2010 e revalidada sob o protocolo nº 78.107.073, estendendo sua data de validade até 13 de dezembro de 2014 (Quadro 5).

Necessária para o início das obras de supressão de vegetação e limpeza do terreno do lote 2, as atividades de supressão vegetal estão liberadas por meio da Autorização Ambiental Florestal nº 27.298, protocolo 13.109.832-4 no Instituto Ambiental do Paraná, válida até 08/05/2016, (Quadro 6).

Quadro 5 – Licenciamento Ambiental do Lote 2 da BR-487/PR.

Licença Ambiental	Expedição	Validade	Situação Atual
Licença Prévia Nº 39	-	16/06/2000	Concluída
Licença de Instalação Nº 7.162 Protocolo 70.006.626	09/02/2009	08/08/2010	Renovada
Renovação da LI nº 7.162 Protocolo 78.107.073	13/12/2010	13/12/2014	Renovada
Renovação da LI nº 7.162 Protocolo 13.413.411-9	11/12/2014	11/12/2016	Em vigor
Autorização Florestal nº 19.141 Protocolo 07.930.092-6	24/05/2012	24/05/2013	Vencida – Substituída pela AAF 27.298
Autorização Florestal nº 27.298 Protocolo 13.109.832-6	08/05/2014	08/05/2016	Em vigor

Fonte: UFPR/ITTI, 2015.

Segundo a resolução CEMA 065/2008, Art. 1º, considera-se como Autorização Ambiental (AA) ou Florestal (AAF) o ato administrativo discricionário pelo qual o IAP, a critério, estabelece condições, restrições e medidas de controle ambiental ou florestal de empreendimentos ou atividades específicas, com prazo de validade estabelecido de acordo com a natureza do empreendimento ou atividade, passível de prorrogação.

A Autorização Ambiental aprova a localização e autoriza a instalação, operação e/ou implementação de atividade que possa acarretar alterações ao meio ambiente, por curto e certo espaço de tempo, de caráter temporário ou a execução de obras que não caracterizem instalações permanentes.

As AAs concedidas para a exploração de materiais, áreas de apoio e funcionamento das Instalações Industriais encontram-se discriminadas, resumidamente, no Quadro 6.

Quadro 6 – Licenciamento Ambiental das áreas de apoio.

Autorização Ambiental	Objetivo	Expedição	Validade	Situação Atual
Nº 34.024	Jazida de Solos – Extração de solos no km 129 da BR-487/PR, lote 3.	13/03/2012	13/12/2014	Vencida
Nº 001.672	Jazida de Solos – Extração de solos no Distrito do Cuaritava, lote 2 da BR-487.	09/12/2013	09/12/2015	Em vigor
Nº 2.050	Jazida de Solos – Extração de solos no lote nº 172-A, lote 2 da BR-487.	16/04/2014	16/04/2017	Em vigor
Nº 001.673	Usina de Asfalto.	09/12/2013	09/12/2015	Em vigor
Nº 23.884	Extração de Areia e Cascalho – Refere-se à Licença Ambiental de Operação da empresa Ilha Grande Alto Paraíso MTM – Mineração, Transporte e Materiais Ltda , para a atividade de extração de areia e cascalho.	04/07/2011	04/07/2015	Em vigor

Fonte: UFPR/ITTI, 2015.

A verificação do atendimento às condicionantes das licenças ambientais está registrada do Quadro 7. As condicionantes estão relacionadas diretamente com as ações realizadas ou que deverão ser realizadas pelo detentor da licença, além da verificação da situação atual das mesmas (atendida ou não atendida).

Quadro 7 – Acompanhamento das condicionantes da Licença Ambiental 7.162/2014.

Atendimento às condicionantes da Licença de Instalação nº 7.162/2014			
Condicionantes	Responsável	Providências tomadas	Situação Atual
1. SÚMULA desta licença deverá ser publicada no Diário Oficial do Estado e em jornal de grande circulação local ou regional no prazo máximo de 30 (trinta) dias, nos termos da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº006/86;	DNIT	Súmula de Solicitação de Renovação da Licença de Instalação (Ed 8242, pag. 07, de 16/jun/2010), publicada no Diário Oficial do Estado do Paraná; Súmula de recebimento da renovação da Licença de Instalação N°04883 (pag. 03, de 13/ago/2008), publicada no Jornal Gazeta do Povo; Súmula de solicitação de renovação da Licença de Instalação nº 7162 (pag. 05, ed. nº 7566, de 27/set/2007), publicada no Jornal Gazeta do Povo; Súmula de Recebimento da Licença Ambiental (Ed. 8492, pag. 05, de 21/06/2011), publicada no Diário Oficial do Estado do Paraná; Súmula de recebimento da Renovação da Licença de Instalação nº 7162 (pag. 03, de 17/jun/2011, Jornal Gazeta do Povo). Súmula de pedido da Renovação da LI 7162 (Ed 9334, pag. 39, de 17/11/2014, Diário Oficial do Estado do Paraná); Súmula de pedido da Renovação da LI 7162 (pag. 03, de 12/11/2014, Jornal Gazeta do Povo); Súmula de recebimento de Renovação da LI 7162 (Ed 9370, pag. 24, de 14/01/2015, Diário Oficial do Estado do Paraná); Súmula de recebimento de Renovação da LI 7162 (pag. 10, de 10/01/2015, Ed n1.126, Jornal Folha Regional de Cianorte).	ATENDIDA
2. A Licença de Instalação tem a validade mencionada (13/12/2014), observados os dados fornecidos no cadastro e no projeto de sistema de tratamento de resíduos ou plano de controle ambiental anexo, devidamente certificado pelo IAP, devendo sua renovação ser solicitada ao IAP com a antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias;	DNIT	O protocolo de renovação da licença foi efetuado na data de 17/nov/2014, a sede do IAP em Curitiba, conforme o protocolo 13.413.411-9. No dia 11/dez/2014 foi emitida a renovação da LI 7.162, conferindo validade até a data de 11/dez/2016.	ATENDIDA
3. Quaisquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo IAP;	DNIT / ICCILA	Não foram identificadas alterações no projeto.	ATENDIDA

Continua

Continuação

Atendimento às condicionantes da Licença de Instalação nº 7.162/2010			
Condicionantes	Responsável	Providências tomadas	Situação Atual
4. Esta Licença de Instalação deverá ser afixada em local visível.	DNIT/ICCILA	Uma cópia da licença é mantida nas instalações administrativas do empreendedor e da construtora, dentro do canteiro de obras (acampamento), km 144+780.	ATENDIDA
5. Este empreendimento de acordo com as características apresentadas necessita de Licença de Operação (LO).	DNIT	Ainda não houve a conclusão da fase de instalação do projeto, logo não se aplica a necessidade da LO.	AGUARDANDO CONCLUSÃO DA FASE DE INSTALAÇÃO
6. Deverá ser dada especial atenção às áreas limítrofes com a floresta da Companhia Melhoramentos Norte do Paraná, bem como implantar medidas de controle de erosão, através de canaletas e contenção de águas pluviais para conter assoreamento dos rios e córregos existentes ao longo da Estrada, bem como outras obras de controle ambiental;	DNIT/ICCILA	A execução da obra de pavimentação da BR-487 (Estrada Boiadeira), lote 2, intercepta a zona de amortecimento da Reserva Biológica das Perobas no limite sul da unidade, por aproximadamente 8,5 Km. As obras terão acompanhamento do ICMBio e as condicionantes imposta no licenciamento estão previstas no projeto Básico e executivo, bem como descritos no Relatório Final de Avaliação Ambiental de maio/2014. As ações realizadas na linha limítrofe da floresta da Companhia Melhoramentos Norte do Paraná está descrita estão descritas no Quadro 9.	EM ATENDIMENTO
7. Por ocasião da solicitação da Licença de Operação, deverá ser apresentado o Relatório de Controle Ambiental / PCA, e os relatórios semestrais de monitoramento (estes durante a implantação da obra);	DNIT/ITTI	Os relatórios estão sendo confeccionados de acordo com o cronograma das condicionantes e utilizando com base os itens descritos no PCA – Plano de Controle Ambiental de Outubro de 2012.	AGUARDANDO CONCLUSÃO DA FASE DE INSTALAÇÃO
8. No caso da necessidade de corte de vegetação nativa, deverá ser protocolado através de procedimento próprio anexado Inventário Florestal, com ART e acervo fotográfico;	DNIT/ICCILA/ITTI	A supressão vegetal está condicionada à Autorização Florestal nº 27.298/2014, válida até 08/05/2016, sob o protocolo nº 13.109.832-4.	ATENDIDA

Fonte: LICENÇA DE INSTALAÇÃO Nº 7.162/2010 – IAP, 2010.

Quadro 8 – Acompanhamento das condicionantes da Licença Ambiental nº 055/2010.

Atendimento às condicionantes da autorização para licenciamento ambiental nº 055/2010 – Processo nº 02057.000098/2009-11			
Condicionantes Gerais	Responsável	Providências tomadas	Situação Atual
1. Esta autorização não dispensa outras autorizações e licenças federais, estaduais e municipais, porventura exigíveis no processo de licenciamento;	DNIT	O empreendimento é licenciado perante o IAP por meio da LI 7.162/2010 e AAF 27.298/2014. As demais licenças necessárias à realização da obra estão descritas no Quadro 7.	ATENDIDA
2. Mediante decisão motivada, o ICMBio poderá alterar as recomendações, as medidas de controle e adequação, bem como suspender ou cancelar esta autorização, caso ocorra: a. Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais; b. Omissão ou falsa descrição de informações relevantes, que subsidiaram a expedição da presente autorização, e c. Superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.	DNIT/ICMBio	Em Janeiro de 2014 o consórcio apresentou o Projeto Básico e Executivo ao DNIT, enviando cópia do RFAA para a RBP/ICMBio. Em 10/02/2014 a RBP/ICMBio emitiu o Ofício nº 01/2014 ponderando ressalvas e necessidades de alterações no projeto ambiental.	ATENDIDA
3. O ICMBio deverá ser imediatamente comunicado em caso de ocorrência de acidentes que possam afetar a Unidade Conservação;	ICCILA/DNIT	Até o momento não houve nenhuma ocorrência relacionada a esta condicionante geral.	ATENDIDA
4. O órgão licenciador deverá encaminhar ao ICMBio, especificamente para as Unidades de Conservação afetadas, respectivas Coordenações Regionais ou Sede, para conhecimento, registro e acompanhamento, todas as licenças ambientais para o empreendimento assim que forem emitidas;	DNIT/ IAP/ ICCILA/ UFPR/ITTI	Uma cópia das licenças ambientais da obra da BR-487/PR, lote 2, e que se sobrepõem com a autorização para licenciamento ambiental expedida pelo ICMBio (055/2010) foram apresentadas junto ao Relatório Final de Avaliação Ambiental da obra, conforme a Condicionante Geral 02.	ATENDIDA
5. O não cumprimento das disposições neste documento poderá acarretar seu cancelamento, estando ainda o solicitante sujeito à penalidade prevista na Legislação Ambiental vigente.	ICMBio	Não foram identificados descumprimentos das disposições neste documento.	ATENDIDA

Continua

Continuação

Condicionantes Específicas	Responsável	Providências tomadas	Situação Atual
1. Transplantar para o interior da Reserva Biológica das Perobas, em área indicada pelo ICMBio, o espécim de <i>Astronium graveolens</i> (Guarita), bem como de epífitas eventualmente encontradas na área submetida a supressão;	ICCILA/DNIT	Em 09 de julho de 2014 foi efetuado o transplante de 6 indivíduos de Guarita (<i>Astronium graveolens</i>) e 3 Perobas de pequeno porte da faixa de domínio do DNIT as margens da Rebio Perobas, do km 136+430 para o km 135+480, para uma área no interior da RBP indicada pelos analistas ambientais da Reserva Biológica das Perobas.	ATENDIDA
2. O plantio compensatório da área de vegetação nativa a ser suprimida na zona de amortecimento da Reserva Biológica das Perobas deve cobrir área igual ou maior àquela de aproximadamente 2,983 há estimada pelo empreendedor no relatório florístico;	ICCILA/DNIT	No Relatório Final de Avaliação Ambiental está previsto o plantio compensatório de 4.773 mudas de espécies nativas na área da RBP e Zona de Amortecimento.	A SER ATENDIDA
3. Instalar refletores de luz, voltados para o interior da Reserva, nos locais onde é inviável a montagem de mecanismos de transposição de fauna (passa-bichos).	ICCILA/DNIT	Conforme apontado no Relatório Final de Avaliação Ambiental, os refletores de luz estão previstos para serem instalados nos Km 133+000 m, 133+960 m, 135+100 m e 137+860 m.	A SER ATENDIDA
4. Instalar redutores eletrônicos de velocidade (radares) próximos às estacas 2230 e 2120 do projeto, durante a fase de operação da rodovia.	ICCILA/DNIT	Conforme apontado no Relatório Final de Avaliação Ambiental, os redutores eletrônicos de velocidade estão previstos nos km 135+000 m e Km 137+800 m.	A SER ATENDIDA
5. Manter a roçada da vegetação nos taludes de corte e aterro durante a manutenção da rodovia, evitando assim o acúmulo de biomassa que possa servir como combustível para iniciar incêndios florestais.	ICCILA/DNIT	A biomassa suprimida e acumulada é afastada da vegetação para evitar propagação do fogo em caso de incêndio. Em novembro de 2014 foram concluídas as etapas de supressão de vegetação e limpeza do terreno, não havendo mais biomassa remanescente.	EM ATENDIMENTO

Fonte: AUTORIZAÇÃO PARA LICENCIAMENTO AMBIENTAL Nº 055/2010/ICMBIO – ICMBIO, 2010.

Quadro 9 – Acompanhamento das condicionantes da Licença Ambiental 1.672 - Jazida de solos.

Atendimento às condicionantes da Autorização Ambiental Simplificada nº 1.672/2013			
Condicionantes	Responsável	Providências tomadas	Situação Atual
Súmula desta licença deverá ser publicada no Diário Oficial do Estado e em jornal de grande circulação local ou regional, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, nos termos da Resolução CONAMA nº006/89.	ICCILA	Súmula de Recebimento da Licença Ambiental: Diário Oficial do Estado do Paraná (Ed. 9105, pag. 42, de 12/12/2013); Jornal Folha Regional de Cianorte (Ed. 865, pag. 4, de 11/12/13).	ATENDIDA
Esta LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA tem a validade acima mencionada, devendo a sua renovação ser solicitada ao IAP com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias.	ICCILA	Havendo a necessidade de renovação, esta deverá ser protocolada no IAP até 09/09/2015 .	ATENDIDA
Quaisquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo IAP.	ICCILA	Até o momento não houve nenhuma alteração relacionada a esta condicionante geral.	ATENDIDA
Esta LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA deverá ser afixada em local visível.	ICCILA	Uma cópia desta licença é mantida no acampamento administrativo do DNIT e da construtora, km 144+780.	ATENDIDA
Detalhamento dos requisitos de licenciamento			
Os resíduos sólidos gerados e relacionados à atividade desenvolvida, quaisquer sejam e em qualquer época, com a finalidade de evitar danos ambientais, deverão ser convenientemente armazenados e reutilizados no próprio local e/ou encaminhados a terceiros para reutilização e/ou destinação final adequadas, em empreendimentos e atividades devidamente licenciados por este Instituto para a realização dos referidos serviços, sendo vedados procedimentos diferentes destes especificados.	ICCILA	Há coletores de resíduos sólidos recicláveis e orgânico com identificação e tampa para evitar concentração de insetos e vetores. Estes são destinadas para aterro municipal junto à coleta municipal.	ATENDIDA
Os níveis de pressão sonora (ruídos), decorrentes da atividade desenvolvida no local, deverão estar de conformidade com aqueles preconizados pela RESOLUÇÃO CONAMA nº001/90.	ICCILA	Não há equipamentos estacionários. Os equipamento móveis (máquinas e caminhões) possuem sistema de abafamento de ruído e emissões gasosas.	ATENDIDA
Eventuais emissões gasosas, de materiais particulados e odores decorrentes da referida atividade, deverão estar em conformidade com o que preconizam a Lei Estadual nº13.806/02 e Resolução nº 054/06 da SEMA-PR. Será proibida também a queima a céu aberto de qualquer tipo de material/resíduos.	ICCILA	Não há queima de resíduos no local. As emissões gasosas são provenientes apenas de máquinas e caminhões, os quais possuem inspeção veicular regular.	ATENDIDA
A presente Licença Ambiental Simplificada, em conformidade com o que consta no Artigo 19 da Resolução CONAMA nº237/97, poderá ser suspensa ou cancelada, na ocorrência de violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, omissão ou falsa descrição das informações relevantes que subsidiaram a sua emissão, bem como na superveniência de graves riscos ambientais e de saúde;	ICCILA	Não foram identificados descumprimentos das disposições deste documento.	ATENDIDA

Continuação

Detalhamento dos requisitos de licenciamento			
Se porventura ocorrer a geração de efluentes líquidos na área de manutenção, estes deverão ser encaminhados para tratamento adequado, em sistema próprio a ser implantado ou sua destinação através de empresa especializada e licenciada pelo órgão ambiental;	ICCILA	Não há geração de efluentes no local	ATENDIDA
Deverá ser atendido na íntegra o contido no PRAD – Plano de Recuperação de Área Degradada, apresentado a este IAP, sendo de inteira responsabilidade do empreendedor e da profissional elaboradora no mesmo, Sra. Edna Sueli Pontalti – Bióloga – CRBio 66291/07-D, ART nº 07-1661/13, o seu conteúdo e a perfeita operacionalização, manutenção e controle dos resíduos gerados;	ICCILA	Foi retirada e estocada a camada superficial de solos orgânicos que deverá ser utilizada como material fértil na etapa de recuperação da área.	EM ATENDIMENTO
Manter no setor administrativo da empresa os documentos/certificados de destinação dos resíduos sólidos gerados;	ICCILA	Todos os documentos referentes à jazida são mantidos no setor administrativo da construtora ICCILA, no km 144+780.	ATENDIDA
A empresa deverá com efluente zero.	ICCILA	Não há geração de efluente líquidos no local, entretanto, são gerados efluentes gasosos provenientes em fontes pontuais móveis - motores a combustão das escavadeiras hidráulicas e caminhões.	ATENDIDA

Fonte: LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA LAS Nº 001672 – IAP, 2010.

Quadro 10 – Acompanhamento das condicionantes da Licença Ambiental 2.050 - Jazida de solos.

Atendimento às condicionantes da Autorização Ambiental Simplificada nº 2.050/2014			
Condicionantes	Responsável	Providências tomadas	Situação Atual
Súmula desta licença deverá ser publicada no Diário Oficial do Estado e em jornal de grande circulação local ou regional, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, nos termos da Resolução CONAMA nº006/89.	ICCILA	Súmula de Recebimento da Licença Ambiental, publicada no Diário Oficial do Estado do Paraná (Ed. 9194, pag. 51, de 28/04/2014) e no Jornal Folha Regional de Cianorte (Ed. 952, pag. 19, de 24/04/14).	ATENDIDA
Esta LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA tem a validade acima mencionada, devendo a sua renovação ser solicitada ao IAP com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias.	ICCILA	Havendo a necessidade de renovação, esta deverá ser protocolada no IAP até 16/01/2017 .	ATENDIDA
Quaisquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo IAP.	ICCILA	Não houve nenhuma alteração relacionada a esta condicionante.	ATENDIDA
Esta LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA deverá ser afixada em local visível.	ICCILA	Uma cópia desta licença é mantida no acampamento administrativo do DNIT e da construtora, km 144+780.	ATENDIDA
Detalhamento dos requisitos de licenciamento			
O empreendedor deverá respeitar as normas de vigilância sanitária (Municipal, Estadual e Federal.	ICCILA	Não foram identificadas divergências quanto a essa condicionante	ATENDIDA
Esta Licença não exclui a necessidade de conformidade para com a Vigilância Sanitária Municipal e Corpo de Bombeiros.	ICCILA	Não foram identificadas divergências quanto a essa condicionante	ATENDIDA
Os resíduos sólidos gerados e relacionados à atividade desenvolvida, quaisquer sejam e em qualquer época, com a finalidade de evitar danos ambientais, deverão ser convenientemente armazenados e reutilizados no próprio local e/ou encaminhados a terceiros para reutilização e/ou destinação final adequadas, em empreendimentos e atividades devidamente licenciados por este Instituto para a realização dos referidos serviços, sendo vedados procedimentos diferentes destes especificados.	ICCILA	Não há instalações no local, nem tão pouco geração de resíduos sólidos. Os resíduos sólidos porventura gerados serão encaminhados para o acampamento administrativo para posterior destino final.	ATENDIDA
Os níveis de pressão sonora (ruídos), decorrentes da atividade desenvolvida no local, deverão estar de conformidade com aqueles preconizados pela RESOLUÇÃO CONAMA nº001/90.	ICCILA	Efetuar avaliação dos ruído gerados no local conforme NBR 10.152.	ATENDIDA
Eventuais emissões gasosas, de materiais particulados e odores decorrentes da referida atividade, deverão estar em conformidade com o que preconizam a Lei Estadual nº13.806/02 e Resolução nº 054/06 da SEMA-PR. Será proibida também a queima a céu aberto de qualquer tipo de material/resíduos.	ICCILA	Não há queima de resíduos no local. As emissões gasosas são provenientes apenas de máquinas e caminhões, os quais possuem inspeção veicular regular.	ATENDIDA
O não cumprimento à legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Federal 9.605/98, regulamentada pelo Decreto Federal 6.514/08.	ICCILA	Até o momento não foram identificadas divergências quanto a essa condicionante	ATENDIDA

Continuação

Eventual sistema de armazenamento de combustível (óleo diesel) deverá seguir as normas de tancagem específicas, com bacia de retenção, em caso de vazamento. Adotar medidas visando minimização de impacto ambiental em relação a resíduos poluentes gerados na manutenção de veículos e equipamentos.	ICCILA		
A presente Licença Ambiental Simplificada, em conformidade com o que consta no Artigo 19 da Resolução CONAMA nº237/97, poderá ser suspensa ou cancelada, na ocorrência de violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, omissão ou falsa descrição das informações relevantes que subsidiaram a sua emissão, bem como na superveniência de graves riscos ambientais e de saúde;	ICCILA	Não foram identificados graves riscos ambientais e de saúde.	ATENDIDA
Esta Licença Ambiental Simplificada está vinculada à exatidão das informações apresentadas pelo interessado e não exime o empreendedor do cumprimento das exigências ambientais estabelecidas em disposições legais, regulamentares e em normas técnicas aplicáveis ao caso, não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual 857/79 – Artigo 7º §2º, estando sujeita à fiscalização e anulação do presente licenciamento, caso sejam constatadas irregularidades, bem como à autuação e imposição de sanções administrativas cabíveis.	ICCILA	Até o momento não foram identificadas divergências quanto a essa condicionante.	ATENDIDA
Deverá ser atendido na íntegra o contido no PRAD – Plano de Recuperação de Área Degradada, apresentado a este IAP, sendo de inteira responsabilidade do empreendedor e da profissional elaboradora no mesmo, Sra. Edna Sueli Pontalti – Bióloga – CRBio 66291/07-D, ART nº 07-1661/13, o seu conteúdo e a perfeita operacionalização, manutenção e controle dos resíduos gerados;	ICCILA	A extração de solos ainda não foi concluída.	ATENDIDA
Considerando que o imóvel objeto do presente licenciamento é rural, “O imóvel deverá ser registrado no Sistema de Cadastro Ambiental Rural – SICAR-PR, de acordo com artigo 1º do Decreto Estadual nº 8680-13 e parágrafo 3º do artigo 29 da Lei Federal nº 12.651-12”.	ICCILA	Orientar o proprietário para efetuar o Cadastro Ambiental Rural (CAR) do imóvel.	A SER ATENDIDA
Nenhuma edificação, obras e serviços poderão ser desenvolvidos no imóvel sobre as áreas destinadas a preservação permanente ou reserva florestal legal em atendimento ao que determina o Código Florestal Brasileiro.	ICCILA	Não foram identificadas divergências quanto a essa condicionante	ATENDIDA
Manter no setor administrativo da empresa os documentos/certificados de destinação dos resíduos sólidos gerados;	ICCILA	Uma cópia desta licença é mantida no acampamento administrativo do DNIT e da construtora	ATENDIDA
Licença Ambiental Simplificada está sendo concedida com base nas informações constante do CCS apresentado pela requerente e não dispensa, tão pouco, substitui quaisquer outros Alvarás e/ou Certidões de qualquer natureza a que, eventualmente, esteja sujeita, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal.	ICCILA	Não foram identificadas divergências quanto a essa condicionante	ATENDIDA
A empresa deverá com efluente zero.	ICCILA	Não há a geração de efluente líquidos no local.	ATENDIDA

Fonte: LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA LAS Nº 2.050 – IAP, 2010.

A extração de terra do subsolo deverá ser feita de acordo com o PRAD – Projeto de Recuperação de Área Degradada, seguindo-se pela ordem:

Quadro 11 – Acompanhamento das condicionantes da Licença Ambiental 34.024 - Jazida de solos.

Atendimento às condicionantes da Licença Ambiental Simplificada nº 34.024/2013 - Vencida			
Condicionantes	Responsável	Providências tomadas	Situação Atual
Retirada prévia e armazenamento da camada superficial de solo fértil de 01 metro de profundidade.	ICCILA	Até o momento a extração de solos ainda não foi iniciada. Dessa forma, não há instalações no local, nem tão pouco a geração de ruídos.	A SER ATENDIDA
Retirada de terra do subsolo até uma profundidade de 4 metros, tomando-se precaução para não se deixar depressões que causem armazenamento de água, assim como estabelecer plano de drenagem superficial.	ICCILA	Até o momento a extração de solos ainda não foi iniciada. Dessa forma, não há instalações no local, nem tão pouco a geração de ruídos.	ATENDIDA
Após a extração do material, promover subsolagem, se houver excessiva compactação do solo, devolvendo em seguida a camada fértil previamente estocada, deixando sua superfície preparada para utilização em silvo-agro-pecuária.	ICCILA	Até o momento a extração de solos ainda não foi iniciada. Dessa forma, não há instalações no local, nem tão pouco a geração de ruídos.	ATENDIDA
Esta LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA deverá ser afixada em local visível.	ICCILA	Uma cópia desta licença é mantida no acampamento administrativo do DNIT e da construtora, km 144+780.	ATENDIDA

Fonte: LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA LAS Nº 34.024 – IAP, 2010.

Quadro 12 – Acompanhamento das condicionantes do licenciamento da Usina de Asfalto.

Atendimento às condicionantes da Licença Ambiental Simplificada nº 1.673/2013			
Condicionantes	Responsável	Providências tomadas	Situação Atual
Súmula desta licença deverá ser publicada no Diário Oficial do Estado e em jornal de grande circulação local ou regional, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, nos termos da Resolução CONAMA nº066/89.	ICCILA	Súmula de Recebimento da Licença Ambiental, publicada no Diário Oficial do Estado do Paraná (Ed. 9105, pag. 42, de 12/12/2013) e no Jornal Folha Regional de Cianorte (Ed. 865, pag. 4, de 11/12/13).	ATENDIDA
Esta LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA tem a validade acima mencionada, devendo a sua renovação ser solicitada ao IAP com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias.	ICCILA	Havendo a necessidade de renovação, esta deverá ser protocolada no IAP até 09/09/2015 .	ATENDIDA
Quaisquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo IAP.	ICCILA	Até o momento não houve nenhuma alteração relacionada a esta condicionante geral.	ATENDIDA
Esta LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA deverá ser afixada em local visível.	ICCILA	Uma cópia desta licença é mantida no acampamento administrativo do DNIT e da construtora, km 144+780.	ATENDIDA
Detalhamento dos requisitos de licenciamento			
Os resíduos sólidos gerados e relacionados à atividade desenvolvida, quaisquer sejam e em qualquer época, com a finalidade de evitar danos ambientais, deverão ser convenientemente armazenados e reutilizados no próprio local e/ou encaminhados a terceiros para reutilização e/ou destinação final adequadas, em empreendimentos e atividades devidamente licenciados por este Instituto para a realização dos referidos serviços, sendo vedados procedimentos diferentes destes especificados.	ICCILA	O resíduos de massa asfáltica gerada no processo é estocada no próprio local para posterior utilização como agregado nos acessos às propriedades lindeiras à rodovia.	ATENDIDA
Os níveis de pressão sonora (ruídos), decorrentes da atividade desenvolvida no local, deverão estar de conformidade com aqueles preconizados pela RESOLUÇÃO CONAMA nº001/90.	ICCILA	Efetuar medição dos níveis de ruído conforme NBR 10.151/2000.	SER ATENDIDA
Eventuais emissões gasosas, de materiais particulados e odores decorrentes da referida atividade, deverão estar em conformidade com o que preconizam a Lei Estadual nº13.806/02 e Resolução nº054/06 da SEMA-PR. Será proibida também a queima a céu aberto de qualquer tipo de material/resíduos.	ICCILA	Verificar a data de manutenção/substituição dos filtros manga da UA.	SER ATENDIDA
Se porventura ocorrer a geração de efluentes líquidos na área de manutenção, estes deverão ser encaminhados para tratamento adequado, em sistema próprio a ser implantado ou sua destinação através de empresa especializada e licenciada pelo órgão ambiental;	ICCILA	Providenciar o destino dos resíduos oleosos estocados no canteiro de obras	SER ATENDIDA

Continua

Continuação

Detalhamento dos requisitos de licenciamento			
Deverá ser atendido na íntegra o contido no Plano de Controle de Poluição Ambiental – PCA, apresentado a este IAP, sendo de inteira responsabilidade do empreendedor e da profissional elaboradora do mesmo, Sra. Edna Sueli Pontalti – Bióloga – CRBio 66291/07-D, ART nº 07-1661/13, o seu conteúdo e a perfeita operacionalização, manutenção e controle dos resíduos gerados;	ICCILA	Com o início das atividades da UA, será atendido na íntegra o PCA alvo do licenciamento desta área de apoio.	A SER ATENDIDA
Manter no setor administrativo da empresa os documentos/certificados de destinação dos resíduos sólidos gerados;	ICCILA	Até o momento não houve a geração de resíduos sólidos, exceto de CBUQ, os quais serão utilizados na própria obra.	A SER ATENDIDA
Realizar manutenção periódica no sistema de armazenamento e abastecimento de combustível (óleo diesel), no que concerne a vazamentos de linhas e bombas, evitando-se contaminação do solo;	ICCILA	Até o momento não houve vazamento no sistema de armazenamento de combustíveis. As bacias de contenção de líquidos deverão ser adequadas conforme NBR 7500.	A SER ATENDIDA
Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente, no corpo hídrico desde que obedeçam as seguintes condições: • pH entre 6 a 9; • óleos e graxas; • óleos minerais até 20 mg/l; • DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio) inferior a 100 (cem) mg/l e; • DQO (Demanda Química de Oxigênio) inferior a 300 (trezentos) mg/l.	ICCILA	Não há a geração de efluente líquidos no local.	A SER ATENDIDA

Fonte: LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA LAS nº 001673 – IAP, 2010.

5.3. SUPERVISÃO AMBIENTAL

As ocorrências verificadas e as avaliações pertinentes ao presente trabalho, compreendem o período de **01 de maio de 2015 a 31 de maio de 2015**, separadas por semanas, conforme o Quadro 13. Os resultados obtidos para o mês de maio de 2015 foram comparados com o mês anterior (abril de 2015), cedidos pela UFPR/ITTI (2015).

Quadro 13 - Divisão e classificação das semanas de supervisão ambiental no mês de maio de 2015.

Mês	Semana	Período		
Março/15	01	01/05	-	09/05
	02	10/05	-	16/05
	03	17/05	-	23/05
	04	24/05	-	31/05

Fonte: Os Autores, 2016.

A seguir são descritos os programas ambientais supervisionados e as características da rodovia BR-487/PR, no segmento entre o Km 124,68 e o Km 144,78 (20,10 km de extensão), salientando os aspectos ambientais mais importantes contidos na faixa de domínio.

5.3.1. Programa Ambiental da Construção – PAC

O Consórcio ICILLA/ENECON/SOGEL, ao realizar atividades inerentes à execução da obra, deve identificar e controlar os aspectos ambientais que impactem o ambiente natural negativamente.

É de responsabilidade deste Consórcio a aplicação do Plano Ambiental da Construção (PAC), contemplado pelo Plano de Controle Ambiental (PCA) aprovado, bem como a implantação o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) e o Programa de Transporte de Cargas Perigosas (PTCP).

No que se refere a Supervisão Ambiental, compete ao UFPR/ITTI realizar o monitoramento dos aspectos ambientais decorrentes das atividades de

execução das obras. O monitoramento é realizado por um técnico que inspeciona os aspectos que estão relacionadas aos programas ambientais citados acima.

Por conveniência na apresentação da situação atual do trecho, optou-se por mostrar diversos pontos da estrada e seus aspectos relevantes em ordem crescente de quilometragem.

5.3.1.1. Áreas vegetais suprimidas

Requer-se no PCA e na LI que nenhuma atividade de abertura, corte ou supressão de vegetação, pode ser executada sem a autorização do Órgão Ambiental competente. Durante a limpeza e preparação do terreno, a remoção de vegetação (desmatamento, destocamento de raízes e raspagem da camada vegetal - limpeza), deve ser precedida pela requisição da Autorização de Supressão de Vegetação, a ser emitida pelo órgão ambiental responsável.

As recomendações para as atividades de supressão de vegetação devem atender a critérios nos quais o desmatamento e limpeza devem ser limitados às áreas necessárias à execução das obras (limites dos *offsets* acrescidos de uma faixa adicional mínima de operação). As áreas a serem desmatadas não podem apresentar fisionomias vegetais protegidas em lei, tais como: remanescentes da Mata Atlântica e Áreas de Preservação Permanente (APP - matas de galeria, restingas etc.), salvo em situações de exceção, quando será necessária a autorização ambiental a ser concedida ao empreendedor - DNIT.

No mês de março de 2015 foi concluída a etapa de terraplenagem de corpo dos aterros e foi verificada a necessidade de supressão adicional de uma faixa de vegetação arbórea (Figura 18) entre os Km 131+300 e 131+800 para consolidação do aterro da rodovia e permitir a instalação das cerca de proteção de fauna. Esses indivíduos foram identificados com fitas e serão suprimidos no mês de junho (Figura 19).

Figura 18 – Vegetação arbórea a ser suprimida.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 19 – Marcação de indivíduos a serem suprimidos.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

5.3.1.2. Proteção ambiental

Nas proximidades do Km 143+300 há o córrego Cinquenta e Dois, o qual possui mata ciliar consolidada, mas sem a presença de espécies de grande porte.

No mês de março de 2015 foi concluída a instalação dos dispositivos de drenagem superficial, faltando o recobrimento vegetal rasteiro dos solos nus e o plantio de mudas de árvores na região de APP. Em mês de maio de 2015 foi realizado o enleivamento da crista do talude de aterro, adjacente ao meio fio e plataforma da rodovia. Entretanto, ainda há a necessidade de plantio de gramíneas e/ou enleivamento do corpo do aterro e nas adjacências dos dispositivos de drenagem superficial, como mostrado na Figura 20. Esta ação é essencial para prevenir a formação de sulcos de erosão e o carreamento de solos para o corpo hídrico.

Na Figura 21 é possível visualizar uma STC, com os solos adjacentes sem recobrimento vegetal rasteiro pequenos sulcos de erosão. Assim, recomenda-se que o consórcio dê ênfase ao término dessas áreas que demandam pequena mobilização de mão de obra.

Figura 20 Aterro junto ao Córrego Cinquenta e Dois, Km 143+300.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 21 – Solo exposto e drenagem superficial (VPA), Km 143+500.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

No mês de dezembro de 2014 houve a concretagem parcial das valetas de drenagem superficial no talude de aterro de montante e o enleivamento dos solos. Entre os meses de janeiro e fevereiro de 2015 foi executada a concretagem das descidas d'água (Figura 22) e dissipadores no talude de montante e jusante da rodovia. Em abril de 2015 foi iniciada a instalação dos dispositivos de drenagem superficial de jusante (Figura 23). Apesar das ações efetuadas, no presente mês foi verificado que as descidas d'água não estão conectadas aos dissipadores de energia, o que induz a formação de erosões devido a água canalizadas ser lançada diretamente sobre a saia do aterro. Além disso, há a necessidade de se efetuar o recobrimento vegetal urgente dos solos com gramíneas, conforme descrito para o Córrego do Km 143+300.

Figura 22 – Solo exposto e DAD, Córrego Ciquenta e Cinco, Km 142+200.



Fonte: UFPR/ITTI maio de 2015.

Figura 23 – Talude de aterro e DAD, Córrego Ciquenta e Cinco, Km 142+200.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

No km 139+965 há um bueiro para transposição do córrego local, com sulcos de erosão e assoreamento acentuado do corpo hídrico local. Entre os meses de dezembro de 2014 e março de 2015, foi verificado o aporte de grande quantidade de sedimentos para o corpo hídrico. Entre os meses de abril e maio de 2015 foi verificada a mobilização da equipe de concretagem dos dispositivos de drenagem no local, bem como o início das atividades de conformação dos solos do entorno e remoção parcial dos sedimentos do córrego. Neste contexto, a Figura 24 ilustra o dissipador de energia parcialmente executado e a Figura 25 ilustra os solos expostos e a sedimentação de partículas na VPA próxima do km 139+965.

Neste local, deverá ser efetuada a mesma reparação ambiental sugerida para os córregos existentes nos km 143+350 e 142+200.

Figura 24 – Remoção de sedimentos do córrego e DEB, Km 139+965.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 25 – Drenagem assoreada, Km 139+965.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Parte do assoreamento do córrego descrito acima foi resultado da formação de uma voçoroca no km 140+360 devido ao afloramento de linha d'água subterrânea e da concretagem parcial dos dispositivos de drenagem superficial nas proximidades do Km 140+620 nos meses anteriores a março de 2015. No mês de maio de 2015 houve a concretagem total das valetas de drenagem nas imediações do km 140+620, restando ainda o recobrimento vegetal do solo exposto.

Esta situação também se desenvolveu no aterro de transposição de grota do Km 131+900, onde houve a deposição de uma camada de sedimentos de cerca

de 1,5 metro vertical no talvegue do rio (Figura 26). O carreamento deste material foi determinado pelas elevadas precipitações ocorridas no final do mês de dezembro de 2014 e abril de 2015, em conjunto com a fase de elevação do greide de terraplenagem no local (Figura 27).

Na primeira semana de fevereiro de 2015 foi realizada a intervenção mecânica para remoção urgente dos sedimentos, bem como instalada manta biodegradável no talude de aterro, a fim de reduzir os processos erosivos. Apesar dessas ações, as precipitações intensas na segunda metade do mês de fevereiro tornaram a carrear grandes quantidades de sedimentos e assorear o córrego. Até o mês de maio de 2015 não foram desenvolvidas ações para o reparo desse dano ambiental. Dessa forma, recomenda-se que seja reforçada a utilização das biomantas e sejam intensificados os trabalhos de terraplenagem a fim de concluir a movimentação de solos no local e então possibilitar a instalação da drenagem superficial.

Figura 26 – Córrego assoreado, Km 131+900.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 27 – Terraplenagem, Km 131+900.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

No mês de abril de 2015 foi verificada a concretagem de valetas de proteção de aterro (VPA) e dissipadores de energia (DEB) nos aterros de transposição dos córregos dos km 128+840 (Figura 28 e Figura 29), 126+520 (Figura 30 e Figura 31) e 126+320 (Figura 32 e Figura 33). No mês de maio de 2015 foi efetuada a conformação geométrica parcial dos solos e o recobrimento vegetal nas imediações do km 126+360.

No mês de maio, próximo ao km 128+800, foi verificada a formação de erosão e solapamento da VPA. Este local possui elevada susceptibilidade à erosão devido ao fato de ter havido um grande sulco de voçoroca preexistente à obra. **Assim, recomenda-se urgentemente que sejam reestruturadas as curvas de nível no terreno lindeiro a montante, assim como providenciado o recobrimento vegetal rasteiro.**

Figura 28 – Dissipador de energia, Córrego junto ao Km 128+840.



Fonte: UFPR/ITTI maio de 2015.

Figura 29 – Solapamento em VPA/DAD, Km 128+800.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 30 – Córrego junto ao Km 126+520.



Fonte: UFPR/ITTI maio de 2015.

Figura 31 – Córrego junto ao Km 126+520.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 32 – Córrego próximo ao Km 126+320.



Fonte: UFPR/ITTI maio de 2015.

Figura 33 – Enleivamento do solo, Km 126+360.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Entre os meses de dezembro de 2014 e janeiro de 2015 foi realizado o preparo dos taludes de corte por meio da conformação geométrica e coveamento manual. Em fevereiro de 2015, houve a instalação de biomanta e hidrossemeadura para recobrimento vegetal do solo com gramíneas. Segundo a Especificação de Serviço DNIT 072/2006, o tratamento ambiental quanto ao processo de plantio poderá ser a lanço de sementes (manual); por hidrossemeadura (conjugação de processo manual com o mecanizado) ou mesmo totalmente manual pelo plantio de mudas de gramíneas e leguminosas em placas de grama ou leivas (contínuas ou interrompidas). O consórcio IES optou pela utilização de fibromanta composta por fibras de coco e nylon foto degradável para anteparo e lanço de sementes (conforme ES/DNIT) por hidrossemeadura.

Apesar dessas ações, no mês de maio de 2015 foi verificado que há locais onde a instalação de placas de grama ou a hidrossemeadura foi ineficiente (Figura 34) ou onde a adesão ao talude de corte não foi satisfatório para evitar a formação de erosões ou movimentação de massa (Figura 35). Neste último local, desde março de 2015 tem sido recomendado a reconformação geométrica do talude ou a estabilização do talude de corte com a utilização de sacos biodegradáveis preenchidos com solo, formando um muro de contenção.

Figura 34 – Enleivamento parcial do solo, Km 141+280.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 35 – Movimentação de massa em talude de corte, Km 142+860.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Na tentativa de reverter o quadro descrito acima e realçar o desenvolvimento da cobertura vegetal nos taludes de corte, no mês de abril de 2015 foi efetuada nova hidrossemeadura de espécies herbáceas, com carta de sementes de inverno (Figura 36). Além disso, com o intuito de melhorar a fertilidade do solo, houve o lançamento manual de composto orgânico estabilizado proveniente de uma Usina Sucroalcooleira da região. Ao final do mês de maio de 2015, ainda não havia sido notada a diferença visual no recobrimento vegetal rasteiro dos taludes (Figura 37).

Figura 36 – Hidrossemeadura e biomanta, Km 133+020.



Fonte: UFPR/ITTI, abril de 2015.

Figura 37 – Talude de corte, Km 129+100.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Em relação a jazida de solos próxima ao centro urbano de Tuneiras do Oeste, km 127+680, alvo da Autorização Ambiental 2.050/2014 (Quadro 10), a

extração de solos foi iniciada em setembro de 2014. Conforme condicionante da licença, a camada superficial de solo orgânico (próxima de 1 metro) foi removida e armazenada no local, devendo ser reutilizada durante a recuperação dessa área degradada (Figura 38). Neste local há placa de indicação da atividade de maquinário pesado bem como sinalização para orientação dos usuários da rodovia nas suas proximidades.

A Figura 39 ilustra a base de solo cimento sobre a obra da trincheira que foi instalada nas proximidades do km 128+680. Aprovado pelo DNIT, a Usaçucar, grande empresa do setor sucroalcooleiro da região, executará uma trincheira no local, na qual a estrada vicinal e que dá acesso aos canaviais locais será passagem inferior à rodovia.

Figura 38 – Jazida de solos, Km 127+680.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 39 – Obra da Usaçucar, Km 127+700.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

5.3.1.3. Poluição sonora e atmosférica

Durante o período de vistorias não foram evidenciadas não conformidades quanto à poluição sonora na obra, nem tão pouco houve reclamação dos moradores da área diretamente afetada. Já em relação à suspensão de poeira, nos dias sem chuvas é comum esse tipo de poluição atmosférica, especialmente devido ao tráfego intenso de caminhões e máquinas.

No mês maio de 2015 foi verificado que somente o caminho de serviço entre o Km 131+360 ao 132+620 necessita de umectação frequente (Figura 41).

Na Figura 40 é possível visualizar um dos caminhões pipa utilizados para umectação das vias. Além disso, a supervisão ambiental orienta os motoristas para que utilizem os faróis acesos, aumentando a visibilidade dos veículos por terceiros, a qual se torna reduzida com a poeira.

Figura 40 – Caminhão pipa utilizado no combate da poeira, km 131+960.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 41 – Caminho de serviço, km 131+340.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

A Figura 42 e Figura 43 ilustram um rolo compactador liso e um rolo pneumático, exemplos de maquinário utilizado na obra, com detalhamento do sistema de exaustão de gases provindos do motor. Estes sistemas devem estar em concordância com o padrão de fabricação dos equipamentos, pois reduzem a exaustão de componente tóxicos da queima do óleo diesel, auxiliam na retenção de material particulado e redução dos níveis de ruído. Durante o mês de maio de 2015 não foi verificado nenhum equipamento (máquina ou caminhão) sem o sistema adequado de exaustão de gases.

Figura 42 – Exaustão de rolo compactador liso Ammann.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 43 – Exaustão de rolo pneumático Caterpillar.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

5.3.1.4. Segurança do trabalho

Ao longo do trecho em obras há duas unidades de banheiros químicos móveis (Figura 44 e Figura 45). As unidades são formadas por cabines individuais e unissex, havendo limpeza frequente das mesmas e esgotamento sanitário semanal. A manutenção e gerenciamento dos efluentes gerados é realizado pela empresa terceirizada Ingaban Ltda, locatária das unidades. Além disso, os banheiros são alterados de lugar conforme a necessidade e evolução das frentes de obras. No mês de maio de 2015, foi verificado que os banheiros estão alocados nos km 129+920 e km 131+920.

Figura 44 – Banheiro químico, km 129+920.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 45 – Banheiro químico, km 131+920.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

No pátio do acampamento de obras há banheiros com distinção para homens e mulheres e estes são limpos diariamente. Além disso é disponibilizado água corrente, sabão e papel toalha em todas as unidades.

Figura 46 – Refeitório.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 47 – Refeitório.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Com relação aos Equipamentos de Proteção Individual, todos os funcionários da construtora utilizam equipamento condizentes com a atividade exercida. A Figura 48 e a Figura 49 mostram um funcionários da empresa SOGEL, participante do consórcio, utilizando uniforme completo, protetor respiratório de feltro e óculos de proteção e capacete de segurança. Ressalta-se que, mas condição averigadas no momento, o funcionário deveria estar utilizando cinta contra queda em desnível, conforme estipula a Norma Regulamentadora NR-35.

Figura 48 – Restauração de pilar sob OAE.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 49 – Uso de EPI.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Ainda em relação às medidas de segurança do trabalho, entre os meses de abril e maio de 2015 a supervisão ambiental acompanhou a substituição dos extintores de incêndio existentes no canteiro de obras (Figura 50), bem como o check-lis dos ônibus utilizados para transporte de trabalhadores e a substituição dos extintores de pó químico BC por ABC (Figura 51), conforme determinação das normas do DETRAN/PR, em conformidade com as deliberações do Ministério das Cidades e acatadas pelo Conselho Nacional de Trânsito (Contran).

Figura 50 – Extintor de incêndio.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 51 – Extintor ABC.



Fonte: UFPR/ITTI, abril de 2015.

5.3.1.5. Sinalização de obras

A sinalização de segurança e orientação do trânsito deve ser instalada antes do início das obras, sendo conservada e mantida nos mesmos locais durante todo o período dos trabalhos. Os dispositivos devem ser posicionados de forma a não interferir nas distâncias de visibilidade e não limitar as condições operacionais do empreendimento.

Nos locais onde estão sendo desenvolvidas as atividades de implantação da rodovia, observa-se a existência de sinalização de advertência e sinalização de obras em bom estado de conservação e em local de boa visibilidade, conforme preconizado no PCA (Figura 52 a Figura 53).

Figura 52 – Sinalização vertical de obras, km 143+400.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 53 – Sinalização de desvio, Campo Mourão.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Apesar do trecho do lote 2 estar interditado para veículos não pertencentes à obra, no mês de maio de 2015, verificou-se a manutenção da quantidade de delineadores para sinalização do desnível locais específicos (Km 127+620 – (Figura 54) e o uso de cones para delimitação das faixas de trabalho e execução de solo reforçado com cimento. A Figura 55 ilustra uma placa indicativa de desvio, pois dependendo das atividades executadas nas pontes, há interdição completa das OAE existentes ao longo da obra (km 130+240 e 131+300).

Figura 54 – Sinalização dos locais em obras, km 127+620.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 55 – Sinalização em desvio, Km 127+700.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Com a conclusão do pavimento em grande parte da linha geral do empreendimento, destaca-se a necessidade de encerramento dos caminhos de serviço não mais utilizados pela obra (Figura 56 e Figura 57). Estes locais devem

ser restaurados à sua forma primitiva, com a descompactação do solo e recobrimento vegetal com herbáceas, conforme descreve a ES/DNIT 105/2009.

Figura 56 – Caminho de serviço, Km 142+480.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 57 – Caminho de serviço, Km 143+400.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Em abril de 2015 foram instaladas placas de orientação para desvio do fluxo dos veículos e de aviso do fim do pavimento na aproximação com trecho urbano de Tuneiras do Oeste no km 126+790 (Figura 58). Entretanto, com a concretagem das linhas de drenagem superficial no mês de abril de 2015, houve a remoção dessa sinalização em alguns pontos, como por exemplo no Km 126+520. No mês de maio de 2015 toda sinalização vertical removida para conformação do terreno e/ou concretagem da drenagem superficial foi reposta ao término dos serviços locais.

Figura 58 – Indicação do fim do pavimento, km 126+790.



Fonte: UFPR/ITTI, abril de 2015.

Figura 59 – Indicação de desvio, km 126+520.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

5.3.1.6. Travessia urbana

Ao final do mês de maio de 2015 foi apurado que apenas a travessia urbana de Tunerias do Oeste não estava em obras. Este segmento inicia-se no Km 124+680, sobrepondo a área urbana de Tuneiras do Oeste/PR e encerra-se no km 126+200. Neste local haverá interferência com núcleo urbano e desapropriação/relocação de moradores (Figura 60 e Figura 61).

Figura 60 – Limite entre os lotes 2 e 3, Km 124+680.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 61 – Núcleo urbano de Tuneiras do Oeste/PR, Km 125+600.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

5.3.2. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS

Considera-se de extrema importância que os construtores cumpram princípios, os quais obrigam a utilização de metodologias e procedimentos de gestão de resíduos sólidos compatíveis com a preservação ambiental. A adoção dessas medidas tem como objetivo reduzir a agressão ao meio ambiente e a melhoria das condições de trabalho dos colaboradores e do bem estar das comunidades envolvidas. Além disso, o gerenciamento de resíduos é uma prática que deve estar em consonância com as exigências ambientais impostas pela legislação pertinente, notadamente definida pelo órgão ambiental durante o processo de licenciamento.

Durante as inspeções do mês de maio de 2015, foi observado o acúmulo de resíduos sólidos nos recipientes para triagem distribuídos na frente de obras. A Figura 62 ilustra os coletores de resíduos existente no Km 133+000. Neste, assim como em outros pontos ao longo da frente de obras, verificou-se que para a conformação geométrica dos taludes e instalação de sarjetas/valetas de drenagem há a retirada dos coletores e os mesmos não são devidamente reinstalados. **Dessa forma, recomenda-se que a própria equipe de terraplenagem ou de instalação de drenagem reinstale os coletores ao final do período e conclusão dos trabalhos no local.**

Não havendo recipiente para armazenamento dos resíduos sólidos, os colaboradores recolhem os resíduos sólidos domésticos, acondicionam em saco plástico e deixam pendurado em frente a própria obra (Figura 63). Esta não-conformidade tem sido alertada verbalmente pela supervisão ambiental ao encarregado de obras e ao engenheiro residente.

Figura 62 – Lixeiras coloridas para triagem de resíduos sólidos, km 133+000.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 63 – Resíduos sólidos na frente de obras, km 127+700.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

No mês de maio de 2015 foi observada a presença de resíduos sólidos diversos em pontos distintos da frente de obras, como papelão, plástico e embalagens (Figura 64). Há também lonas plásticas dispersas que foram utilizadas para manutenção das frentes de terraplenagem e execução do subleito de solo cimento (Figura 65). **Esses resíduos devem ser destinados à aterros licenciados para recebimento de materiais inertes.**

Figura 64 – Resíduos sólidos dispersos, km 128+500.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 65 – Resíduos sólidos dispersos, km 129+440.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 66 – Resíduos sólidos domésticos, km 129+440.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 67 – Resíduos sólidos dispersos, km 129+440.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Na área da Usina de Asfalto, os resíduos provenientes do processamento de agregados e do CBUQ estão sendo armazenado em leiras (Figura 68 e Figura 69). No mês de maio de 2015 foi verificado que as pequenas quantidades de resíduos da construção civil classe A ao longo da frente de obras, não estão sendo utilizadas como limpa roda e agregado no acesso às propriedades lindeiras à rodovia. **Assim, recomenda-se acumular esses resíduos (sobra de CBUQ e pedrisco) em pontos específicos na frente de obras, para posterior reutilização deste material como reforço em acessos à rodovia.**

Figura 68 – Resíduo sólido de massa asfáltica, km 144+780.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 69 – Resíduo sólido do tratamento superficial simples, km 130+680.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Ainda na área do acampamento administrativo, há um local específico para armazenagem dos resíduos perigosos (Figura 70). Este local é coberto e possui bacia de contenção de líquidos em alvenaria e em volume superior ao de resíduos armazenados. Há ainda sinalização de perigo e cerquite para isolamento do entorno (Figura 71). Apesar das boas condições de armazenagem, ressalta-se a necessidade destinação desses resíduos seja para disposição final em aterro industrial, seja para reciclagem. É importante frisar que a movimentação desses materiais deve ser acompanhada pela emissão de MTR (Manifesto de Transporte de Resíduos) e CDF (Certificado de Destinação Final).

Figura 70 – Resíduos perigosos, km 144+780.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 71 – Sinalização no local de armazenagem de resíduos perigosos.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

5.3.3. Programa de Transporte de Cargas Perigosas – PTCP

Durante toda a fase de implantação, a dinâmica dos trabalhos das obras (operação de equipamentos, terraplenagem, pavimentação, desmonte de rocha e serviços gerais aumenta a possibilidade de ocorrência de acidentes com produtos explosivos, líquidos inflamáveis, tóxicos, etc.). Apesar destas possibilidades, a implementação de medidas preventivas visa contribuir para que não ocorram esses tipos de acidentes.

A movimentação de produtos perigosos e seus resíduos são inerentes à implantação de obras rodoviárias. Em pavimentação de rodovias, além de utilizar produtos perigosos, tais como combustíveis e lubrificantes, utilizam-se produtos como outros derivados do petróleo, CAP, emulsões e asfalto diluídos. Portanto, para essa especificidade de obra, o gerenciamento dos produtos perigosos é de grande importância para a redução dos riscos de acidente, risco à saúde e a contaminação do solo e das águas.

As atividades de manutenção, abastecimento de equipamentos e troca de óleo ocorre no próprio canteiro de obras utilizando caminhão de abastecimento de combustível e comboio de lubrificação (Figura 73). A operação de abastecimento deve ser cuidadosa, pois está sujeita a acidentes, seja por combustão ou por vazamentos. Os vazamentos em função da quantidade podem gerar passivo ambiental.

No mês de maio de 2015, foi verificado que o veículo possui placas de sinalização adequada, com número da ONU e simbologia de risco. Com relação à identificação dos veículos transportadores de produtos perigosos, verificou-se a identificação correta através do uso de placas indicativas do risco (Classe de risco: 3 - Líquido Inflamável), painel de segurança (número de risco: 30 - líquido inflamável PF_g entre 23°C e 60,5°C - líquido sujeito a auto aquecimento; número da ONU: 1.202 – combustíveis para motores diesel) e existência de extintores de incêndio.

A Figura 72 ilustra o procedimento de reabastecimento e lubrificação de articulações de uma escavadeira hidráulica na frente de obras. Nesta

oportunidade, a supervisão ambiental orientou tanto o motorista do caminhão comboio quanto a operador de máquina para que o reabastecimento seja efetuado a no mínimo 100 metros de distância de qualquer corpo hídrico. Esta ação permite maior tempo de resposta e contingência ambiental em caso de sinistro ou derramamento de combustíveis. A Figura 73, a Figura 74 e a Figura 75 ilustram o reabastecimento do caminhão comboio no pátio do acampamento administrativo, onde há um local apropriado e sinalizado para esta operação.

Figura 72 – Reabastecimento de escavadeira hidráulica, km 137+140.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 73 – Reabastecimento do caminhão comboio de combustíveis.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 74 – Extintores de incêndio, sinalização e bacia de contenção.



Fonte: UFPR/ITTI, maio de 2015.

Figura 75 – Isolamento do local de reabastecimento do caminhão comboio.



Fonte: UFPR/ITTI, abril de 2015.

5.4. AVALIAÇÃO AMBIENTAL

5.4.1. Plano Ambiental da Construção – PAC

As inspeções de campo geram avaliações semanais dos aspectos ambientais, decorrente das atividades de construção do empreendimento. Os aspectos a serem monitorados constam na ficha de inspeção que foi elaborada contemplando o estabelecido nas condicionantes da LI, PCA, AF e demais licenças ambientais.

Os dados levantados das fichas semanais são compilados e transformados em percentuais para uma melhor visualização e interpretação. Na Tabela 2 serão mostrados os resultados da avaliação de campo relativos à supervisão do PAC. Na ficha de monitoramento está contemplado todo o mês de maio de 2015, entre os dias 01/05/2015 e 31/05/2015.

Tabela 2 - Compilação dos resultados semanais de monitoramento utilizada para avaliação mensal do Plano Ambiental da Construção, maio de 2015.

BR 487/PR - LOTE 2: TUNEIRAS DO OESTE - NOVA BRASÍLIA								MAIO/15	
Nota: 1- Não Atendido; 2- Pouco Atendido; 3- Parcialmente Atendido; 4- Plenamente Atendido.									
ASSUNTO		SEMANA				FREQUÊNCIA MENSAL (nota)			
		01	02	03	04	1	2	3	4
LICENCIAMENTO AMBIENTAL									
1	Há licenciamento ambiental válido para a instalação do canteiro de obras, das instalações de apoio e das áreas de empréstimo.	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
2	Há Autorização de Supressão de Vegetação válida e as atividades de supressão estão dentro dos limites estabelecidos na autorização (ASV) vigente.	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
3	Há autorização válida do ICMBio para execução das obras na área de amortecimento da Reserva Biológica das Perobas e atendimento às condicionantes.	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
4	Prioriza-se a contratação de mão de obra local para cargos relativos a atividades não especializadas.	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
LIMPEZA, PREPARAÇÃO DO TERRENO E TERRAPLENAGEM									
5	Não são utilizados defensivos agrícolas ou atividades mecânicas não controladas para supressão vegetal, e, caso haja a utilização de motosserras, estas são registradas conforme a licença de Porte e Uso (Lei Federal 7803/89).	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
6	Os materiais retirados da limpeza do terreno são encaminhados integralmente para bota-fora licenciado ou reutilizados no próprio local.	3	3	3	3	0%	0%	100%	0%
DRENAGEM E CONTROLE DE EROSÃO									
7	Há obras de drenagem superficial e de proteção à erosão (plantio de gramínea, uso de canaletas, terraços e bacia de contenção de águas pluviais).	4	3	3	3	0%	0%	75%	25%
8	A manutenção das vias, caminhos laterais e de acesso é compatível com o volume de veículos que trafegam na obra.	4	4	2	2	0%	50%	0%	50%

Continua

Continuação

BR 487/PR - LOTE 2: TUNEIRAS DO OESTE - NOVA BRASÍLIA								MAIO/15	
Nota: 1- Não Atendido; 2- Pouco Atendido; 3- Parcialmente Atendido; 4- Plenamente Atendido.									
ASSUNTO		SEMANA				FREQUÊNCIA MENSAL (nota)			
		01	02	03	04	1	2	3	4
POLUIÇÃO SONORA E ATMOSFÉRICA									
9	Os equipamentos e máquinas estão regulados com dispositivos abafadores de ruídos, catalisadores e regulados quanto à emissão de gases poluentes.	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
10	Não há reclamação dos colaboradores e da população a respeito da poluição sonora e atmosférica (particulado e poeira).	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
11	O transporte de cargas é realizado com caçamba ou carroceria devidamente enlonadas.	3	3	3	3	0%	0%	100%	0%
12	As vias de acesso e os caminhos de serviço são umectados periodicamente.	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
13	As instalações industriais, usina de asfalto e britagem têm filtros ou usam algum dispositivo para minimizar a emissão de poeira.	2	2	2	2	0%	100%	0%	0%
14	Não há operação das 22h às 07h e, em caso de necessidade, há autorização do agente ambiental local.	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SISTEMA DE ESGOTO E EFLUENTES LÍQUIDOS									
15	Há higienização frequente das instalações da cozinha, alojamento, sanitários e há o fornecimento de água potável suficiente para todos os funcionários, incluindo bebedouros.	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
16	Há tratamento dos efluentes líquidos gerados (misturas água e óleo, água de lavagem dos veículos, refeitório, cozinha e sanitários).	3	3	3	3	0%	0%	100%	0%
17	Caso haja o lançamento de efluentes líquidos em corpos hídricos, este se dá mediante o atendimento a da licença ambiental e dos padrões de lançamento conforme Resolução CONAMA 357/05.	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
SINALIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS, OPERAÇÕES, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS									
18	Há sinalização de advertência e regulamentação de tráfego, sinalização do marco inicial e final da obra e a utilização de cones, cavaletes e placas para proteção e orientação do tráfego.	3	3	3	3	0%	0%	100%	0%
19	Há identificação do canteiro de obras e áreas de apoio, placas de advertência para risco de acionamento acidental de máquinas e equipamentos.	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%

Continua

Continuação

BR 487/PR - LOTE 2: TUNEIRAS DO OESTE - NOVA BRASILIA								MAIO/15	
Nota: 1- Não Atendido; 2- Pouco Atendido; 3- Parcialmente Atendido; 4- Plenamente Atendido.									
ASSUNTO		SEMANA				FREQUÊNCIA MENSAL (nota)			
		01	02	03	04	1	2	3	4
SEGURANÇA DO TRABALHO									
20	As estruturas do canteiro visam a segurança dos trabalhadores e usuários da via (inexistência de fiação exposta, irregularidades no piso, existência de extintores de incêndio dentro da validade).	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
21	Os veículos destinados ao transporte de trabalhadores possuem equipamento de segurança e apresentam-se em bom estado de conservação. Além disso, funcionários e equipamentos não são transportados no mesmo compartimento.	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
22	Os funcionários utilizam corretamente os EPI´s fornecidos pela empresa.	3	3	3	3	0%	0%	100%	0%
23	Existe a estrutura de SESMT e CIPA, bem como aplicação de suas ações.	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
24	Há palestras de capacitação e treinamento de segurança do trabalho para os funcionários – Diálogo Diário de Segurança.	3	3	3	3	0%	0%	100%	0%
25	Há aplicação do PCMAT, PPRA e PCMSO.	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
26	Há a disponibilização de repelente e informações quanto a animais peçonhentos da região.	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
27	Há kits de primeiros socorros, ambulatório para emergências e procedimentos para remoção emergencial de funcionários acidentados.	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
28	Há Mapa de Risco.	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
29	Não ocorre o abandono de máquinas fora das áreas licenciadas para atividade da obra.	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
COMUNICAÇÃO AO TRABALHADOR									
30	Os funcionários são orientados quanto a estrutura de gestão, código de conduta, aspectos relacionados à saúde e segurança no trabalho e cuidados com o meio ambiente.	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%

Continua

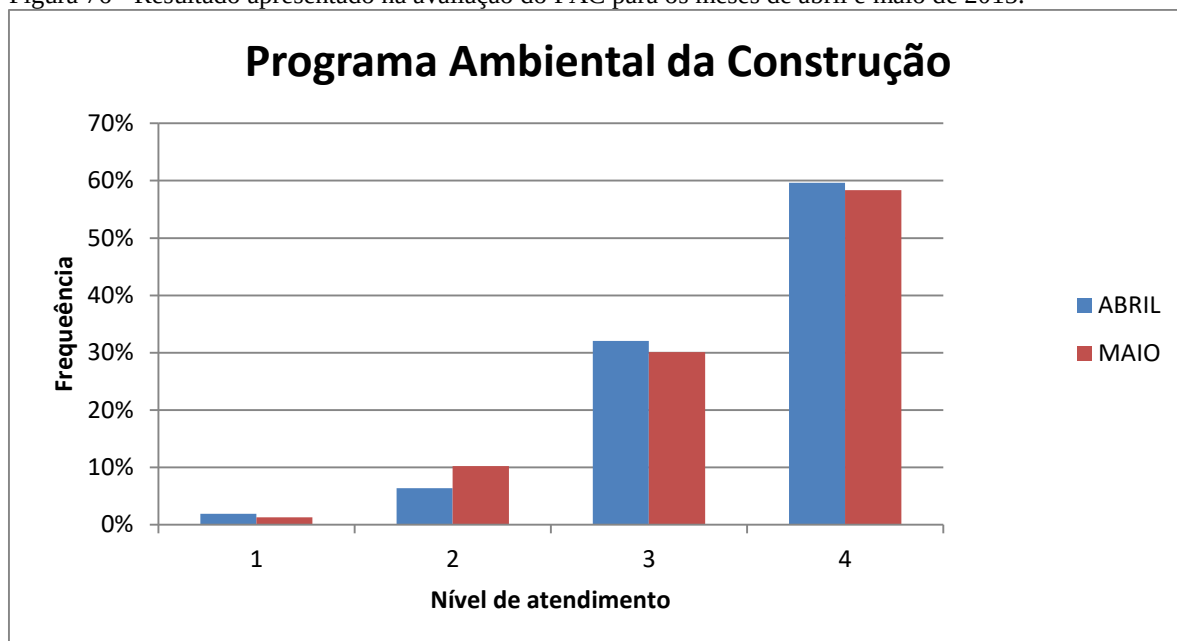
Continuação

BR 487/PR - LOTE 2: TUNEIRAS DO OESTE - NOVA BRASILIA								MAIO/15	
Nota: 1- Não Atendido; 2- Pouco Atendido; 3- Parcialmente Atendido; 4- Plenamente Atendido.									
ASSUNTO		SEMANA				FREQUÊNCIA MENSAL (nota)			
		01	02	03	04	1	2	3	4
PROTEÇÃO AMBIENTAL									
31	Não há a geração de passivos ambiental tais como contaminação do solo por combustíveis, graxas e outros produtos perigosos e queima não controlada de resíduos.	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
32	Há sistema de drenagem superficial e de controle de erosão próximo aos córregos existentes nas proximidades dos km 126+282 e 126+526.	3	3	3	3	0%	0%	100%	0%
33	Há sistema de drenagem superficial e de controle de erosão próximo ao córrego existente nas proximidades do km 128+950.	3	3	3	3	0%	0%	100%	0%
34	Há sistema de drenagem superficial e de controle de erosão próximo ao Córrego Concórdia, no km 130+240.	2	3	3	3	0%	25%	75%	0%
35	Há sistema de drenagem superficial e de controle de erosão próximo ao Rio Mouro, no km 131+300 e no bueiro do km 131+940.	2	2	2	2	0%	100%	0%	0%
36	Há sistema de drenagem superficial e de controle de erosão próximo ao córrego existente nas proximidades do km 134+465.	3	3	3	3	0%	0%	100%	0%
37	Há sistema de drenagem superficial e controle de erosão próximo aos córregos existentes nas proximidades dos km 135+035 e km 135+430.	3	3	3	3	0%	0%	100%	0%
38	Há sistema de drenagem superficial e de controle de erosão próximo ao Córrego Cinquenta e Cinco, no km 139+960 e próximo ao bueiro do km 138+060.	2	2	2	2	0%	100%	0%	0%
39	Há sistema de drenagem superficial e de controle de erosão próximo ao bueiro do km 142+235 e próximo ao Córrego Cinquenta e Dois, no km 143+270.	2	3	1	1	50%	25%	25%	0%
TOTAL PARCIAL 01						1%	10%	30%	58%

Fonte: Os Autores, 2016.

A representação gráfica do **Total Parcial 01** descrito na Tabela 2 é apresentada na Figura 76.

Figura 76 - Resultado apresentado na avaliação do PAC para os meses de abril e maio de 2015.



Fonte: Os Autores, 2016.

O PAC apresentou 1% dos itens avaliados como “não atendido”, 10% como “pouco atendido”, 30% como “parcialmente atendido” e 58% como “plenamente atendido”.

Os itens caracterizados pela não conformidade total ou parcial, foram, na maioria, aqueles ligados a processos erosivos e movimentação de solos nas proximidades dos córregos, sobretudo os com alterações recorrentes (km 131+940 e 139+960). Destaca-se ainda a ineficiência no recobrimento vegetal em alguns segmentos, especialmente nos taludes de aterro.

Os itens caracterizados pela conformidade parcial ou total englobaram: o asseio e limpeza das instalações e banheiros químicos na frente de obras; a disponibilização e utilização de EPIS; e o bom estado de conservação dos veículos utilizados no transporte dos trabalhadores. Outro ponto de conformidade é a existência de todas as licenças ambientais necessárias ao funcionamento do empreendimento e o atendimento das condicionantes.

5.4.2. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS

Na Tabela 3 são mostrados os resultados da avaliação de campo relativos à supervisão do PGRS. Na ficha de monitoramento está contemplado todo o mês de maio de 2015, entre os dias 01/05/2015 e 31/05/2015.

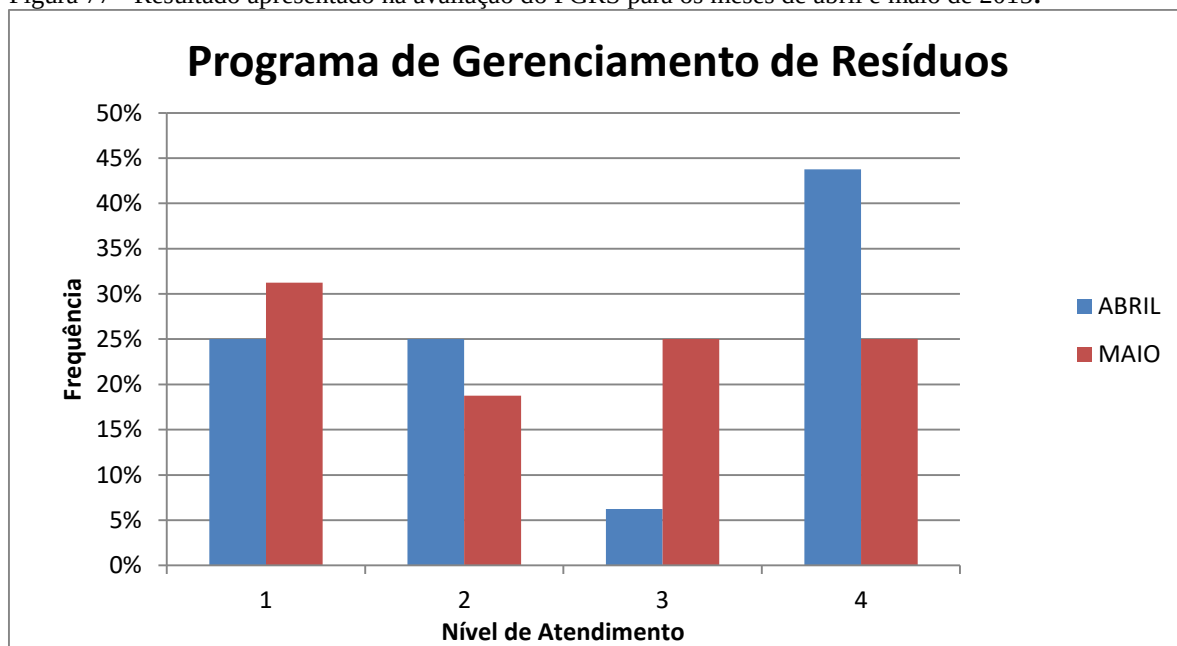
Tabela 3 - Compilação dos resultados semanais de monitoramento utilizada para avaliação mensal do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, maio de 2015.

BR 487/PR - LOTE 2: TUNEIRAS DO OESTE - NOVA BRASILIA								MAIO/15	
Nota: 1- Não Atendido; 2- Pouco Atendido; 3- Parcialmente Atendido; 4- Plenamente Atendido.									
ASSUNTO		SEMANA				FREQUÊNCIA MENSAL (nota)			
		01	02	03	04	1	2	3	4
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS									
40	Os resíduos perigosos provenientes da manutenção de máquinas e equipamentos são manuseados, desde o armazenamento até a disposição final, conforme preconizado na legislação ambiental vigente.	2	1	2	2	25%	75%	0%	0%
41	Há a triagem, separação, armazenamento e disposição final correta dos resíduos sólidos de construção civil e resíduos recicláveis, em conformidade com legislação vigente.	1	1	1	1	100%	0%	0%	0%
42	Os locais de armazenamento temporário dos resíduos no canteiro evitam a geração odores e a proliferação de insetos e vetores.	3	3	3	3	0%	0%	100%	0%
43	Havendo a geração de resíduos infecto-contagiosos, estes são acondicionados e armazenados de forma segura, conforme preconizado em legislação específica. Além disso, a coleta, transporte e destinação final se dão por empresa especializada e licenciada ambientalmente.	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
TOTAL PARCIAL 02						31%	19%	25%	25%

Fonte: Os Autores, 2016.

A representação gráfica do **Total Parcial 02** descrito na Tabela 3 é apresentada na Figura 77.

Figura 77 - Resultado apresentado na avaliação do PGRS para os meses de abril e maio de 2015.



Fonte: Os Autores, 2016.

O PGRS apresentou 31% dos itens como “não atendido”, 19% como “pouco atendido”, 25% dos itens como parcialmente atendidos e 25% como “plenamente atendido”.

Apesar dos esforços para o recolhimento de resíduos sólidos em pontos específicos da frente de obras, justifica-se o percentual de não conformidade pelo fato de ter sido verificada a presença de resíduos sólidos provenientes dos drenos profundos, de lonas, rejeito de pavimentação e pedrisco em diversos locais (km 128+500, Km 129+440 e Km 130+680), além da subutilização dos recipientes de coleta seletiva e da central de armazenamento de resíduos sólidos.

5.4.3. Programa de Transporte de Cargas Perigosas – PTCP

Na Tabela 4 são mostrados os resultados da avaliação de campo relativos à supervisão do PTCP. Na ficha de monitoramento está contemplado todo o mês de maio de 2015, entre os dias 01/05/2015 e 31/05/2015.

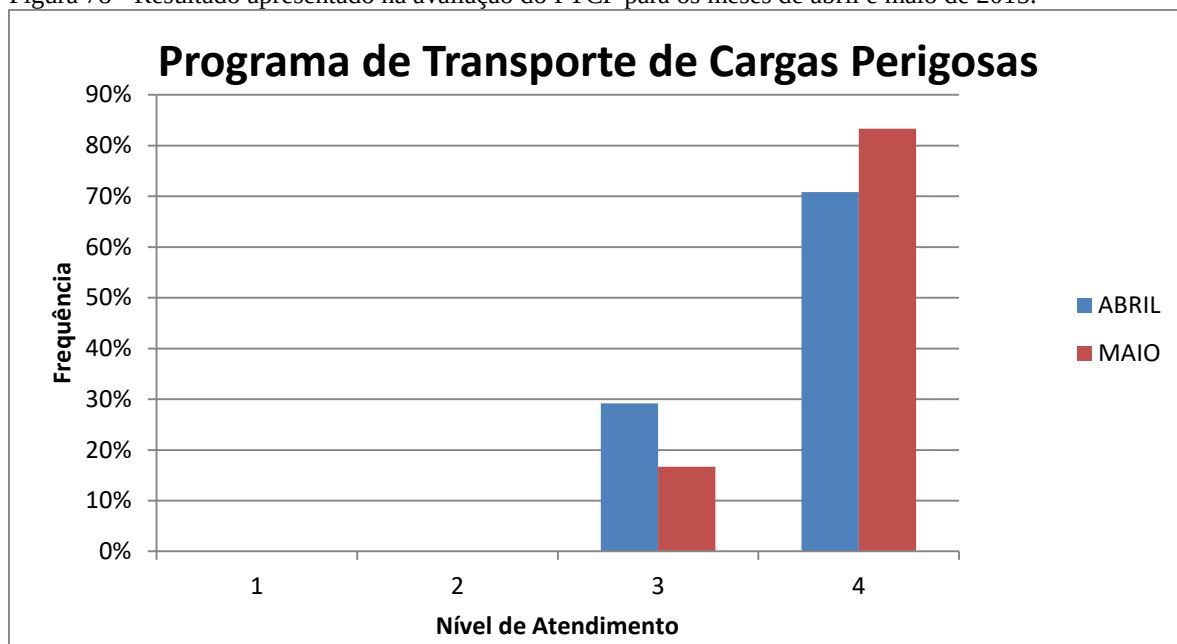
Tabela 4 - Compilação dos resultados semanais de monitoramento utilizada para avaliação mensal do Programa de Transporte de Cargas Perigosas, maio de 2015.

BR 487/PR - LOTE 2: TUNEIRAS DO OESTE - NOVA BRASILIA								MAIO/15	
Nota: 1- Não Atendido; 2- Pouco Atendido; 3- Parcialmente Atendido; 4- Plenamente Atendido.									
ASSUNTO		SEMANA				FREQUÊNCIA MENSAL (nota)			
		01	02	03	04	1	2	3	4
MANEJO DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS									
44	Há Ficha de Inspeção de Segurança de Produtos Químicos para todos os produtos químicos utilizados na obra.	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
45	Os produtos perigosos estão armazenados em locais apropriados, com bacia de contenção e sinalização própria.	3	3	3	3	0%	0%	100%	0%
46	Há o cumprimento da regulamentação específica para o transporte e manuseio de produtos perigosos (combustíveis, inflamáveis, etc.).	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
GERENCIAMENTO DE RISCOS									
47	Foram identificados pontos críticos com maior probabilidade de acidentes com cargas perigosas? Se sim, há medidas de prevenção?	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
48	Há medidas ou treinamento para adoção de procedimentos emergenciais em caso de ocorrência de acidente ambiental ou vazamento de produtos perigosos e treinamento quanto a evacuação das instalações em caso de incêndio e utilização de extintores de incêndio.	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
49	Na ocorrência de acidentes, há procedimentos para acionar a Polícia Rodoviária Federal, Bombeiros e a Defesa Civil em tempo hábil, conforme o caso, para o controle ambiental da situação.	4	4	4	4	0%	0%	0%	100%
TOTAL PARCIAL 03						0%	0%	17%	83%

Fonte: Os Autores, 2016.

A representação gráfica do **Total Parcial 03** descrito na Tabela 4 é apresentada na Figura 78.

Figura 78 - Resultado apresentado na avaliação do PTCP para os meses de abril e maio de 2015.



Fonte: Os Autores, 2016.

O PGRS apresentou 0% dos itens avaliados como “não atendido”, 0% como “pouco atendido”, 17% como “parcialmente atendido” e 83% como “plenamente atendido”.

O bom desempenho do programa (conformidade parcial ou total) está relacionado com a boa manutenção das sinalizações de risco e dos dispositivos de segurança em relação ao manejo de produtos perigosos. Além disso, destaca-se a utilização de sinalização e isolamento da área de reabastecimento do caminhão-comboio de combustíveis no pátio do acampamento de obras.

5.4.4. Avaliação Geral

Os Programas Ambientais supervisionados e monitorados por meio das fichas de inspeção foram resumidos e separados de forma que se possa fazer um comparativo, avaliando se houve melhorias ou não (Tabela 5). Conforme supramencionado, para que se pudesse validar os resultados obtidos para o mês de maio de 2015, os mesmos foram comparados com os dados do mês de abril de 2015, cedidos pela UFPR/ITTI.

Tabela 5 – Avaliação dos programas ambientais supervisionados nos meses de abril e maio de 2015.

PROGRAMA AMBIENTAL		FREQUÊNCIA SEMANAL			
AVALIADO		Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota 4
ABRIL/15	PAC	2%	6%	32%	60%
	PGRS	25%	25%	6%	44%
	PTCP	0%	0%	29%	71%
	TOTAL	9%	10%	22%	58%
MAIO/15	PAC	1%	10%	30%	58%
	PGRS	31%	19%	25%	25%
	PTCP	0%	0%	17%	83%
	TOTAL	11%	10%	24%	56%

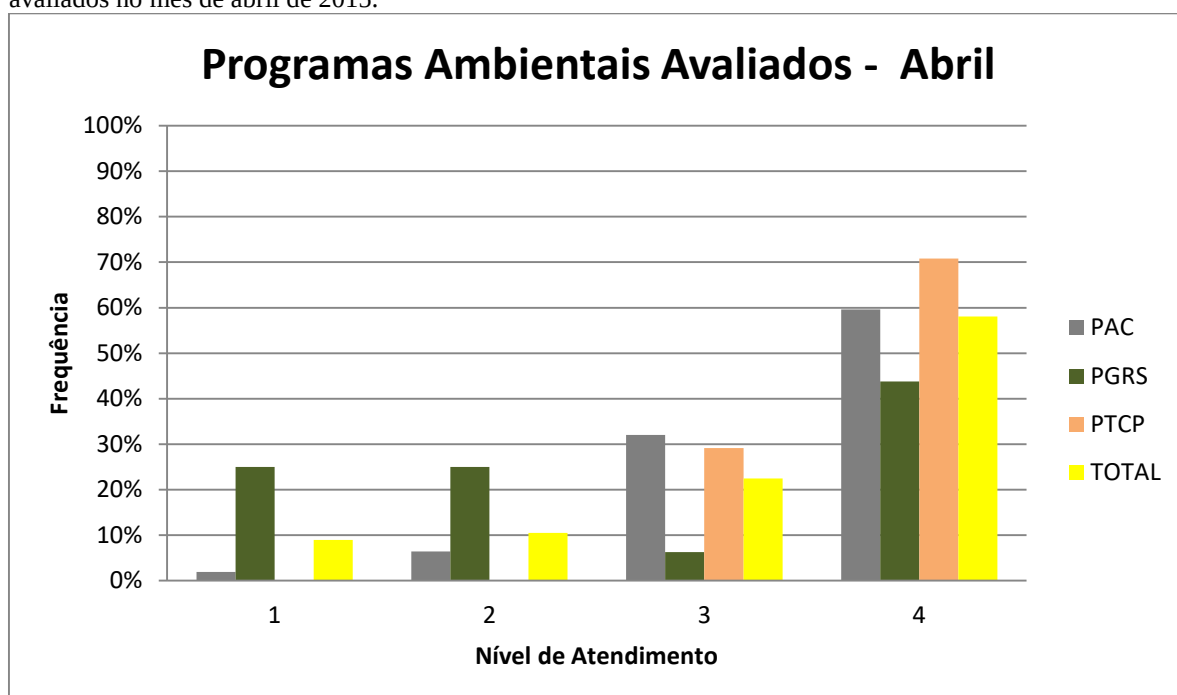
Fonte: Os Autores, 2016.

Os resultados obtidos no mês de **abril de 2015** (Tabela 5) demonstram que:

- O programa ambiental com melhor desempenho foi o PTCP, com avaliação 4 (quatro – plenamente atendido) em 71% das observações e avaliação 3 (três – parcialmente atendido) em 29% das observações;
- O PGRS apresentou 44% dos itens avaliados como nota 4 (quatro – plenamente atendido), 6% dos item avaliados com nota 3 (três – parcialmente atendido), 25% dos itens avaliados com nota 2 (dois –pouco atendido) e 25% dos itens avaliados com nota 1 (um – não atendido);
- O PAC apresentou apenas 60% dos itens avaliados como nota 4 (quatro – plenamente atendido), 32% dos item avaliados com nota 3 (três – parcialmente atendido), 6% dos itens avaliados com nota 2 (dois –pouco atendido) e 2% dos itens avaliados com nota 1 (um – não atendido).

O resumo dos resultados do monitoramento ambiental obtidos no mês de abril também é apresentado graficamente na Figura 79.

Figura 79 - Valores percentuais de frequência em relação aos níveis de atendimento aos quesitos ambientais avaliados no mês de abril de 2015.



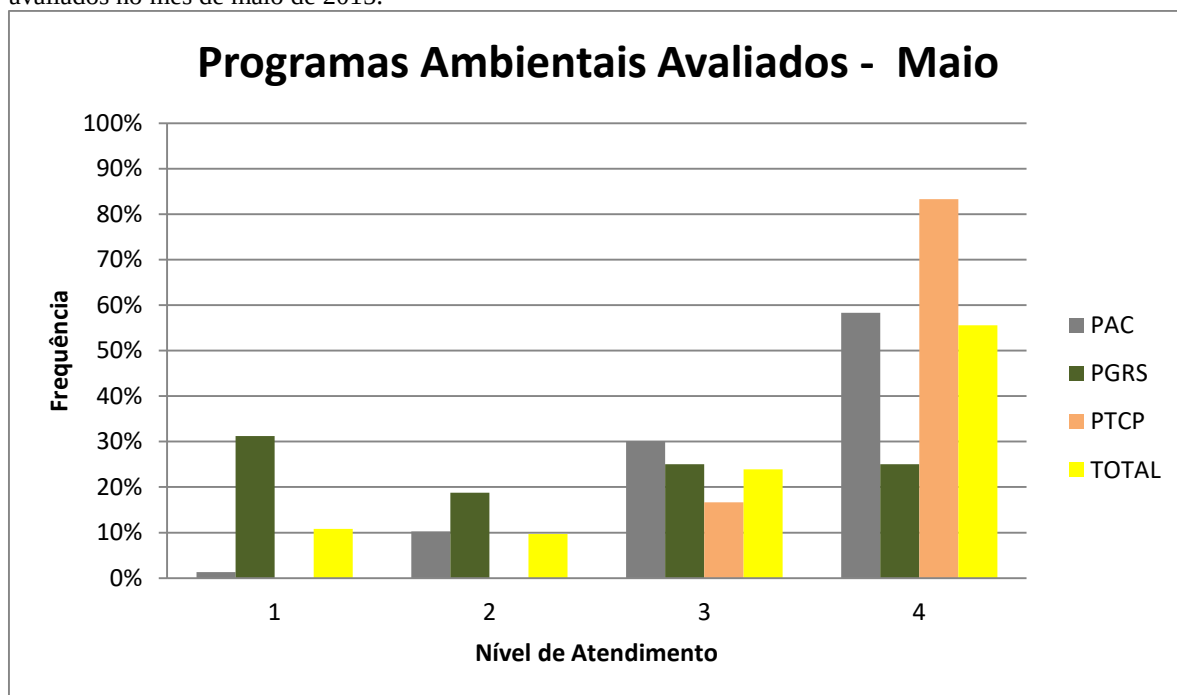
Fonte: Os Autores, 2016.

Da mesma forma, os resultados obtidos para o mês de **maio de 2015** (Tabela 5) demonstram que:

- Assim como expresso para o mês de abril de 2015, o programa ambiental com melhor desempenho foi o PTCP, com avaliação 4 (quatro – plenamente atendido) em 83% das observações e avaliação 3 (três – parcialmente atendido) em 17% das observações;
- O PGRS apresentou 24% dos itens avaliados como nota 4 (quatro – plenamente atendido), 25% dos item avaliados com nota 3 (três – parcialmente atendido), 19% dos itens avaliados com nota 2 (dois –pouco atendido) e 31% dos itens avaliados com nota 1 (um – não atendido);
- O PAC apresentou apenas 58% dos itens avaliados como nota 4 (quatro – plenamente atendido), 30% dos item avaliados com nota 3 (três – parcialmente atendido), 10% dos itens avaliados com nota 2 (dois –pouco atendido) e 1% dos itens avaliados com nota 1 (um – não atendido).

O resumo dos resultados do monitoramento ambiental obtidos no mês de maio também é apresentado graficamente na Figura 80.

Figura 80 - Valores percentuais de frequência em relação aos níveis de atendimento aos quesitos ambientais avaliados no mês de maio de 2015.



Fonte: Os Autores, 2016.

Avaliando-se de forma comparativa os resultados do PAC, PGRS E PTCP (Tabela 5) para os meses de abril e maio de 2015, conclui-se que:

- O total de itens avaliados com nota 1 (um - não atendido) aumento 9% para 11%;
- O total de itens avaliados com nota 2 (dois - pouco atendido) ficou constante no valor de 10%;
- O total de itens avaliados com nota 3 (três - parcialmente atendido) aumentou de 22% para 24%;
- O total de itens avaliados com nota 4 (quatro - plenamente atendido) reduziu de 58% para 56%;

- **O PAC** apresentou pequena variação no número de itens avaliados como “não atendido” (2% em abril para 1% em maio) e “pouco atendido” (6% em abril para 10% em maio). Apresentou redução no número de itens avaliados como “parcialmente atendido” (32% em abril para 30% em maio) e nos itens avaliados como “plenamente atendido” (58% em abril para 60% em maio);
- **O PGRS** grande alteração entre os meses de abril e maio. Houve aumento no número de itens avaliados como “não atendido” (25% em abril para 31% em maio) e no número de itens avaliados como “parcialmente atendido” (32% em abril para 30% em maio). Houve redução no número de itens avaliados como “pouco atendido” (25% em abril para 19% em maio) e nos itens avaliados como “plenamente atendido” (44% em abril para 25% em maio);
- **O PTCP** não apresentou itens avaliados como “não atendido” (0% em março e abril) e “pouco atendido” (0% em março e abril). Houve decréscimo no percentual de itens avaliados como “parcialmente atendidos” (29% em abril para 17% em maio) e “plenamente atendido” (71% em abril para 83% em maio).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As partes envolvidas com a construção devem atuar nas componentes da obra, no sentido de minimizar os impactos ambientais da construção, realizando assim, o controle de uma série de atividades.

A Supervisão Ambiental do PAC, PGRS e PTCP referente aos quesitos elaborados em função das condicionantes da licença ambiental, possibilita a avaliação do atendimento às questões ambientais por parte do executor da obra. Com o atendimento avaliado ao final de cada mês pode-se perceber, em forma de percentuais, se houve melhorias ou não em relação aos meses anteriores.

A análise do nível de atendimento dos programas supervisionados permite avaliar se as ações corretivas e o ajuste aos quesitos ambientais e de segurança do trabalho que o consórcio vem desenvolvendo é suficiente ou não.

Dentre as ações positivas, destacam-se: as boas condições de transporte dos trabalhadores, as ações de segurança do trabalho, o bom estado da central de armazenamento de produtos perigosos, o desenvolvimentos parcial dos dispositivos de drenagem superficial junto aos córregos.

Do ponto de vista negativo, destaca-se a necessidade de incremento do recobrimento vegetal de taludes aterro, a formação de erosão em pontos distintos da linha geral, recolhimento dos resíduos sólidos dispersos na frente de obras, a necessidade de destinação final dos resíduos perigosos armazenados no pátio do acampamento de obras.

Quanto aos aspectos ambientais supervisionados e contemplados no presente relatório, o PAC, o PGRS e o PTCP apresentaram, com ressalvas, características regulares de conformidade ambiental. Comparativamente ao mês de abril de 2015, no mês de maio houve pequenas alterações negativas em relação aos quesitos ambientais avaliados, sobretudo aos ligados ao gerenciamento de resíduos sólidos.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7188** - Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre. Rio de Janeiro, dez. 1982.

BESSEN, G. C.; HENKES, J. A. Supervisão e gerenciamento ambiental em obras rodoviárias: Estudo de Caso sobre a duplicação da BR-101 Sul. **R. Gest. Sust. Ambient.**, Florianópolis, v. 1, n. 2, p. 180-240, out. 2012/mar.

BEZERRA, M. C. L.; MUNHOZ, T. M. T. **Gestão dos recursos naturais: subsídios à elaboração da Agenda 21 brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2000.

BRASIL. CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE - CEMA. **Resolução nº 065/2008**. Dispõe sobre o licenciamento ambiental, estabelece critérios e procedimentos a serem adotados para as atividades poluidoras, degradadoras e/ou modificadoras do meio ambiente e adota outras providências. Curitiba, 2008. Disponível em: <
http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Legislacao_ambiental/Legislacao_estadual/RESOLUCOES/RESOLUCAO_CEMA_65_2008_PROCEDIMENTOS_GERAIS_LICENCIAMENTOS_PR.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2014.

BRASIL. ICMBio. **Autorização Ambiental 055/2010**. Disponível em: [≡](#). Acesso em: 06 jul. 2014.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Licenciamento ambiental**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/governanca-ambiental/portal-nacional-de-licenciamento-ambiental/licenciamento-ambiental>. Acesso em: 25 out. 2013.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego, 1994. **Norma Regulamentada 07 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional**. Disponível em: <

http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEF19C09E2799/nr_07_ssst.pdf. Acesso em: 30 set. 2014.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego, 1978. **Norma Regulamenta 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção**, 06 de julho de 1978. Disponível em:<

[http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080814295F16D0142ED4E86CE4DCB/NR-18%20\(atualizada%202013\)%20\(sem%2024%20meses\).pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080814295F16D0142ED4E86CE4DCB/NR-18%20(atualizada%202013)%20(sem%2024%20meses).pdf). Acesso em: 05 jul. 2014.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego, 1978. **NR - 23, da Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978**. Disponível em:<

http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A2E7311D1012FE5B554845302/nr_23_atualizada_2011.pdf. Acesso em: 05 jul. 2014.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego, 1978. **NR - 24, da Portaria nº 3.214/78**. Disponível

em <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr24.htm>. Acesso em: 05 jul. 2014.

BRASIL. **Norma Regulamentadora n.18, condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção**. 1978. Disponível em:

<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr18.htm>. Acesso em 10 jan. 2015.

DNIT. **Termo de Referência para orientação das atividades referentes a gestão, supervisão e execução de programas ambientais, para o atendimento das condicionantes do licenciamento ambiental das obras de implantação da rodovia federal BR-487/PR, Lote 2 (Guaraitava – Tuneiras do Oeste) e Lote 3 (Tuneiras do Oeste – Cruzeiro do Oeste) – 38,76 km**. Brasília, ago. 2011.

DNIT. **Manual para atividades ambientais rodoviárias**. Rio de Janeiro, 2006. Publicação IPR-730.

DNIT. **Manual de Conservação Rodoviária**. 2a Edição. Rio de Janeiro, 2005.

DNIT. **Projeto básico e executivo e execução das obras de implantação e pavimentação com obras-de-arte especiais – Rodovia BR-487/PR: volume Anexo 3 – Relatório básico de avaliação ambiental – RBAA**. [Curitiba], jan. 2014.

DNIT. **Transparência Pública – Contratos**. Disponível em: <<http://www3.transparencia.gov.br/TransparenciaPublica/jsp/contratos/contratoExtrato.jsf?consulta=3&CodigoOrgao=39252&idContrato=306397>>. Acesso em: 01 maio 2012.

DNER, Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. **Corpo Normativo Ambiental para Empreendimentos Rodoviários**. Rio de Janeiro, 1996.

DNER, Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. **Manual de Reabilitação de Pavimentos Asfálticos**. Rio de Janeiro, 1998.

FERRARESI, C. A. **Instituto de Transportes e Infraestrutura (ITTI) é o novo integrante do Conselho Consultivo da Reserva Biológica das Perobas**. Tuneiras do Oeste, 2014. (Reunião realizada no dia 28/08/2014).

FREIMA, Mauro. **Trabalhadores da obra na Estrada Boideira recebem orientação sobre Leishmaniose**. Boideira, 2014. (Reunião realizada no dia 27/08/2014).

FOGLIATTI, M. C. et al. **Avaliação de impactos ambientais: aplicação aos sistemas de transporte**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

FUNDAÇÃO DE APOIO À EDUCAÇÃO, PESQUISA E DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DA UTFPR-PR. **Plano de trabalho.** Campo Mourão (PR), 2014.

ICCILA. Indústria, Comércio e Construções Ibagé Ltda. Tuneiras do Oeste (PR), 2014.

LANNA, A. E. L. **Gerenciamento de bacia hidrográfica:** aspectos conceituais e metodológicos. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 1995. 171 p. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/rqma/gestao-ambiental>. Acesso em: 25 out. 2013.

MORALES, P.R.D. In: BELLIA, V. et al. **Introdução à gestão ambiental de estradas.** Rio de Janeiro: IME/FRF, 2005. 160p.

SEGURANÇA e medicina do trabalho. 62. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 797 p. (Manuais de Legislação Atlas).

SÉRGIO, P. **Trabalhadores da obra na Estrada Boiadeira recebem orientação sobre Leishmaniose.** Boideira, 2014. (Reunião realizada no dia 27/08/2014).

TUIUTI. **Qual a importância do EPI?** set. 2012. Disponível em: <<http://www.epi-tuiuti.com.br/blog/curiosidades/importancia-do-epi/>>. Acesso em: 01 out. 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Plano de Controle Ambiental, Lote 2: Tuneiras do Oeste - Guaraitava (20,06 km).** Obras de Implantação e Pavimentação da BR-487/PR – Estrada da Boiadeira. Curitiba: UFPR/ITTI, out. 2010.

VALLE, C. E. do. **Como se preparar para as normas ISO 14000:** qualidade

ambiental. São Paulo: Pioneira, 2000.

BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO. **Programa de manejo ambiental e social do programa de modernização da rodovia Florianópolis- Osório BRL1031**. [2007]. Disponível em: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=948812> . Acesso em: 05 mar 2016.

BANDEIRA, C. e FLORIANO, E.P. Avaliação de Impacto Ambiental de Rodovias; **Caderno Didático nº 8**, 1º edição, Santa Rosa, 2004.

BELLIA, V. (Coord). **Rodovias, recursos naturais e meio ambiente**. Niteroi: EDUFF, Rio de Janeiro: DNER, 1992.

BRASIL. Lei nº 4.592, de 29 de dezembro de 1964. Aprova o Plano Nacional de Viação (PNV). DOFC, Brasília, DF, 31 dez. 1964. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/1950-1969/L4592.htm>. Acesso em: 06 mar 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). Resolução CONAMA nº 001/86. Brasília:

CONCEIÇÃO, Aldeano da. et al. **A Importância do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) - Estudo de Caso na Empresa Grande Rio Honda em Palmas – Tocantins**. 2011. Disponível em: <[http://www.catolicato.edu.br/portal/portal/downloads/docs_gestaoambiental/projetos20111/4periodo/A_IMPORTANCIA_DO_SISTEMA_DE_GESTAO_AMBIENTAL_\(SGA\).pdf](http://www.catolicato.edu.br/portal/portal/downloads/docs_gestaoambiental/projetos20111/4periodo/A_IMPORTANCIA_DO_SISTEMA_DE_GESTAO_AMBIENTAL_(SGA).pdf)> Acesso em 15 de fev 2016.

DEINFRA - Departamento Estadual de Infraestrutura. Diretoria de Engenharia. **Manual de Procedimentos Ambientais Rodoviários**. 2006. Disponível em <http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCIQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.deinfra.sc.gov.br%2Fjsp%2Frelatorios_documentos%2Fdoc_tecnico%2Fdownload%2Fnormas_ambientais%2Fprevisao_norma_ambiental.pdf&ei=QZEyVNLZE_DGsQTBs4LABA&usg=AFQjCNEHSzfjVb751KTjHzz_DAhYSrgJW_Q&sig2=gnR1ek7PYy-iuhyIv5hOxw> Acesso em: 06 mar 2016.

DNER - Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. Diretoria de Engenharia Rodoviária. **Corpo normativo ambiental para empreendimentos rodoviários – Rio de Janeiro, 1996**. Disponível em: http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais/corpo_normativo_ambiental_e_r.pdf . Acesso em: 10 mar 2016.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Ministério do Meio Ambiente – MMA. **Guia de Procedimentos do Licenciamento Ambiental Federal –2002**. Disponível em: <http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.mma.gov.br%2Festruturas%2Fsqa_pnla%2F_arquivos%2FProcedimentos.pdf&ei=9pUyVK2hL5SggSQmYKABQ&usg=AFQjCNFJ0IPWcSNnckXILbddXePCxttXQ&sig2=0mKi0PJEOGKoxmpnFmYrtg>. Acesso em: 08 mar 2016.

LISBOA, M.V; **Avaliações ambientais estratégicas de rodovias com a utilização de métodos multicriteriais de auxílio à tomada de decisão**.

Departamento de Engenharia de Transportes – POLI/USP Instituto Panamericano de Carreteras Brasil – IPC/BR V Encontro Nacional da ECOECO 2003 – Caxias do Sul. Disponível em:<http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/v_en/Mesa2/6.pdf> Acesso em: 20 de mar de 2016

MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. **Qualidade e Gestão Ambiental** – 5ª Ed.
– São Paulo: Editora Juarex de Oliveira, 2008.

ROCHA, Vanessa José da. **Gestão ambiental no setor rodoviário brasileiro: O caso da pavimentação da BR-163 no estado do Pará.** 2006. 114 p. Tese de Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade de Brasília, Brasília, Brasil. Disponível em:
[http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/3439/1/VANESSA%20JO S%C3%89%20DA %20ROCHA.pdf](http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/3439/1/VANESSA%20JO%20S%C3%89%20DA%20ROCHA.pdf) . Acesso em: 10 mar 2016

SCHENINI, P.C., COSTA. A.M., SCHMITZ, T.R. **Gestão ambiental no setor rodoviário.** In: VIII SEMEAD – Seminários em Administração, 2005. São Paulo. Anais do VIII SEMEAD. São Paulo: FEA-USP, 2005. Disponível em :
<http://www.ead.fea.usp.br/semead/8semead/resultado/trabalhosPDF/24_3.pdf>
Acesso em :20 de mar 2016.

NAIME, Roberto. **Impacto ambiental em estradas – Impacto ambiental das obras civis.** Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (programa de pós-graduação em engenharia ambiental), Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do RS (projetos de EIA-RIMA - programa de atualização permanente do CREA), 2002.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – FICHA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL

BR 487/PR - LOTE 2: TUNEIRAS DO OESTE - NOVA BRASÍLIA (ARARUNA)						
Inspeção nº: 48		26/5/15			Frequência Semanal	
Responsável: Supervisor Ambiental (João Vinicius Sachet)						
1- Não Atendido; 2- Pouco Atendido; 3- Parcialmente Atendido; 4- Plenamente Atendido.						
ASSUNTO		ATENDIMENTO				COMENTÁRIO
		1	2	3	4	
LICENCIAMENTO AMBIENTAL						
1	Há licenciamento ambiental válido para a instalação da obra, do canteiro de obras, das instalações de apoio e das áreas de empréstimo.				X	- Autorização para Licenciamento Ambiental nº 055/201 do ICMBio/RPB. Arquivo: AL_55_2010.pdf; - Licença de Instalação nº 7.162/2010.; - Licença Ambiental para extração de solos nº 34.024/12. Arquivo: AA_34.024_2012.pdf; - Licença Ambiental Simplificada para extração de solos nº 1.672/13. Arquivo: LAS_1.672_2013.pdf; - Licença Ambiental Simplificada para Usina de Asfalto nº 1.673/13. Arquivo: LAS_1.673_2013.pdf; - Licença Ambiental de Operação da pedreira Itaipu Ltda, nº 11.007/10; - Autorização Florestal para remoção de vegetação nº 27.298/14. Arquivo: AF_27.298_2014.pdf - 11/2014: Protocolado o pedido de renovação da Licença de Instalação 7.162/2010. Protocolo_IAP.pdf; - 12/2014: Obtenção da renovação da Licença Ambiental de Instalação. Arquivo: LI7162_2014.pdf
2	Há Autorização de Supressão de Vegetação válida e as atividades de supressão estão dentro dos limites estabelecidos na autorização (ASV) vigente.				X	- Autorização Florestal para remoção de vegetação, nº 27.298/14 válida até 08/05/2016. Arquivo: AF_27.298_2014.pdf; - 06/2014: Supressão é limitada às linhas de offset. FOTOS: BR487_1406 (2, 3, 5, 8, 10 e 12); - 07/2014: Iniciado o corte de árvores e supressão de vegetação no offset junto a RBP. A lenha é empilhada em leiras, cubada e transferida para o canteiro administrativo. FOTOS: BR487_1407 (02, 03, 04, 178, 179, 180, 181 e 183); - 08/02014: A lenha é empilhada em leiras, cubada e transferida para o canteiro administrativo. FOTOS: BR487_1408 (4-11, 109-111, 113, 132-134, 137-139); - 09/2014: Não houve alteração; - 10/2014: A supressão vegetal é limitada às linhas de offset. FOTOS: BR487_1410 (46, 50, 51, 148, 170). A lenha utilizável foi doada para a Prefeitura de Tuneiras do Oeste e está sendo recolhida. FOTOS: BR487_1410 (210, 212, 420 e 437). Há necessidade de aceiro ao longo da faixa de vegetação suprimida recentemente, km 132+800. FOTOS: BR487_1410 (384-387); - 11/2014: Finalizada a supressão de vegetação e limpeza do terreno. FOTOS: BR487_1411 (8-15); - 12/2014: Não há mais supressão de vegetação; - 05/2015: Visando a instalação das cercas de proteção da fauna, haverá alargamento da faixa de off-set e supressão de vegetação adicional entre os Km 131+320 e 131+920. Houve marcação dos indivíduos que poderão ser suprimidos. FOTOS: BR487_1505 (19-33).
3	Há autorização válida do ICMBio para execução das obras na área de amortecimento da Reserva Biológica das Perobas e atendimento às condicionantes.				X	- 06/2014: Foi emitida pelo ICMBio a retificação da Autorização 055/2010, processo nº 02057.000098/2009-11, Condicionante Específica 01. Arquivo: Autorização para Lic. Amb - n55_2010_ret.pdf ; Apresentado o ofício circular nº 001/2014-CR9/ICMBio sobre a retificação da Autorização 055/2010 ao IAP. Arquivo: Of. Circ. 001_14_ICMBio. pdf; - 07/2014: Transplantados os indivíduos de Guaritá e Peroba referentes à Condicionante Específica 02 da AA nº 055/2010. FOTOS: BR487_1407 (32-74 e 153-156); - 08/2014: Colocado tutor e proteção ao redor das árvores transplantadas. FOTOS: DSC0(4750, 4751, 4752); - 09/2014: Instalada placas de aviso de proteção ambiental. FOTOS: BR487_1409 (36, 38) e DSC049(15 - 18); - 10/2014: Os quatro passa-fauna foram concluídos. Há necessidade de conformação geométrica nas entradas. FOTOS: Km 131+940: BR487_1410 (8, 9,10 e 14), Km 134+500: BR487_1410 (2, 6 e 8) e Km 137+100: BR487_1410 (4, 8 e 10); Nos km 130+300 e 131+300, duas pequenas áreas degradadas foram utilizadas para bota fora de solos orgânicos. FOTOS: BR487_1410 (475, 479, 481, 486 e 492); - 11/2014: Não houve alteração; - 12/2014: Iniciada a construção das bacias de contenção de produtos perigosos nos córregos dos km 135+440 e 137+100. FOTOS: BR487_1412 (123-125, 131 e 133); - 01/2015 - 03/2015: Não houve alteração; - 04/2015: Houve elevação do aterro para formação das bacias de contenção de produtos perigosos junto ao Km 135+440. FOTOS: BR487_1504 (123, 124, 133 e 134); - 05/0215: Houve reunião para definição do posicionamento das cercas de proteção da fauna e do plantio compensatório (Condicionante 02). Arquivo: Ata01_2015.
4	Prioriza-se a contratação de mão de obra local para cargos relativos a atividades não especializadas.				X	- 07/2014: Prioriza-se a contratação de mão de obra da região de Tuneiras do Oeste, Araruna e Campo Mourão; - 09/2014: Segundo o setor de Recursos Humanos da empreiteira, quase 100% da mão de obra não especializada é da região noroeste do estado. Há 37 colaboradores naturais de Campo Mourão e 64 de Tuneiras do Oeste; - 04/2015: Atualmente há 94 colaboradores na obra, sendo 19 de Campo Mourão e 75 de Tuneiras do Oeste.

BR 487/PR - LOTE 2: TUNEIRAS DO OESTE - NOVA BRASÍLIA (ARARUNA)						
Inspeção nº: 48			26/5/15			Frequência Semanal
Responsável: Supervisor Ambiental (João Vinicius Sachet)						
1- Não Atendido; 2- Pouco Atendido; 3- Parcialmente Atendido; 4- Plenamente Atendido.						
ASSUNTO		ATENDIMENTO				COMENTÁRIO
		1	2	3	4	
LIMPEZA, PREPARAÇÃO DO TERRENO E TERRAPLENAGEM						
5	Não são utilizados defensivos agrícolas ou atividades mecânicas não controladas para supressão vegetal, e, caso haja a utilização de motosserras, estas são registradas conforme a licença de Porte e Uso (Lei Federal 7803/89).				X	- 05/2014: A limpeza do terreno está sendo efetuada com maquinário da obra. A supressão de vegetação será efetuada tão logo haja motosserra e operador licenciados para a atividade; - 06/2014: Utilização de maquinário pesado para remoção de vegetação no km 142+800. FOTOS: BR487_1406 (82 e 83); - 07/2014: São utilizadas motosserras legalizadas para o corte de árvores. FOTOS: DSC1904, 1905, 1906, 1907 e 1908; - 08/2014 - 10/2014: Não houve alteração; - 11/2014: Finalizada a supressão de vegetação e limpeza do terreno.
6	Os materiais retirados da limpeza do terreno são encaminhados integralmente para bota-fora licenciado ou são reutilizados no próprio local.				X	- 10/2014: Os solos inservíveis estão são encaminhados integralmente para bota-fora nos Km 127+240: BR487_1410 (1, 5-11), Km 131+300 (encerrado): BR487_1410 (6-15, 21) e Km 135+080: BR487_1410 (3-5, 8 e 9). Efetuada a conformação geométrica do bota-fora do km 131+300. FOTOS: BR487_1410 (381 e 382). Iniciada a expansão de bota-fora, km 131+300, lado direito, em até 150 metros além da faixa de domínio. FOTOS: BR487_1410 (491-493); - 11/2014: Não houve alteração; - 12/2014: No Km 139+080 foi verificada a deposição de solos em um caminho de serviço. Há resíduos vegetais nas proximidades do Km 132+520 que devem ser dispostos nos bota-fora. FOTOS: BR487_1412 (174 e 175); - 02/2015: Os materiais inservíveis são destinados para o bota-fora do Km 130+240 (FOTOS: BR487_1502 - 157 e 160), Km 135+080 e para preenchimento da voçoroca e alargamento da saída do aterro do Km 128+840 (FOTO: BR487_1502 - 148 e 149); - 03/2015: Está sendo utilizado apenas o bota-fora do Km 131+240. Os demais foram tiveram as atividades concluídas - Km 140+200, 142+320 e 143+180. FOTOS: BR487_1503 (6, 15, 19 e 74); - 04/2015: Está sendo utilizado apenas o bota-fora do Km 135+000. Os demais foram tiveram as atividades concluídas. FOTOS: BR487_1504 (118 e 119).

BR 487/PR - LOTE 2: TUNEIRAS DO OESTE - NOVA BRASÍLIA (ARARUNA)						
Inspeção nº: 48		26/5/15			Frequência Semanal	
Responsável: Supervisor Ambiental (João Vinicius Sachet)						
1- Não Atendido; 2- Pouco Atendido; 3- Parcialmente Atendido; 4- Plenamente Atendido.						
ASSUNTO		ATENDIMENTO				COMENTÁRIO
		1	2	3	4	
DRENAGEM E CONTROLE DE EROSÃO						
7	Há obras de drenagem superficial e de proteção contra erosão (plantio de gramínea, uso de canaletas, terraços e bacia de contenção de águas pluviais).			X		- 11/2014: Concretagem de dispositivos de drenagem superficial próximo ao km 144+000. FOTO: BR487_1411 (50, 73). Foi concluído o enleivamento do talude de corte do km 142+900. FOTOS: BR487_1411 (53-57 e 63); Instalação de cerca para delimitação da faixa de domínio da rodovia próximo aos Km 142+580 e 139+640. FOTOS: BR487_1411 (32 e 52); Iniciado o enleivamento nos taludes de corte do km 140+900. FOTOS: BR487_1411 (205, 206, 209, e 212); - 12/2014: Houve preparação dos talude de corte (coveamento) para proceder o recobrimento vegetal remanescente entre os km 144+780 e 140+600. Concluída a construção da drenagem superficial nas proximidades dos Km 143+760 e 138+000. FOTOS: BR487_1412 (158 , 159, 249 e 250); - 01/2015: Foi efetuado o recobrimento dos taludes preparados (coveados) no mês anterior com biomanta e hidrossemeadura de herbáceas entre os Km 138+000 e 144+780. FOTOS: BR487_1501 (106, 107, 108 e 109); - 02/2015: Apenas os locais sob intervenção de terraplenagem e os taludes de aterro ainda não possuem recobrimento vegetal. FOTOS: BR487_1502 (142, 174, 203 e 237); - 03/2015: No km 142+860 houve pequena movimentação de massa. FOTO:BR487_1503 (11). Há varios locais onde o desenvolvimento das gramíneas está precário (141+820 e 144+000). FOTOS: BR487_1503 (1, 3 e 23); - 04/2015: Todos os taludes de corte, se não compostos de material de segunda categoria, tiveram hidrossemeadura e colocação de fibromanta. FOTOS: BR487_1504 (). Houve lançaõ de composto orgânico nos taludes onde o desenvolvimento vegetal foi reduzido. FOTOS: BR487_1504 (85, 86, 107, 108 e 109); - 05/2015: Houve recomposição das curva de nível em terrenos próximos ao Km 138+500 (50) e Km 143+400 (59). Há erosão nos Km 128+800 - FOTO: BR487_1505 (110); Km 128+940 - FOTO: BR487_1505 (114 e 117); Km 140+460 - FOTO: BR487_1505 (192); Km 142+260 - FOTO: BR487_1505 (199) e Km 143+860 - FOTO: BR487_1505 (212).
8	A manutenção das vias, caminhos laterais e de acesso é compatível com o volume de veículos que trafegam na obra.			X		- 06/2014: Nenhuma entrada, saída ou extensão dos caminhos de serviço está sinalizada. FOTOS: BR487_1406 (08 - km 138+400; 17 - km 139+300; 33 - km 139+900; 51 e 52 - km 141+300; 64 e 65 - km 142+300); - 07/2014: Os caminhos de serviço forma sinalizados com delinheadores. Há remoção do excesso de lama após os dias de chuva. FOTO: km 138+280 (FOTO: BR487_1407 - 193), km 139+200 (FOTOS: BR487_1407 - 199), km 141+920 (FOTO: BR487_1407 - 215) e 141+240 (FOTO: BR487_1407 - 212); - 08/2014: Todos os caminhos de serviços estão em boas condições de uso e sinalizados. FOTOS: BR487_1408 (12, 13, 24, 68, 83, 108, 253 e 258); - 09/2014: Não houve alteração. FOTOS: BR487_1409 (96, 172); - 10/2014: Foi efetuada a manutenção dos caminhos de serviços após as semanas de elevada pluviosidade do mês de setembro. FOTOS: BR487_1410 (245 e 371); - 11/2014: Os caminho de serviço sofrem manutenção constante. FOTO: BR487_1411 (52, 76, 77 e 211); - 12/2014: Há manutenção e sinalização dos caminhos de serviço. FOTOS: 163, 175, 223 e 253-255. Os caminhos que não serão mais utilizados devem ser encerrados; - 01/2015: Colocação de agregado em caminho de serviço nas proximidades do Km 136+760. FOTOS: BR487_1501 (72, 73 e 74); - 02/2015: Há manutenção constante dos caminhos de serviço. FOTO: BR487_1502 (14); - 03/2015: Com a conclusão da terraplenagem, não há mais necessidade de manutenção dos caminhos de serviço, exceto nas proximidades dos Km 129+800 e 132+000. FOTOS: BR487_1503 (75 e 82); - 04/2015: Os caminhos de serviço próximo aos Km 129+800 e 132+000 passam por manutenção constante. FOTOS: BR487_1504 (55, 56 e 57); - 05/2015: Não houve alteração. FOTOS: BR487_1505 (98, 119 e 140). Os caminhos de serviço não mais utilizados devem ser descaracterizados. FOTOS: BR487_1505 (175, 176 e 177).

BR 487/PR - LOTE 2: TUNEIRAS DO OESTE - NOVA BRASÍLIA (ARARUNA)						
Inspeção nº: 48		26/5/15			Frequência Semanal	
Responsável: Supervisor Ambiental (João Vinicius Sachet)						
1- Não Atendido; 2- Pouco Atendido; 3- Parcialmente Atendido; 4- Plenamente Atendido.						
ASSUNTO		ATENDIMENTO				COMENTÁRIO
		1	2	3	4	
POLUIÇÃO SONORA E ATMOSFÉRICA						
9	Os equipamentos e máquinas estão regulados com dispositivos abafadores de ruídos, catalisadores e regulados quanto à emissão de gases poluentes.				X	- 07/2014: Não foi observado nenhum veículo ou maquinário sem dispositivos de abafamento de ruídos. FOTOS: BR487_1407 (222 e 223); - 08/2014: Não foi observado nenhum veículo ou maquinário sem dispositivos de abafamento de ruídos. FOTOS: BR487_1408 (22 e 101); - 09/2014: Não houve alteração; - 10/2014: Não houve alteração. FOTOS: BR487_1410 (19, 42, 454, 455 e 502); - 11/2014: Não foi observado nenhum veículo ou maquinário sem dispositivos de abafamento de ruídos. FOTOS: BR487_1411 (41, 42, 134 e 219); - 12/2014: Não houve alteração. FOTOS: BR487_1412 (28); - 01/2015: Não houve alteração. FOTOS: BR487_1501 (16); - 02/2015: Não houve alteração. FOTOS: BR487_1502 (40); - 04/2015: Não houve alteração. FOTOS: BR487_1504 (97 e 99); - 05/2015: Não houve alteração. FOTOS: BR487_1504 (15, 16 e 34).
10	Não há reclamação dos colaboradores e da população a respeito da poluição sonora e atmosférica (particulado e poeira).				X	- 08/2014: Até o momento não houve reclamação à respeito da poluição sonora ou atmosférica causada pela obra; - 05/2015: Não houve alteração.
11	O transporte de cargas é realizado com caçamba ou carroceria devidamente enlonadas.				X	- 05/2014: Nas obras da linha geral, o fluxo de usuários da rodovia é desviado pelos caminhos de serviço. Assim, para o transporte de solos não é exigido o enlonamento da caçamba. FOTOS: BR487_1405 (106,107); - 07/2014: Não houve alterações; - 08/2014: Para o transporte de solos e madeira não é exigido o enlonamento da caçamba. FOTOS: BR487_1408 (113); O transporte de outros materiais é efetuado com veículo enlonado. FOTO: BR487_1408 (43); Realização de cubagem da madeira e enlonamento para proteção no transporte. FOTOS: BR487_1408 (335, 336 e 337). - 09/2014: Para o transporte de solos e madeira não é exigido o enlonamento da caçamba. FOTOS: BR487_1409 (181); - 10/2014: O transporte enlonado varia conforme o material transportado. FOTOS: BR487_1410 (188 e 212); - 11/2014: O transporte enlonado varia conforme o material transportado. No transporte de solos durante a terraplenagem não é utilizado enlonamento. FOTOS: BR487_1411 (7 e 10); - 12/2014 - 05/2015: Não houve alteração.
12	As vias de acesso e os caminhos de serviço são umectados periodicamente.				X	- 08/2014: Há umectação frequente das vias e caminhos de acesso. FOTOS: BR487_1408 (32, 33 e 34). Porém, há apenas um caminhão pipa e isto não atende a demanda atual. FOTOS: BR487_1408 (18, 55, 241 e 243); - 09/2014: Nota-se a falta de umectação nos caminhos de serviço e frente de obras, ocasionando grande volume de poeira. FOTOS: BR487_1409 (07, 08, 66, 111, 116, 121, 125) km 131+500 FOTOS: BR487_1409 (136) km 133+500 FOTOS: BR487_1409 (163, 164, 166) km 135+500 FOTO: BR487_1409 (195) e km 136+140 FOTO: BR487_1409 (210); - 10/2014: Há três caminhões pipa na obra. FOTOS: BR487_1410 (69, 358, 361 e 362). Um deles é exclusivo para a umectação das vias. FOTOS: BR487_1410 (101, 102 e 150). Verificada a umectação dos desvios, sobretudo próximo ao povoado do Cuaraitava. FOTOS: BR487_1410 (407 e 408); - 11/2014: Apesar dos caminhões pipa utilizados, nas semanas de estiagem há a suspensão de poeira. FOTOS: (6, 7, 216 e 217); - 12/2014: Devida a elevada pluviosidade registrada no mês de dezembro, não foi necessário a umectação das vias; - 01/2015: Verificada a umectação dos caminhos de serviço e locais em terraplenagem. FOTOS: BR487_1501 (59); - 02/2015: Devido ao elevado índice pluviométrico registrado, não houve a necessidade de umectação das vias; - 03/2015: Com a conclusão das atividades de terraplenagem, não haverá mais a necessidade de umectação das vias; - 04/2015: Houve umectação do caminho de serviço do Km 129+880. FOTO: BR487_1504 (58); - 05/2015: Não foi verificada a necessidade de umectação das vias.
13	As instalações industriais, usina de asfalto e britagem têm filtros ou usam algum dispositivo para minimizar a emissão de poeira.				X	- 09/2014: A instalações de apoio/industriais ainda não foram concluídas; - 10/2014: A Usina de asfalto a ser instalada possui filtros manga para retenção de particulado. FOTO: BR487_1410 (434); - 11/2014: Não houve alteração; - 12/2014: A Usina de asfalto a possui filtros manga para retenção de particulado. FOTO: BR487_1412 (276); - 01/2015: Durante a pausa de final de ano foi efetuada a manutenção da UA, sendo trocados os filtros manga. FOTOS: BR487_1501 (119 e 120); - 02/2015: Apesar dos filtros, há emissão gasosa visível. FOTO: BR487_1502 (108). Na última semana de fevereiro houve a substituição parcial de 25 unidade de filtro manga. FOTO: BR487_1502 (259); - 04/2015: Houve encerramento das atividades da Usina de Asfalto. Será efetuada manutenção e desmobilização do equipamento nos meses seguintes. FOTOS: BR487_1504 (222 e 226); - 05/2015: Não houve funcionamento da Usina de Asfalto.
14	Não há operação das 22h às 07h e, em caso de necessidade, há autorização do agente ambiental local.				X	- 05/2015: Até o momento não houve operação das 22h às 07h.

BR 487/PR - LOTE 2: TUNEIRAS DO OESTE - NOVA BRÁSILIA (ARARUNA)						
Inspeção nº: 48		26/5/15			Frequência Semanal	
Responsável: Supervisor Ambiental (João Vinicius Sachet)						
1- Não Atendido; 2- Pouco Atendido; 3- Parcialmente Atendido; 4- Plenamente Atendido.						
ASSUNTO		ATENDIMENTO				COMENTÁRIO
		1	2	3	4	
ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SISTEMA DE ESGOTO E EFLUENTES LÍQUIDOS						
15	Há higienização frequente das instalações da cozinha, alojamento, sanitários e há o fornecimento de água potável suficiente para todos os funcionários, incluindo bebedouros.			X		- 09/2014: Há banheiros químicos presentes na frente de obras. FOTOS:BR487_1409 (40, 41) e no km 134+900 FOTOS: BR487_1409 (176, 177); - 10/2014: Os banheiros químicos foram realocados para os Km 127+240. FOTO: BR487_1410 (9); Km 133+700. FOTOS: BR487_1410 (156 e 160); Km 138+000. FOTO: BR487_1410 (201); e Km 143+380 (348 e 349). Há o abastecimento de água potável para os funcionários. FOTO: BR487_1410 (27, 28 e 37); - 12/2014: Tanto os banheiros da frente de obras (FOTOS: BR487_1412 - 96, 97 e 241) quanto do canteiro administrativo (FOTOS: BR487_1412 - 257 e 258) são higienizados periodicamente. É disponibilizado água tratada na frente de obras. FOTO: BR487_1412 (176); - 01/2015: Não houve alteração; - 02/2015: Banheiros químicos realocados para o Km 137+740 e 139+900 na frente de obras. FOTOS: BR487_1502 (41 e 47). No acampamento administrativo há separação das unidades por gênero. FOTOS: BR487_1502 (82, 84 e 101); - 03/2015: Não houve alteração. FOTOS: BR487_1503 (66 e 75); - 04/2015: Há bebedouro com água potável gelada e copos plástico no pátio do acampamento de obras. FOTO: BR487_1504 (231); - 05/2015: O refeitório é limpo, ventilado e com telas antimosquito. FOTOS: BR487_1505 (77 e 78).
16	Há tratamento dos efluentes líquidos gerados (misturas água e óleo, água de lavagem dos veículos, refeitório, cozinha e sanitários).			X		- 05/2014: Acompanhada a instalação de fossa séptica na área do acampamento administrativo. FOTOS: BR487_1405 (87); - 07/2014 - 12/2014: Não houve alteração; - 01/2015: Houve esgotamento da fossa séptica do canteiro de obras. FOTOS: BR487_1501 (113-115); - 02/2015: Com o excesso de chuvas no mês, houve rompimento da tampa da fossa septica. FOTO: BR487_1502 (135); - 03/2015: Houve recuperação da fossa séptica; - 04/2015: Não houve alteração; - 05/2015: Não houve alteração.
17	Caso haja o lançamento de efluentes líquidos em corpos hídricos, este se dá mediante o atendimento a da licença ambiental e dos padrões de lançamento conforme Resolução CONAMA 357/05.			X		- 05/2015: Não foi verificado o lançamento de efluente líquidos em corpos hídricos.

BR 487/PR - LOTE 2: TUNEIRAS DO OESTE - NOVA BRASÍLIA (ARARUNA)						
Inspeção nº: 48		26/5/15			Frequência Semanal	
Responsável: Supervisor Ambiental (João Vinicius Sachet)						
1- Não Atendido; 2- Pouco Atendido; 3- Parcialmente Atendido; 4- Plenamente Atendido.						
ASSUNTO		ATENDIMENTO				COMENTÁRIO
		1	2	3	4	
SINALIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS, OPERAÇÕES, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS						
18	Há sinalização de advertência e regulamentação de tráfego, sinalização do marco inicial e final da obra e a utilização de cones, cavaletes e placas para proteção e orientação do tráfego.			X		- 10/2014: Há placas de orientação de tráfego e desvios nos Km 125+780, FOTOS: BR487_1410 (2, 4, 5 e 6); Km 127+800, FOTOS: BR487_1410 (38-41 e 43); Km 133+700, FOTOS: BR487_1410 (157, 158 e 160); Km 139+960, FOTOS: BR487_1410 (225 e 226) e Km 144+540, FOTOS: BR487_1410 (368, 371, 372 e 379) e nos trecho pavimentados que dão acesso à obra. FOTOS: BR487_1410 (417-419); Sinalização de regulamentação de velocidade, FOTOS: BR487_1410 (24, 65, 205, 244, 245 e 293); - 11/2014: Há placa de identificação da obra, do consórcio e marcos inicial e final, bem como são utilizados cones, cavaletes e demais sinalizações para orientação dos usuários. FOTOS: BR487_1411 (75, 78, 79, 83, 104, 135, 171, 234, 238, 252, 299, 300 e 301); - 12/2014: Não houve alteração. FOTOS: BR487_1412 (1-7, 12, 13, 82, 219, 242, 285, 287 e 288); - 01/2015: Uso de cones e fitas para isolamento dos locais de serviço. FOTO: BR487_1501 (49 e 71). Sinalização vertical provisória e de indicação de desvio. FOTOS: BR487_1501 (99, 100 e 102); - 02/2015: Houve instalação de placas de final do pavimento. FOTO: BR487_1502 (140). Há a utilização de cones e cavaletes para restrição do acesso aos locais onde há movimentação de máquinas. FOTOS: BR_487 (139, 144 e 179); - 03/2015: Não houve alteração. FOTOS: BR487_1503 (30, 31, 32, 34, 38, 55, 70, 80, 86 e 101); - 04/2015: Há marcos iniciais e finais da obra e identificação do contrato. FOTOS: BR487_1504 (26 e 232). Sinalização especial de obras. FOTOS: BR487_1504 (27, 30 e 32). Sinalização de fim do pavimento, mas não em quantidade suficiente. FOTOS: BR487_1504 (41 e 43). Sinalização em desvios e acessos. FOTOS: BR487_31, 47, 48 e 49); - 05/2015: Uso de cones para sinalização do maquinário estacionado na frente de obras. FOTOS: BR487_1505 (11 e 14). Sinalização e bloqueio da rodovia em dias de interdição total. FOTOS: BR487_1505 (51-54, 173 e 193). Sinalização vertical temporária. FOTOS: BR487_1505 (103, 213 e 214).
19	Há identificação do canteiro de obras e áreas de apoio, placas de advertência para risco de acionamento acidental de máquinas e equipamentos.			X		- 06/2014: Não há placas de identificação do acampamento administrativo, áreas de apoio e de advertência para risco de acionamento acidental de equipamentos; - 07/2014: Há identificação da área do acampamento de obras e mapa de risco do local. FOTOS: BR487_1407 (90 e 91); - 08/2014: Há placas de identificação de áreas de perigo. FOTOS: BR487_1408 (327 e 331); - 09/2014: Há placas de identificação de preservação à natureza e de reservas biológicas. FOTOS: BR487_1409 (36, 38, 127, 183); - 10/2014: Não houve alteração. FOTOS: FOTOS: BR487_1410 (207, 295 e 333); - 11/2014: Foram instaladas placas de advertência aos riscos e EPIs necessários no canteiro de obras. FOTOS: BR487_1411 (266, 269, 270, 279, 280 e 281). Os caminhões pipa são identificados como "Água não potável". FOTOS: BR487_1411 (216 e 217); - 12/2014: Foi colocada sinalização indicativa da da usina de asfalto: FOTO: BR487_1412 (3). Incrementada a sinalização de risco próximos junto ao tanque de armazenamento de combustíveis. FOTOS: BR487_1412 (266-268); - 01/2015: Não houve alteração; - 02/2015: Há sinalização do canteiro de obras e da áreas de risco. FOTOS: BR487_1502 (94, 96, 97, 98, 105 e 123); - 03/2015: Manutenção das placas de advertência ao usuário e cuidado com o meio ambiente. FOTOS: BR487_1503 (65, 83 e 97); - 04/2015: Há sinalização de perigo junto ao tanque de armazenamento de combustíveis. FOTO: BR487_1504 (220); - 05/2015: Não houve alteração.

BR 487/PR - LOTE 2: TUNEIRAS DO OESTE - NOVA BRASÍLIA (ARARUNA)						
Inspeção nº: 48		26/5/15			Frequência Semanal	
Responsável: Supervisor Ambiental (João Vinicius Sachet)						
1- Não Atendido; 2- Pouco Atendido; 3- Parcialmente Atendido; 4- Plenamente Atendido.						
ASSUNTO		ATENDIMENTO				COMENTÁRIO
		1	2	3	4	
SEGURANÇA DO TRABALHO						
20	As estruturas do canteiro visam a segurança dos trabalhadores e usuários da via (inexistência de fiação exposta, irregularidades no piso, existência de extintores de incêndio dentro da validade).				X	- 05/2014: As áreas administrativas e de apoio são cercadas. FOTO: BR487_1405 (215). Há área exclusiva para estacionamento de visitantes. FOTO: BR487_1405 (217); - 07/2014: Há identificação das salas do setor administrativo e extintores de incêndio. FOTOS: BR487_1407 (78, 79, 80, 81 e 82); - 08/2014: No canteiro administrativo não há piso irregulares nem fiação exposta. No mês foram demarcados os locais dos extintores de incêndio. FOTO: BR487_1408 (227); Há identificação e organização na sala do almoxarifado e extintores de incêndio. FOTOS: BR487_1408 (260, 261 e 262); - 09/2014: Não houve alteração; - 10/2014: Iniciada a instalação de cerca para delimitação da faixa de domínio da rodovia nas proximidades do km 143+920. FOTOS: BR487_1410 (409, 410 e 414); - 11/2014: Houve instalação de extintores de incêndio extras no canteiro de obras. FOTO: BR487_1411 (279); Foram instaladas cercas guia na área do acampamento. FOTO: 487_1411 (278); - 01/2015: Não houve alteração; - 02/2015: Não houve alteração. FOTO: BR487_1502 (74); - 03/2015: Não houve alteração; - 04/2015: Houve instalação de extintores de incêndio extras nas áreas de armazenamento de produtos perigoso. FOTOS: BR487_1504 (216 e 218); - 05/2015: Não houve alteração.
21	Os veículos destinados ao transporte de trabalhadores possuem equipamento de segurança e se apresentam em bom estado de conservação. Além disso, funcionários e equipamentos não são transportados no mesmo compartimento.				X	- 05/2014: Não foi verificado a existência de ônibus para transporte de trabalhadores na obra; - 06/2014: Não foram verificados problemas relacionados ao quesito; - 07/2014: O ônibus apresenta-se em estado de conservação regular, incluindo pneus, luzes e cinto de segurança em todos os bancos. Não há transporte de funcionários e ferramentas no mesmo compartimento. FOTOS: BR487_1407 (8, 9, 10, 11, 12 e 13); - 08/2014: Não houve alteração; - 09/2014: Não houve alteração; - 10/2014: Os ônibus apresentam-se em bom estado de conservação e possuem armazenagem de água potável com refrigeração. FOTOS: BR487_1410 (27, 28, 33, 34 e 37); - 11/2014: Não houve alteração; - 12/2014: Não houve alteração. FOTO: BR487_1412 (247); - 01/2015: Os ônibus para transporte de trabalhadores estão em bom estado de conservação. FOTO: BR487_1501 (48); - 03/2015: Não houve alteração; - 04/2015: Efetuado o check-list de segurança do trabalho nos ônibus utilizados. FOTOS: BR487_1504 (212 e 215). Substituição dos extintores por produtos ABC. FOTO: BR487_1504 (213); - 05/2015: Não houve alteração.
22	Os funcionários utilizam corretamente os EPI's fornecidos pela empresa.				X	- 06/2014: Não foi apresentada comprovação da entrega e treinamento dos funcionários quanto ao uso de EPIs; - 07/2014: Houve orientação dos funcionário quanto a utilização de EPI's. ARQUIVO: Uso de EPIS_1407.pdf; - 08/2014: Os funcionários utilizam dispositivos de proteção auditiva. FOTOS: BR487_1408 (23, 101 e 102). Os funcionários da equipe de supressão vegetal utilizam vestimenta completa, bota, perneira e luvas. FOTOS: BR487_1408 (135 - 139); utilização correta de EPIs. FOTOS: BR487_1408 (249 e 250) - 09/2014: Os funcionários utilizam corretamente os EPI's e a empresa mantém os equipamentos atualizados. FOTOS: BR487_1409 (69, 70, 71, 80 e 83); - 10/2014: os funcionários utilizam os EPIs fornecidos pela empresa. FOTOS: BR487_1410 (324, 357, 360, 365, 443 e 514); - 02/2015: Não houve alteração. FOTO: BR487_1502 (39, 116 e 117); - 03/2015: Há fornecimento integral de EPI's para todos os funcionários. FOTO: BR487_1503 (40-43); - 04/2015: Não houve alteração; - 05/2015: Não houve alteração. FOTO: BR487_1505 (65).
23	Existe a estrutura de SESMT e CIPA, bem como aplicação de suas ações.				X	- 06/2014: Devido a fase o mobilização de início das obras, ainda não há SESMT e CIPA estruturados; - 07/2014: Ainda não há SESMT e CIPA estruturados; - 08/2014: Não houve alteração neste quesito; - 09/2014: Há SESMT estruturado e está sendo efetuado o edital para votação da CIPA; - 10/2014: Não houve alteração; - 11/2014: Edital de votação da CIPA. FOTOS: BR487_1411 (267); - 12/2014: Comunicação sobre inscritos na CIPA. FOTO: BR487_1412 (284); - 01/2015: Comunicação sobre resultado da eleição da CIPA. FOTO: BR487_1501 (123); - 03/2015: Não houve alteração; - 04/2105: Houve instalação de placa de alerta sobre " Dias sem acidentes" no pátio do acampamento de obras. FOTOS: BR487_1504 (227 e 228); - 05/2015: Não houve alteração.

BR 487/PR - LOTE 2: TUNEIRAS DO OESTE - NOVA BRASÍLIA (ARARUNA)						
Inspeção nº: 48			26/5/15		Frequência Semanal	
Responsável: Supervisor Ambiental (João Vinicius Sachet)						
1- Não Atendido; 2- Pouco Atendido; 3- Parcialmente Atendido; 4- Plenamente Atendido.						
ASSUNTO		ATENDIMENTO				COMENTÁRIO
		1	2	3	4	
SEGURANÇA DO TRABALHO						
24	Há palestras de capacitação e treinamento de segurança do trabalho para os funcionários – Diálogo Diário de Segurança.			X		- 06/2014: Ainda não houve a execução de DDS, oficinas ou treinamentos sobre segurança do trabalho; - 07/2014: Houve orientação dos funcionário quanto a utilização de EPI's. ARQUIVO: Uso de EPIs_1407.pdf; - 08/2014: Não houve alteração neste quesito; - 09/2014: No dia 26/09 houve oficina de orientação dos funcionários sobre EPI; - 05/2015: Não houve alteração.
25	Há aplicação do PCMAT, PPRA e PCMSO.				X	- 07/2014: Não há PCMAT, PPRA e PCMSO da obra; - 08/2014: Foi apresentado o PCMAT, PCMSO e PPRA relativos à construtora e à obra. ARQUIVOS: PCMAT.pdf, PCMSO.pdf e PPRA.pdf; - 05/2015: Não houve alteração.
26	Há a disponibilização de repelente e informações quanto a animais peçonhentos da região.				X	- 07/2014: Não foi verificada a disponibilização de repelente e filtro solar; - 08/2014: Foi apresentada a ficha de entrega de EPI com repelente para inseto, carrapatos e filtro solar. ARQUIVO: Repelente.pdf; - 09/2014: Na ficha de entrega de EPI consta protetor solar e repelente. FOTO: BR487_1409 (71). Vestígios de animais foram encontrados na frente de obra. FOTOS: BR487_1409 (184, 185, 186); - 04/2015: Não houve alteração. Há disponibilização de repelente para todos os funcionários; - 05/2015: Não houve alteração.
27	Há kits de primeiros socorros, ambulatório para emergências e procedimentos para remoção emergencial de funcionários acidentados.				X	- 07/2014: Não há disponibilização de kits de primeiros socorros na frente de obras e instalações da obra ou ambulatório; - 09/2014: Há um kit de primeiros socorros na frente de obras ou instalações da obra. FOTOS: BR487_1409 (01, 02, 03); Houve campanha de vacinação dos funcionários. FOTOS: DSC 05046, 5053, 5060 e 5069; - 04/2015: Não houve alteração; - 05/2015: Não houve alteração.
28	Há Mapa de Risco.				X	- 06/2014: Não há mapa de risco das areas até o momento; - 07/2014: Há placa com mapa de risco do canteiro de obras. FOTO: BR487_1407 (91); - 08/2014: Não houve alteração no quesito; - 09/2014: Foi apresentado o mapa de risco geral do canteiro de obras e das imediações do silo de cimento. FOTOS: DSC04925, 4926 e 4927; - 11/2014 - 02/2015: Há mapa de risco geral do acampamento de obras, usina de asfalto e do silo de solo cimento. FOTOS: BR487_1502 (93,94, 98 e 105); - 03/2015: Não houve alteração; - 04/2015: Não houve alteração. FOTO: BR487_1504 (227); - 05/0215: Não houve alteração. FOTOS: BR487_1505 (82).
29	Não ocorre o abandono de máquinas fora das áreas licenciadas para atividade da obra.				X	- 08/2014: O estacionamento de máquinas e veículos é efetuado na própria frente de obras, dentro da faixa de domínio, conforme as equipes de execução. FOTOS: DSC010(10,11); - 09/2014: Não houve alteração desse quesito. FOTOS: BR487_1409 (181, 215); - 10/2014: Não houve alteração; - 11/2014: O estacionamento de máquinas e veículos é efetuado na própria frente de obras, dentro da faixa de domínio, conforme as equipes de execução. FOTOS: BR487_1411 (135, 172 e 215); - 12/2014: No período noturno os veículos são estacionado na própria frente de obras. FOTOS: BR487_1412 (23, 26-29); - 02/2015: Não houve alteração. FOTO: BR487_1502 (9); - 03/2015: Não houve alteração; - 04/2015: Não houve alteração. FOTO: BR487_1504 (3); - 05/2015: No período noturno e nos finais de semana os veículos são estacionado na própria frente de obras e sinalizados. FOTOS: BR487_1505 (14 e 101).
COMUNICAÇÃO AO TRABALHADOR						
30	Os funcionários são orientados quanto a estrutura de gestão, código de conduta, aspectos relacionados à saúde e segurança no trabalho e cuidados com o meio ambiente.				X	- 06/2014: Não houve registro de orientação dos funcionários sobre as características definidas neste item; - 07/2014: Há orientação quando ao sistema de gestão da empresa. Na secretaria, há quadro com missão, valores e etc. FOTO: BR487_1407 (77); Foram disponibilizadas informações sobre Febre amarela e leishmaniose, temas relacionado à RBP. ARQUIVOS: Febre amarela.pdf e leishmaniose.pdf; - 08/2014: Há placa com a estrutura de gestão da construtora. FOTOS: BR487_1408 (224 e 226); - 09/2014: Não houve alteração; - 10/2014: Fixado informativos sobre EPI no acampamento administrativo. FOTO: BR487_1410 (436); - 11/2014: Não houve alteração; - 12/2014: Há divulgação de informação e orientações em mural na secretaria do consórcio. FOTO: BR487_1412 (284); - 01/2015: Não houve alteração. FOTOS: BR487_1501 (116 e 123); - 02/2015: Há informativos sobre ergonomia e meio ambiente no acampamento administrativo. FOTOS: BR487_1502 (66, 67, 68, 69, 77, 86, 87, 88 e 89); - 03/2015: Não houve alteração; - 04/2015: Há mural de comunicação junto a sala do técnico de segurança da obra. FOTO: BR487_1504 (214); - 05/2015: Há disponibilização de folder informativo sobre aspectos e ações realizadas pela construtora em diferentes âmbitos. FOTOS: BR487_1505 (1 e 79). Foi disponibilizado informativo mensal sobre a obra. FOTO: BR487_1505 (215).

BR 487/PR - LOTE 2: TUNEIRAS DO OESTE - NOVA BRASÍLIA (ARARUNA)						
Inspeção nº: 48			26/5/15		Frequência Semanal	
Responsável: Supervisor Ambiental (João Vinicius Sachet)						
1- Não Atendido; 2- Pouco Atendido; 3- Parcialmente Atendido; 4- Plenamente Atendido.						
ASSUNTO		ATENDIMENTO				COMENTÁRIO
		1	2	3	4	
PROTEÇÃO AMBIENTAL						
31	Não há a geração de passivos ambiental tais como contaminação do solo por combustíveis, graxas e outros produtos perigosos e queima não controlada de resíduos.				X	- 07/2014: Até o momento não houve a identificação de passivos ambientais. - 08/2014: Até o momento não houve a identificação de passivos ambientais; - 09/2014: Não houve alteração; - 10/2014: Foi verificada uma pequena mancha de óleo diesel proveniente da manutenção de equipamentos no km 142+160. Foi verificado a existência de resíduos sólidos dispersos da confecção de drenos e marmitas. FOTOS: BR487_1410 (290-292); - 11/2014: Foi verificado o vazamento acidental de pequena quantidade de óleo diesel devido ao rompimento de uma mangueira em um dos rolos compactadores. FOTOS: BR487_1411 (26-29); - 12/2014 - 05/2015: Não houve nenhuma ocorrência no período.
32	Há sistema de drenagem superficial e de controle de erosão próximo aos córregos existentes nas proximidades dos km 126+282 e 126+526.				X	- 09/2014: A frente de obras ainda não atingiu as proximidades do km mencionado; - 10/2014: Iniciada a terraplenagem no local. Ainda não há sistema de drenagem no local e o córrego encontra-se parcialmente assoreado. Km 126+280 - FOTOS: BR487_1410 (444-447). Km 126+520 - FOTOS: BR-487_1410 (448-451); - 11/2014: Ainda não há sistema de drenagem no local e o córrego encontra-se parcialmente assoreado. Km 126+520 - FOTOS: BR487_1411 (89 e 90); - 12/2014: Efetuadas barreiras para contenção de chuvas nas proximidades do km 126+200. FOTOS: BR487_1412 (14 e 15). O córrego não apresenta assoreamento. FOTO: BR487_1412 (17); - 03/2015: - 03/2015: Houve conclusão do pavimento no local. Ainda há necessidade de instalação dos dispositivos de drenagem superficial; - 04/2015: Km 126+282: Drenagem parcialmente construída. Falta recobrimento vegetal. FOTOS: BR487_1504 (33 e 34). Km 126+526: Drenagem parcialmente construída. Falta recobrimento vegetal. FOTOS: BR487_1504 (37, 39 e 40); - 05/2015: Não houve alteração. FOTO: BR487_1505 (89).
33	Há sistema de drenagem superficial e de controle de erosão próximo ao córrego existente nas proximidades do km 128+950.				X	- 06/2014: A frente de obras ainda não atingiu as proximidades do km mencionado; - 08/2014: Há delineadores com faixa reflexiva para sinalização de local de voçoroca junto a rodovia. FOTOS: BR487_1408 (203 e 204); - 09/2014: Não houve alteração. - 10/2014: No início do mês a frente de obras não havia atingido esse local. FOTOS: BR487_1410 (66, 67 e 75). Na ultima semana, foi iniciada a correção ambiental da voçoroca, com instalação de dreno profundo e readequação do aterro. FOTOS: BR487_1410 (463-467, 469 e 470); - 11/2014: Efetuada a supressão vegetal e limpeza do terreno nas imediações da voçoroca existente no local está parcialmente recuperada. FOTOS: BR487_1411 (111, 112 e 113); - 12/2014: Continuação da recuperação ambiental da voçoroca e alargamento do aterro de transposição do córrego. FOTOS: BR487_1412 (2 e 5); - 01/2015: Não houve alteração; - 02/2015: Houve preenchimento da voçoroca. Os sistemas de drenagem superficial serão instalados após a conclusão da terraplenagem. FOTOS: BR487_1502 (148, 149 e 151); - 03/2015: Houve conclusão do pavimento no local. Ainda há necessidade de instalação dos dispositivos de drenagem superficial; - 04/2015: Drenagem parcialmente construída. Falta conformação geométrica do aterro e recobrimento vegetal. FOTOS: BR487_1504 (50-53); - 05/2015: Drenagem concluída. FOTO: BR487_1505 (9 e 115). Há formação de sulcos de rosão a montante e a jusante da rodovia. FOTOS: BR487_1505 (110, 111, 114, 116 e 117).
34	Há sistema de drenagem superficial e de controle de erosão próximo ao Córrego Concórdia, no km 130+240.				X	- 09/2014: A frente de obras ainda não atingiu as proximidades do km mencionado. - 10/2014: Houve disposição de solos inversíveis próximo ao aterro de transposição do córrego. FOTOS: BR487_1410 (475). As obras de readequação da ponte ainda não foram iniciadas; - 11/2014: Há obras de terraplenagem no entorno. Foi verificada a abertura de valas temporários para drenagem superficial e o avanço indevido de aterro até próximo das margens do córrego. FOTOS: BR487_1411 (120 e 112); - 12/2014: Houve formação de aterro junto ao córrego. FOTOS: BR487_1412 (45 e 6); - 01/2015: Com a terraplenagem nas imediações do córrego, houve um pequeno aporte de solos para o leito do córrego. FOTOS: BR487_1501 (9, 10 e 11); - 02/2015: Apesar das atividade de terraplenagem, não foi verificado a aporte de sedimentos para o córrego. FOTOS: BR487_1502 (154); - 03/2015: Há atividades de terraplenagem no local. Entretanto, não foi identificado o aporte de solo para o córrego. FOTOS: BR487_1503 (44, 45 e 47); - 04/2015: Mobilização das obras de alargamento da OAE local. FOTOS: BR487_1504 (6, 7, 8, 60, 63-65); - 05/2015: Há execução de obras nos pilares e reforço estrutural na OAE. Não foram verificadas divergências. FOTOS: BR487_1505 (65-69 e 126-128).

BR 487/PR - LOTE 2: TUNEIRAS DO OESTE - NOVA BRASÍLIA (ARARUNA)						
Inspeção nº: 48			26/5/15		Frequência Semanal	
Responsável: Supervisor Ambiental (João Vinicius Sachet)						
1- Não Atendido; 2- Pouco Atendido; 3- Parcialmente Atendido; 4- Plenamente Atendido.						
ASSUNTO		ATENDIMENTO				COMENTÁRIO
		1	2	3	4	
PROTEÇÃO AMBIENTAL						
35	Há sistema de drenagem superficial e de controle de erosão próximo ao Rio Mourão, no km 131+300 e no bueiro do km 131+940.		X			- 09/2014: Há deposição de sedimentos no córrego próximo ao km 131+840. FOTO: BR487_1409 (139). - 10/2014: Houve expansão do bota-fora próximo a ponte do km 131+300, porém sem comprometer a APP. FOTOS: BR487_1410 (109-118). No córrego do passa-fauna no km 131+940 foi identificada a redução de deposição de sedimentos e o funcionamento da drenagem. FOTOS: BR487_1410 (131-140); - 11/2014: Efetuada a conformação geométrica parcial do bota-fora e formação de banquetas. FOTOS: BR487_1411 (130 e 131); - 12/2014: Km 131+300: Demarcada faixa de domínio em bota-fora encerrado. FOTO: BR487_1412 (69). No bota-fora em operação, houve deposição de solos e esta respeita APP do Rio Mourão. FOTOS: BR487_1412 (68-75). Km 131+940: Não houve alterações; - 01/2015: Km 131+300: Não houve alterações. FOTO: BR487_1501 (12). Km 131+940: Houve aporte de grande quantidade de sedimentos para o leito do córrego. FOTOS: BR487_1501 (20, 22, 23, 25 e 29); - 02/2015: Não houve alteração no Rio Mourão. No córrego do km 131+940 foi efetuada a remoção dos sedimentos, instalação de biomanta. Entretanto, com o elevado volume de chuvas no mês, o córrego tornou a ficar assoreado. FOTOS: BR487_1502 (161-167); - 03/2015: Local ainda sob intervenção de terraplenagem. FOTO: BR487_1503 (52 e 53); - 04/2015: Mobilização das obras de alargamento da OAE no Km 131+300. FOTOS: BR487_1504 (14, 15, 16, 79 e 81). No Km 131+940 ainda há terraplenagem e carreamento de solos para o córrego local. Verificada formação de erosão em talude de aterro. FOTOS: BR487_1504 (18, 19, 24 e 25); - 05/2015: Há obras de alargamento da OAE no Km 131+300. FOTOS: BR487_1505 (137-139).
36	Há sistema de drenagem superficial e de controle de erosão próximo ao córrego existente nas proximidades do km 134+465.			X		- 07/2014: A frente de obras ainda não atingiu as proximidades do km mencionado. Entretanto, foi iniciada a construção do passa-fauna no km 134+455 e ampliação do bueiro celular de concreto. FOTOS: BR487_1407 (147 e 152); - 08/2014: Concluída a construção do passa-fauna. Há resíduos sólidos de construção civil no local e domésticos. FOTOS: BR487_1408 (159 e 160). - 09/2014: Execução de passa fauna no km 134+300. FOTOS: BR487_1409 (169, 170, 171). - 10/2014: Existência de passa fauna com pouca deposição de sedimentos. FOTOS: BR487_1410 (162-169); - 11/2014: Não houve alteração. FOTO: BR487_1411 (148); - 12/2014: Não houve alteração. FOTO: BR487_1412 (102); - 01/2015: Não houve alteração. FOTOS: BR487_1501 (52, 53, 54 e 55); - 02/2015: Não houve alteração. FOTO: BR487_1502 (182 e 183); - 03/2015: Houve conclusão do pavimento no local. Ainda há necessidade de instalação dos dispositivos de drenagem superficial; - 04/2015: Não houve alteração. FOTOS: BR487_1504 (10 e 111); - 05/2015: Não houve alteração.
37	Há sistema de drenagem superficial e controle de erosão próximo aos córregos existentes nas proximidades dos km 135+035, km 135+430 e km 137+140.				X	- 09/2014: Próximo ao bueiro do km 136+600 há a necessidade de enleivamento dos taludes de corte. Apresenta processos de erosão. FOTOS: BR487_1409 (203, 204); - 10/2014: Km 137+140: passa-fauna concluído. Talude de aterro sem enleivamento. Trecho ainda com obras de terraplenagem. FOTOS: BR487_1410 (191-196); - 11/2014: Trecho sob confecção da sub-base e base de solo cimento. Não foi verificada alteração nos córregos. FOTOS: BR487_1411 (164 e 165); - 12/2014: 135+050: Não há alterações. Obras exclusivas de confecção de base/subbase de solo cimento. FOTO: BR487_1412 (114). Km 135+430: Indivíduos que foram transplantados estão viçosos. Demarcação da faixa de domínio e iniciada a demarcação para construção das bacias de contenção de líquidos. FOTOS: BR487_1412 (119-128); - 01/2015: Km 135+035 e 135+430: Não houve alteração. Km 137+140: Não houve alteração. FOTOS: BR487_1501 (81 e 83); - 02/2015: Km 135+035: Não houve alteração. FOTO: BR487_1502 (186); Km 135+430: Houve incremento do aterro para instalação das bacias de contenção. FOTO: BR487_1502 (188 e 194); Km 137+140: Não houve alteração. FOTO: BR487_1502 (199); - 03/2015: Houve conclusão do pavimento no local. Ainda há necessidade de instalação dos dispositivos de drenagem superficial; - 04/2015: Km 135+035: Bueiro de greide concluído. Km 135+430: Elevação do nível das bacias de contenção de produtos perigosos. FOTOS: BR487_1504 (123-125 e 133-135). Km 137+140: Não houve alteração. FOTOS: BR487_1504 (143 e 144); - 05/2015: Km 137+140: Iniciada a construção dos sistema de drenagem e formação do aterro das bacias de contenção de produtos perigosos. FOTOS: BR487_1505 (37, 38, 43, 46, 48, 49 e 148-151).

ANEXOS

ANEXO 1 - LICENÇA DE INSTALAÇÃO Nº 7.162/2010

 Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos	 Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais	Licença de Instalação Nº 7162 Validade 13/12/2014 Protocolo 78107073
O Instituto Ambiental do Paraná-IAP, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o nº 78107073, expede a presente Licença de Instalação à:		
01 IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO		
Razão Social - Pessoa Jurídica / Nome - Pessoa Física DNIT - DEP. NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES		
C.G.C. - Pessoa Jurídica / C.P.F. - Pessoa Física 04892707002073	Inscrição Estadual - Pessoa Jurídica / R.G. - Pessoa Física ISENTA	
Endereço AV. VICTOR FERREIRA DO AMARAL, 1500		
Bairro TARUMÃ	Município Curitiba	UF PR
		Cep 82800000
02 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO		
Empreendimento IMPLANTAÇÃO DE RODOVIA FEDERA - BR 487		
Tipo de empreendimento/atividade Rodovia Federal BR 487		Número de Unidades *****
Endereço TRECHO CAMPO MOURÃO - CRUZEIRO DO OESTE - ENTRE BR 158/364		Bairro BR 487
Município Campo Mourão		Cep 82800000
Corpo Hídrico do Entorno *****	Bacia Hidrográfica *****	
Destino do Esgoto Sanitário *****	Destino do Efluente Final *****	
03 REQUISITOS DO LICENCIAMENTO DE INSTALAÇÃO		
- Súmula desta licença deverá ser publicada no Diário Oficial do Estado e em jornal de grande circulação local ou regional, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, nos termos da Resolução CONAMA nº 005/86. - Esta LICENÇA DE INSTALAÇÃO tem a validade acima mencionada, observados os dados fornecidos no cadastro e no projeto de sistema de tratamento de resíduos ou plano de controle ambiental em anexo, devidamente certificado pelo IAP, devendo a sua renovação ser solicitada ao IAP com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias. - Qualquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo IAP. - Esta LICENÇA DE INSTALAÇÃO deverá ser afixada em local visível.		
Detalhamento dos Requisitos de Licenciamento Esta Licença trata-se de Renovação de Licença Ambiental de Instalação. Protocolo: 70006626, Licença: 7162, Emissão da Licença: 08/08/2008 16:30:00, Validade: 08/08/2010. - Este empreendimento de acordo com as características apresentadas necessita de Licença de Operação. - Deverá ser dada especial atenção as áreas limitrofes com a floresta da Companhia Melhoramento Norte do Paraná, bem como implantar medidas de controle de erosão, através de canaletas e contenção de águas pluviais para conter assoreamento dos rios e córregos existentes ao longo da Estrada, bem como outras obras de controle ambiental. - Por ocasião da solicitação da Licença de Operação, deverá ser apresentado o Plano de Controle Ambiental/PCA, e os relatórios semestrais de monitoramento (estes durante a implantação da obra). - No caso da necessidade de corte de vegetação nativa, deverá ser protocolado através de procedimento próprio, anexando Inventário Florestal, com ART e acervo fotográfico.		



Secretaria do Estado do Meio
Ambiente e Recursos Hídricos



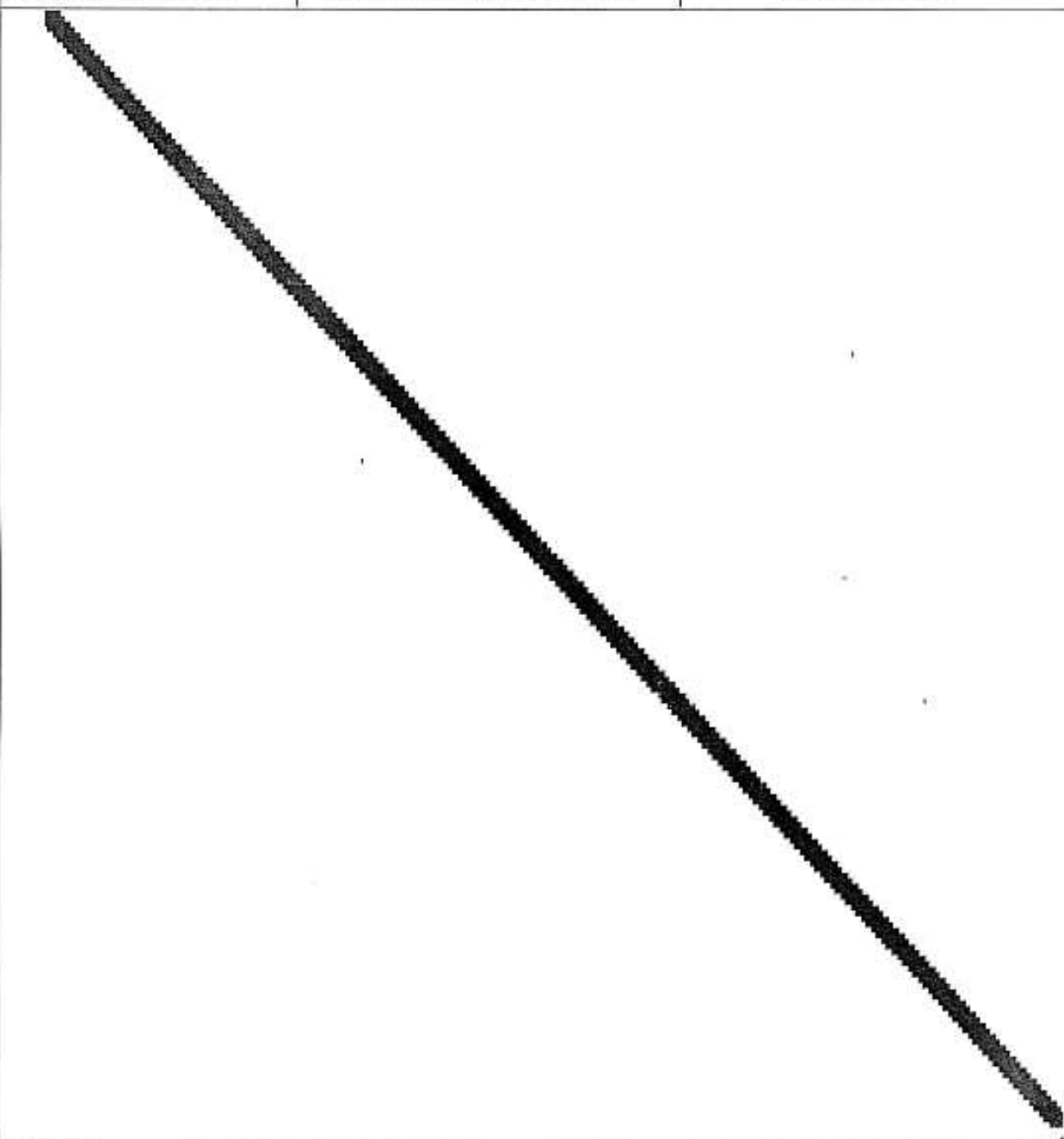
Instituto Ambiental do Paraná
Diretoria de Controle de Recursos Ambientais

Licença de Instalação

Nº 7162

Validade 13/12/2014

Protocolo 78107073



Local e data

Curitiba, 13 de dezembro de 2010

O proprietário requerente acima qualificado não consta nesta data,
como devedor no cadastro de autuações ambientais do
Instituto Ambiental do Paraná.

Impressa: 10/06/2011 15:26:50

Carimbo e assinatura do representante do IAP

LUZ TARCÍSIO MOSSATO PINTO
Diretor Presidente do Instituto Ambiental do Paraná

Página: 2 de 3

Assessor de Matos Pinheiro
Diretor Administrativo Financeiro - IAP

 Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos	 IAP INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais	Licença de Instalação Nº 7162 Validade 13/12/2014 Protocolo 78107073

ANEXO 2 - AUTORIZAÇÃO FLORESTAL - Nº 27.298/2014

 Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos		 Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais		Autorização Florestal Nº 27298 Validade 08/05/2016 Protocolo 131098324	
01 CONTROLE					
Número desta autorização-SERFLOR		Registro do requerente-SERFLOR		Registro do responsável técnico	

				Sigla da Unidade	
				ERCIA	
02 IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO					
Razão Social - Pessoa Jurídica / Nome - Pessoa Física					
DNT - DEP. NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES					
C.N.P.J. - Pessoa Jurídica / C.P.F. - Pessoa Física			Inscrição Estadual - Pessoa Jurídica / R.G. - Pessoa Física		
04892707002073			ISENTO		
Ramo de Atividade - P. J. / Profissão - P. F.					
MANUTENÇÃO E RESTAURAÇÃO DE RODOVIAS					
Endereço:				Bairro	
AV. VÍCTOR FERREIRA DO AMARAL, 1500				TARUMÃ	
Município:			UF	Cep	Telefone
CURITIBA			PR	82800000	4133617346
03 IDENTIFICAÇÃO DA PROPRIEDADE					
Denominação da Propriedade					
SERVIDÃO DA ESTRADA BOIADEIRA					
Área Total da Propriedade (em ha)		Área de Preservação Permanente (em ha)		Área de Reserva Legal (em ha)	
13.1359		0.0000		*****	
Nº Cadastro no INCRA		Nº Transcr. ou Matrícula no C.R.I.		Livro	
*****		*****		Z	
Localidade					
COMARCA DE CRUZEIRO DO OESTE					
C.R.I. na Comarca			Município		
Cruzeiro do Oeste			Cruzeiro do Oeste		
04 DETALHAMENTO DA AUTORIZAÇÃO E DO REGISTRO NO SERFLOR					
Atividade: Corte de veg. nativa p/ implant. de proj. de util. pública ou interesse social				Área Autorizada (em ha)	
				13.1359	
Atividade Específica: REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA E PLANTADA P/ CONST. RODOVIA BOIADEIRA				Protocolo de Origem	
				131098324	
Estágio Sucessional				UTM Norte	UTM Leste
Floresta Secundária em Estágio Médio de Regeneração				7357702	312972
Essência florestal nativa a ser cortada		Número de árvores a serem cortadas	Volume de lenha a ser retirado (m³)	Volume de madeira a ser retirado (m³)	Produtos Florestais não madeiráveis
		20181	0.00	1896.70	*****
Outras Espécies Nativas					

Os produtos e subprodutos florestais de origem nativa só poderão ser transportados com o respectivo DOF - Documento de Origem Florestal conforme Portaria/IAP/ nº 120/07

EM BRANCO

Observações

O material lenhoso proveniente do corte deverá ser aproveitado, e o seu transporte para destinação fora das propriedades confrontantes deverá ser feito acompanhado do documento apropriado DOF. Os dados de volume não estão di

EM BRANCO

05 TÉCNICO RESPONSÁVEL PELO PLANO APRESENTADO (se houver)

Nome do Técnico Responsável

Nº Registro no CREA

Região

Qualificação Profissional

06 AUTENTICAÇÃO PELO INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ

Local e Data: Cianorte, 08 de maio de 2014

O proprietário, requerente e o técnico responsável acima qualificados não constam nesta data, como devedores no cadastro de autuações ambientais do Instituto Ambiental do Paraná. A presente autorização serve como declaração de origem do Produto Florestal especificado acima e está devidamente registrada junto ao Instituto Ambiental do Paraná pelo Sistema Estadual de Reposição Florestal Obrigatória.

Carimbo e assinatura do representante do IAP

Antônio Carlos de Oliveira
RG 3.618.881-6 SSP/PR
Chefe Regional IAP Cianorte

CROQUI DO IMÓVEL



Antonio Carlos Cavalcante Neto
RG 3.618.618-5 SSP/PR
Chefe Regional IAP Ciasorte

08 OBRIGAÇÕES DO REQUERENTE

- I. Na parte do terreno que (for) caber(em) dentro das divisões de fato, respeitadas com os demais condôminos, assume(m) a responsabilidade por danos que causar(em) em terras ou matas de outros condôminos, de conformidade com o artigo 627 do Código Civil Brasileiro, isentado de qualquer responsabilidade o Instituto Ambiental do Paraná.
- II. Observar as determinações do Código Florestal Brasileiro - Lei 4.771/65, e não danificar(em) as matas ciliares, consideradas de preservação permanente, quais sejam:
 - a) Ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja:
 - 1) De 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
 - 2) De 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
 - 3) De 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
 - 4) De 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
 - 5) De 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros de;
 - b) Ao redor de lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;
 - c) Nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "lhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura;
 - d) No topo de morros, montes, montanhas e serras;
 - e) Nas encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100° na linha de maior declive;
 - f) Nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;
 - g) Nas bordas das tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;
 - h) Em altitude superior a 1.600 (mil e seiscentos) metros, qualquer que seja a vegetação.

Atende, assim, a legislação de que no caso de infração sofrer(em) as penalidades de lei e ainda obrigam-se a(s) a restaurar(em) essas áreas caso sejam danificadas por quaisquer causas.

- III. Cumprir(em) a finalidade acima mencionada para áreas requeridas sob pena de, não o fazendo, vir(em) a ser responsabilizadas por perdas e danos conforme previsto no Código Civil Brasileiro, sem prejuízo das penalidades previstas na Legislação Ambiental.

servações

discriminados como sendo lenha ou toras, de forma que foi considerado o valor volumétrico bruto apresentado no inventário à folha 51 do mesmo. Da mesma forma, o número de árvores foi calculado com os dados por número de árvores por hectare e por estrato e posteriormente somados. O inventário apresentou 3,0860 ha de vegetação nativa secundária em estágio médio e 10,0499 ha de vegetação nativa secundária em estágio inicial. O levantamento engloba o LOTE 02 e LOTE 03 da obra Estrada Boladeira, EXCETO A ÁREA DE CONFRONTAÇÃO E ENTORNO DA RESERVA BIOLÓGICA DAS FEROBAS A QUAL SERÁ APRECIADA SEPARADAMENTE EM PROCESSO ESPECÍFICO. Em havendo contestação por proprietários de entorno, caberá ao DNIT a sua resolução. A veracidade das informações volumétricas, quantitativas e qualitativas é responsabilidade da equipe autora do Inventário Florestal, trabalho sobre o qual o IAP não constatou fato técnico impeditivo para considerá-lo apto para a finalidade a que se propõe. Na eventualidade de se verificar presença de animais da fauna nativa nos locais do corte, os mesmos deverão ser atendidos por profissional habilitado (biólogo ou similar), prestando o atendimento necessário para a sua preservação, manejo ou relocação. O inventário apontou algumas espécies exóticas em meio à vegetação nativas, as quais foram da mesma forma, incluídas na presente autorização de corte.

EM BRANCO



Antonio Carlos Cavallheiro Moreto
RG 3.618.618-6 SSP/PR
Chefe Regional IAP Cianorte

ANEXO 3 - OFÍCIO 034/2014-ERCIA – REATIVAÇÃO DE JAZIDA DE
SOLOS



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
E RECURSOS HÍDRICOS.
INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ
ESCRITÓRIO REGIONAL DE CIANORTE



OFICIO Nº 034/2014-ERCIA

Cianorte, 10 de fevereiro de 2014

Prezado (a) Senhor (a),

Venho por meio do presente, informar que somos de parecer favorável a solicitação de reativação da atividade para extração de Solo para a construção do trecho da Rodovia BR 487 – PR, KM 139, Lote 01, solicitada pela empresa **ICCILA – INDÚSTRIA E COMÉRCIO E CONSTRUÇÕES IBAGÉ LTDA**, porém deverá a mesma seguir as condicionantes da Autorização Ambiental nº 34024, protocolada sob nº 7.930.395-0, com validade em 13/12/2014.

Sem mais para o momento e nos colocando a vossa inteira disposição para maiores esclarecimentos, apresentamos na oportunidade nossos protestos de estima e consideração.

Atenciosamente


Antonio Carlos C. Moreto
Chefe Regional IAP-Cianorte

ILMO SR. (A)
REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
ICCILA – INDÚSTRIA E COMÉRCIO E CONSTRUÇÕES IBAGÉ LTDA
RUA SÃO PAULO, Nº 312 - CENTRO
CEP 87.450-000
TUNEIRAS DO OESTE - PARANÁ

ANEXO 4 - AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL 34.024 – JAZIDA DE SOLOS

 Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos	 Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais	Autorização Ambiental Nº 34024 Validade 13/12/2014 Protocolo 79303950
01 CONTROLE		
Autorização nº 34024	Validade 33 Meses	Protocolo SPI de origem 79303950
Autorização Ambiental para Atividade de: Extração de terra de subsolo para utilização em construção de obra rodoviária (Estrada Boladeira).		
O Instituto Ambiental do Paraná - IAP, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o número anteriormente citado, expede a presente Autorização a:		
02 IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO		
Razão Social - Pessoa Jurídica / Nome - Pessoa Física		
ICCILA- INDUSTRIA, COMERCIO E CONSTRUÇOES IBAGE LTDA		
C.G.C. - Pessoa Jurídica / C.P.F. - Pessoa Física 88074364000167	Inscrição Estadual - Pessoa Jurídica / R.G. - Pessoa Física 0440035228	
Ramo de Atividade - P. J. / Profissão - P. F.		
EXTRACAO DE SOLO PARA CONSTRUCAO DE UM TRECHO DA BR487- PR		
Endereço RUA SÃO PAULO, 312	Bairro CENTRO	
Município Tuneiras do Oeste	UF PR	Cep 87450000
Telefone *****		
03 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO		
Empreendimento: ICCILA- INDUSTRIA, COMERCIO E CONSTRUÇOES IBAGE LTDA		
Endereço LOTE Nº 01 - BR-487 KM 129	Bairro GLEBA 01 SETOR SUL	
Município Tuneiras do Oeste	UF PR	Cep 87450000
04 DETALHAMENTO DA AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL		
Corpo Hídrico do Entorno Rio Piquiri	Bacia Hidrográfica Piquiri	
Destino do Esgoto Sanitário Infiltração no Solo	Destino do Efluente Líquido Infiltração no Solo	
Detalhar o teor da autorização, premissas e condicionantes de sua concessão 1. A extração de terra do subsolo deverá ser feita de acordo com o PRAD - PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA, seguindo-se pela ordem: 1.1. - Retirada prévia e armazenamento da camada superficial de solo fértil de 01 metro de profundidade. 1.2. - Retirada de terra do subsolo até uma profundidade de 4 metros, tomando-se precaução para não se deixar depressões que causem armazenamento de água, assim como estabelecer plano de drenagem superficial. 1.3. - Após a extração do material, promover subsolagem, se houver excessiva compactação do solo, devolvendo em seguida a camada fértil previamente estocada, deixando sua superfície preparada para utilização em silvo-agro-pecuária. ESTE EMPREENDIMENTO SERÁ IMPLANTADO NO SEGUINTE ENDEREÇO: RODOVIA BR 487 KM 129 - LOTE 01 DA GLEBA 01 SETOR SUL DA COLÔNIA TAPEJARA, MUNICÍPIO DE TUNEIRAS DO OESTE, DE PROPRIEDADE DO SR. EDSON JOSÉ SOUTIER ALMEIDA RG 2.111.370 CPF 329.396.808-06 DISPENSADA A APRESENTAÇÃO DA OUTORGA DO DNPM DE ACORDO COM A PORTARIA MME DNPM 441 de 11/12/2009.		
 Antonio Carlos Clavero de Moraes RG 3.618.618-5 SSP/PR Chefe Regional IAP Cianorte		
Impressa: 13/03/2012 16:31:57 Página: 1 de 2		



Secretaria do Estado do Meio
Ambiente e Recursos Hídricos



Instituto Ambiental do Paraná
Diretoria de Controle de Recursos Ambientais

Autorização Ambiental

Nº 34024

Validade 13/12/2014

Protocolo 79303950

05 AUTENTICAÇÃO PELO INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ

Local e data

Clariote, 13 de março de 2012

O proprietário requerente acima qualificado não consta nesta data,
como devedor no cadastro de autuações ambientais do
Instituto Ambiental do Paraná.

Carimbo e assinatura do representante do IAP

Antonio Carlos Cavalcanti Morelato
RG 3.619.618-5 SSP/PR
Chefe Regional IAP Clariote

Impressa: 13/03/2012 16:31:57

Página: 2 de 2

ANEXO 5 - LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA Nº 1672 - JAZIDA DE SOLOS

 Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos	 Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais	Licença Ambiental Simplificada Nº 001672 Validade 09/12/2015 Protocolo 121803780
O Instituto Ambiental do Paraná - IAP, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o nº 121803780, expede a presente Licença Ambiental Simplificada à:		
01 IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO		
Razão Social - Pessoa Jurídica / Nome - Pessoa Física		
ICCILA - INDUSTRIA, COMERCIO E CONSTRUÇOES IBAGE LTDA		
C.G.C. - Pessoa Jurídica / C.P.F. - Pessoa Física 88074364000167		Inscrição Estadual - Pessoa Jurídica / R.G. - Pessoa Física 0440035228
Endereço		
RUA PONTA GROSSA S/N		
Bairro CENTRO	Município Tuneiras do Oeste	UF PR Cep 87450000
02 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO		
Empreendimento		
ICCILA - INDUSTRIA, COMÉRCIO E CONSTRUÇÕES IBAGÉ LTDA		
Tipo de empreendimento/atividade		
JAZIDA DE SOLO		
Endereço DISTRITO DE GUATITAVA		Bairro ZONA RURAL
Município Tuneiras do Oeste		Cep 87450000
Corpo Hídrico do Entorno Piquiri	Bacia Hidrográfica Piquiri	
Destino do Esgoto Sanitário Infiltração no Solo	Destino do Efluente Final Infiltração no Solo	
03 REQUISITOS DO LICENCIAMENTO DE OPERAÇÃO		
• Súmula desta licença deverá ser publicada no Diário Oficial do Estado e em jornal de grande circulação local ou regional, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, nos termos da Resolução CONAMA nº 006/85. • Esta LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA tem a validade acima mencionada, devendo a sua renovação ser solicitada ao IAP com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias. • Quaisquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo IAP. • Esta LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA deverá ser afixada em local visível.		
Detalhamento dos Requisitos de Licenciamento		
Esta Licença está sendo concedida com base nas informações constantes do processo licenciatório e plano ora analisado, de acordo com o estabelecido no Artigo 10, Inciso III da RESOLUÇÃO CONAMA nº 237/97, Artigo 2º, Inciso II, da RESOLUÇÃO Nº 065/2008 - CEMA e não dispensa, tão pouco, substitui quaisquer outros Alvarás e/ou Certidões de qualquer natureza a que, eventualmente, esteja sujeita exigida pela legislação federal, estadual ou municipal. Os resíduos sólidos gerados e relacionados à atividade desenvolvida, quaisquer sejam e em qualquer época, com a finalidade de evitar danos ambientais, deverão ser convenientemente armazenados e reutilizados no próprio local e/ou, encaminhados a terceiros para reutilização e/ou destinação final adequadas, em empreendimentos e atividades devidamente licenciados por este Instituto para a realização dos referidos serviços, sendo vedados procedimentos diferentes destes especificados. Os níveis de pressão sonora (ruídos), decorrentes da atividade desenvolvida no local, deverão estar de conformidade com aqueles preconizados pela Resolução CONAMA Nº 001/90; Eventuais emissões gasosas, de materiais particulados e odores decorrentes da referida atividade, deverão estar em conformidade com o que preconizam a Lei Estadual Nº 13.806/02 e a Resolução Nº 054/06 da SEMA-PR. Será proibida também a queima a céu aberto de qualquer tipo de material/resíduos; A concessão desta licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual 857/79 - Artigo 7º, § 2º; O não cumprimento à legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Federal 9.605/98, regulamentada pelo Decreto Federal 6.514/08; A presente Licença Ambiental Simplificada, em conformidade com o que consta do Artigo 19 da Resolução CONAMA nº 237/97, poderá ser suspensa ou cancelada, na ocorrência de violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou		

Impressa: 09/12/2013 15:29:38

Antônio Carlos de Almeida Neto
RG 3.518.518-5/PR
Chefe Regional IAP Curitiba
Página: 1 de 2



Secretaria do Estado do Meio
Ambiente e Recursos Hídricos



Instituto Ambiental do Paraná
Diretoria de Controle de Recursos Ambientais

Licença Ambiental Simplificada

Nº 001672

Validade 09/12/2015

Protocolo 121803780

normas legais, omissão ou falsa descrição das informações relevantes que subsidiaram a sua emissão, bem como na superveniência de graves riscos ambientais e de saúde;
Se porventura ocorrer a geração de efluentes líquidos na área de manutenção, estes deverão ser encaminhados para tratamento adequado, em sistema próprio a ser implantado ou sua destinação através de empresa especializada e licenciada pelo órgão ambiental;
Deverá ser atendido na íntegra o contido no PRAD - Plano de Recuperação de Área degradada, apresentado a este IAP, sendo de inteira responsabilidade do empreendedor e da profissional elaboradora do mesmo, Sra. Edna Sueli Pontalti - Bióloga - CRBio 66291/07-D, ART Nº 07-1639/13, o seu conteúdo e a perfeita operacionalização, manutenção e controle dos resíduos gerados;
Manter no setor administrativo da empresa os documento/certificados de destinação dos resíduos sólidos gerados;
A Licença Ambiental Simplificada poderá ser renovada, devendo ser requerida sua renovação 120 (cento e vinte) dias do seu vencimento.

A EMPRESA DEVERÁ COM EFLUENTE ZERO

Local e data

Cianorte, 09 de dezembro de 2013

O proprietário requerente acima qualificado não consta nesta data, como devedor no cadastro de autuações ambientais do Instituto Ambiental do Paraná.

Carimbo e assinatura do representante do IAP

Antônio Carlos de Jesus Romão
RG nº 488.688-6 SSP-PR
Chefe Regional IAP Cianorte

ANEXO 6 - LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA nº 2.050 – JAZIDA DE SOLOS

 Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos		 Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais		Licença Ambiental Simplificada Nº 002050 Validade 16/04/2017 Protocolo 131308833	
O Instituto Ambiental do Paraná - IAP, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o nº 131308833, expede a presente Licença Ambiental Simplificada à:					
01 IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO					
Razão Social - Pessoa Jurídica / Nome - Pessoa Física					
ICCILA- INDUSTRIA, COMERCIO E CONSTRUÇOES IBAGE LTDA					
C.G.C. - Pessoa Jurídica / C.P.F. - Pessoa Física			Inscrição Estadual - Pessoa Jurídica / R.G. - Pessoa Física		
88074364000167			0440035228		
Endereço					
RUA PONTA GROSSA S/N					
Bairro		Município		UF	Cep
CENTRO		Tuneiras do Oeste		PR	87450000
02 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO					
Empreendimento					
ICCILA- INDUSTRIA, COMERCIO E CONSTRUÇOES IBAGE LTDA					
Tipo de empreendimento/atividade					
EXTRAÇÃO DE SOLO PARA CONSTRUÇÃO DA RODOVIA BOIADEIRA - TRECHO 2					
Endereço				Bairro	
LOTE Nº 172-A - EXTRAÇÃO DE SOLO				RURAL	
Município				Cep	
Tuneiras do Oeste				87450000	
Corpo Hídrico do Entorno			Bacia Hidrográfica		
Rio Ivaí			Ivaí		
Destino do Esgoto Sanitário			Destino do Efluente Final		
*****			*****		
03 REQUISITOS DO LICENCIAMENTO DE OPERAÇÃO					
- Súmula desta licença deverá ser publicada no Diário Oficial do Estado e em jornal de grande circulação local ou regional, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, nos termos da Resolução CONAMA nº 008/86. - Esta LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA tem a validade acima mencionada, devendo a sua renovação ser solicitada ao IAP com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias. - Qualquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo IAP. - Esta LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA deverá ser afixada em local visível.					
Detalhamento dos Requisitos de Licenciamento					
Esta Licença esta sendo concedida com base nas informações constantes do processo licenciatório e plano ora analisado, de acordo com o estabelecido no Artigo 10, Inciso III da RESOLUÇÃO CONAMA nº 237/97, Artigo 2º, Inciso II, da RESOLUÇÃO Nº 065/2008 - CEMA e não dispensa, tão pouco, substitui quaisquer outros Alvarás e/ou Certidões de qualquer natureza a que, eventualmente, esteja sujeita exigida pela legislação federal, estadual ou municipal. A Licença Ambiental Simplificada estará condicionada ao atendimento e/ou apresentação do que segue: 1- O empreendedor deverá respeitar as normas da vigilância sanitária (Municipal, Estadual e Federal); 2- Esta Licença não exclui a necessidade de conformidade para com a Vigilância Sanitária Municipal e Corpo de Bombeiros; 3- Os resíduos sólidos gerados e relacionados à atividade desenvolvida, quaisquer sejam e em qualquer época, com a finalidade de evitar danos ambientais, deverão ser convenientemente armazenados e reutilizados no próprio local e/ou, encaminhados a terceiros para reutilização e/ou destinação final adequadas, em empreendimentos e atividades devidamente licenciados por este Instituto para a realização dos referidos serviços, sendo vedados procedimentos diferentes destes especificados; 4- Os níveis de pressão sonora (ruídos), decorrentes da atividade desenvolvida no local, deverão estar de conformidade com aqueles preconizados pela Resolução CONAMA Nº 001/90; 5- Eventuais emissões gasosas, de materiais particulados e odores decorrentes da referida atividade, deverão estar em conformidade com o que preconizam a Lei Estadual Nº 13.806/02 e a Resolução Nº 054/06 da SEMA-PR. Será proibida também a queima a céu aberto de qualquer tipo de material/resíduos; 6- Se porventura ocorrer a geração de efluentes líquidos na área de manutenção, estes deverão ser encaminhados para tratamento adequado, em sistema próprio a ser implantado ou sua destinação através de empresa especializada e					

Impressa: 16/04/2014 17:37:54

Página: 1 de 2


 Antonio Carlos Monteiro
 RG 7.616.518-5 SSP/PR
 Chefe Regional IAP Cianorte



Secretaria do Estado do Meio
Ambiente e Recursos Hídricos



Instituto Ambiental do Paraná
Diretoria de Controle de Recursos Ambientais

Licença Ambiental Simplificada

Nº 002050

Validade 16/04/2017

Protocolo 131308833

licenciada pelo órgão ambiental;

7- O não cumprimento à legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Federal 9.605/98, regulamentada pelo Decreto Federal 6.514/08;

8- Eventual sistema de armazenamento de combustível (óleo diesel) deverá seguir as normas de tancagem específicas, com bacia de retenção, em caso de vazamento. Adotar medidas visando minimização de impacto ambiental em relação e resíduos poluentes gerados na manutenção de veículos e equipamentos;

9- A presente Licença Ambiental Simplificada, em conformidade com o que consta do Artigo 19 da Resolução CONAMA nº 237/97, poderá ser suspensa ou cancelada, na ocorrência de violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, omissão ou falsa descrição das informações relevantes que subsidiaram a sua emissão, bem como na superveniência de graves riscos ambientais e de saúde;

10- Esta Licença Ambiental Simplificada está vinculada à exatidão das informações apresentadas pelo Interessado e não exime o empreendedor do cumprimento das exigências ambientais estabelecidas em disposições legais, regulamentares e em normas técnicas aplicáveis ao caso, não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual 857/79 - Artigo 7º, § 2º, estando sujeita à fiscalização e anulação do presente licenciamento, caso sejam constatadas irregularidades, bem como à autuação e imposição de sanções administrativas cabíveis;

11- Deverá ser atendido na íntegra o contido no PRAD - Plano de Recuperação de Área degradada, apresentado a este IAP, sendo de inteira responsabilidade do empreendedor e da profissional elaboradora do mesmo, Sra. Edna Suell Pontalti - Bióloga - CRBio 66291/07-D, ART Nº 07-1639/13, o seu conteúdo e a perfeita operacionalização, manutenção e controle dos resíduos gerados;

12- CONSIDERANDO QUE O IMÓVEL OBJETO DO PRESENTE LICENCIAMENTO É RURAL "O imóvel deverá ser registrado no Sistema de Cadastro Ambiental Rural - SICAR-PR, de acordo com artigo 1º do Decreto Estadual nº 8680-13 e parágrafo 3º do artigo 29 da Lei Federal nº 12.651-12";

13- Nenhuma edificação, obras e serviços poderão ser desenvolvidos no imóvel sobre áreas destinada a preservação permanente ou reserva florestal legal em atendimento ao que determina o código florestal brasileiro;

14- Manter no setor administrativo da empresa os documentos/certificados de destinação dos resíduos sólidos gerados;

15- Licença Ambiental Simplificada esta sendo concedida com base nas informações constantes do CCS apresentado pela requerente e não dispensa, tão pouco, substitui quaisquer outros Alvarás e/ou Certidões de qualquer natureza a que, eventualmente, esteja sujeita, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal;

16- A Licença Ambiental Simplificada poderá ser renovada, devendo ser requerida sua renovação 120 (cento e vinte) dias do seu vencimento.

A EMPRESA DEVERÁ OPERAR COM EFLUENTE ZERO

Local e data

Cianorte, 16 de abril de 2014

O proprietário requerente acima qualificado não consta nesta data, como devedor no cadastro de autuações ambientais do Instituto Ambiental do Paraná.

Carimbo e assinatura do representante do IAP

Antônio Carlos Caramelo
RG 3.812.206-9/PR
Chefe do IAP Cianorte

ANEXO 7 - LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA Nº 1673 – USINA DE ASFALTO

 Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos	 Instituto Ambiental do Paraná Diretoria de Controle de Recursos Ambientais	Licença Ambiental Simplificada Nº 001673 Validade 09/12/2015 Protocolo 121803933
O Instituto Ambiental do Paraná - IAP, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o nº 121803933, expede a presente Licença Ambiental Simplificada à:		
01 IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO		
Razão Social - Pessoa Jurídica / Nome - Pessoa Física ICCILA- INDUSTRIA, COMERCIO E CONSTRUCOES IBAGE LTDA		
C.G.C. - Pessoa Jurídica / C.P.F. - Pessoa Física 88074364000167	Inscrição Estadual - Pessoa Jurídica / R.G. - Pessoa Física 0440035228	
Endereço RUA PONTA GROSSA S/N		
Bairro CENTRO	Município Tuneiras do Oeste	UF PR
		Cep 87450000
02 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO		
Empreendimento ICCILA- INDUSTRIA, COMERCIO E CONSTRUCOES IBAGE LTDA		
Tipo de empreendimento/atividade USINA DE ASFALTO		
Endereço LOTE PARTE 2 - GLEBA 01 COLÔNIA GOIOERÊ		Bairro RURAL
Município Tuneiras do Oeste		Cep 87450000
Corpo Hídrico do Entorno Rio Ivai	Bacia Hidrográfica Ivai	
Destino do Esgoto Sanitário *****	Destino do Efluente Final *****	
03 REQUISITOS DO LICENCIAMENTO DE OPERAÇÃO		
• Súmula desta licença deverá ser publicada no Diário Oficial do Estado e em jornal de grande circulação local ou regional, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, nos termos da Resolução CONAMA nº 006/86. • Esta LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA tem a validade acima mencionada, devendo a sua renovação ser solicitada ao IAP com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias. • Quaisquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo IAP. • Esta LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA deverá ser afixada em local visível.		
Detalhamento dos Requisitos de Licenciamento Esta Licença está sendo concedida com base nas informações constantes do processo licenciatório e plano ora analisado, de acordo com o estabelecido no Artigo 10, Inciso III da RESOLUÇÃO CONAMA nº 237/97, Artigo 2º, Inciso II, da RESOLUÇÃO Nº 065/2008 - CEMA e não dispensa, tão pouco, substitui quaisquer outros Alvarás e/ou Certidões de qualquer natureza a que, eventualmente, esteja sujeita exigida pela legislação federal, estadual ou municipal; Os resíduos sólidos gerados e relacionados à atividade desenvolvida, quaisquer sejam e em qualquer época, com a finalidade de evitar danos ambientais, deverão ser convenientemente armazenados e reutilizados no próprio local e/ou, encaminhados a terceiros para reutilização e/ou destinação final adequadas, em empreendimentos e atividades devidamente licenciados por este Instituto para a realização dos referidos serviços, sendo vedados procedimentos diferentes destes especificados; Os níveis de pressão sonora (ruídos), decorrentes da atividade desenvolvida no local, deverão estar de conformidade com aqueles preconizados pela Resolução CONAMA Nº 001/90; Eventuais emissões gasosas, de materiais particulados e odores decorrentes da referida atividade, deverão estar em conformidade com o que preconizam a Lei Estadual Nº 13.806/02 e a Resolução Nº 054/06 da SEMA-PR. Será proibida também a queima a céu aberto de qualquer tipo de material/resíduos; A concessão desta licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual 857/79 - Artigo 7º, § 2º; O não cumprimento à legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Federal 9.605/98, regulamentada pelo Decreto Federal 6.514/08; A presente Licença Ambiental Simplificada, em conformidade com o que consta do Artigo 19 da Resolução CONAMA nº 237/97, poderá ser suspensa ou cancelada, na ocorrência de violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou		

Impressa: 09/12/2013 15:32:20

Antonio Carlos de Oliveira, Diretor
 RG 3.615.618-6 SSP/PR
 Chefe Regional IAP Cianorte

Página: 1 de 2