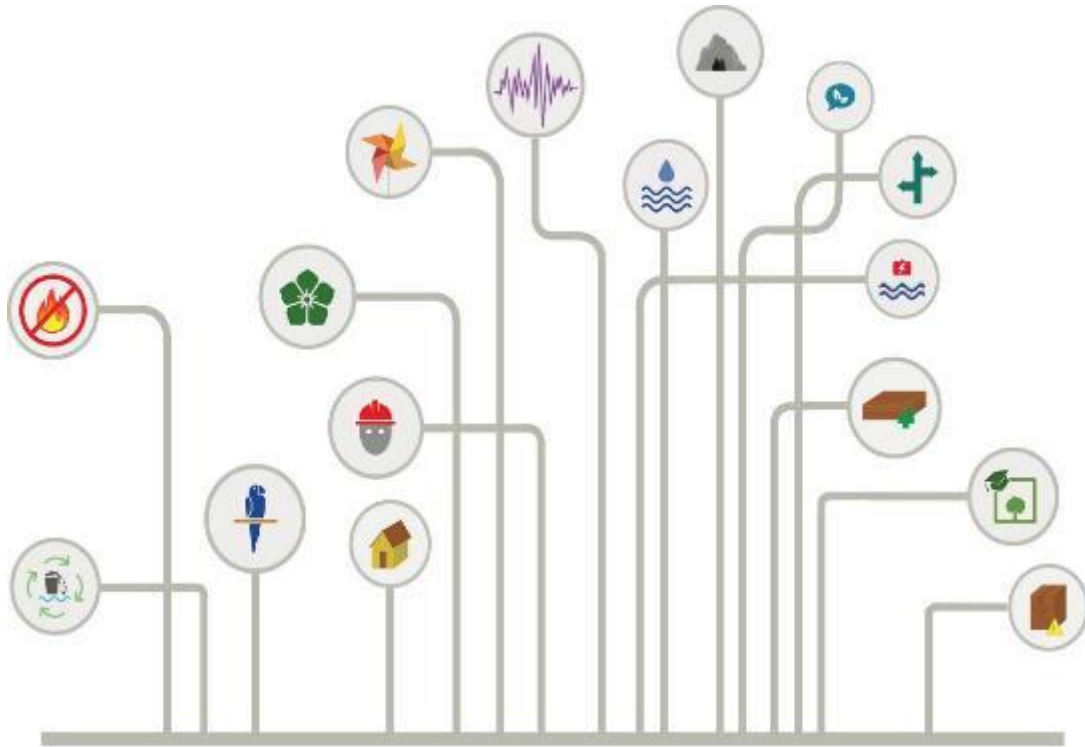


FERROVIA NORTE-SUL

**Trecho: Ouro Verde de Goiás/GO - Estrela d'Oeste/SP
(Extensão Sul da Ferrovia Norte Sul)**



RELATÓRIO SEMESTRAL DE GESTÃO AMBIENTAL

Período: de janeiro a junho de 2019

**RELATÓRIO SEMESTRAL DE EXECUÇÃO DO PBA DA
EXTENSÃO SUL DA FERROVIA NORTE-SUL**

17º Rel. Semestral da LI 1152/2017

1º Rel. Semestral de 2019

**DIRETORIA DE ENGENHARIA
SUPERINTENDÊNCIA DE MEIO AMBIENTE E DESAPROPRIAÇÃO**

SUMÁRIO

1. PLANO AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO.....	7
1.1 Programa de Supervisão Ambiental.....	8
1.2 Programa de Comunicação Social, Educação Ambiental e Prevenção à Queimadas	20
1.3 Programa de Contratação, Treinamento, Segurança e Saúde da Mão de Obra.....	49
1.4 Programa de Recuperação de Passivos Ambientais.....	50
1.5 Programa de Respostas a Emergências.....	51
1.6 Programa de Proteção ao Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico e Programa de Desapropriações e Indenizações	52
1.7 Programa de Diagnóstico, Monitoramento e Regularização da Ocupação da Faixa de Domínio	64
2. PROGRAMA DE PROTEÇÃO DA FAUNA	65
2.1. Subprograma de Monitoramento de Fauna.....	65
2.2 Subprograma de Passagens de Fauna	67
2.3 Subprograma de Salvamento de Fauna.....	68
3. PROGRAMA DE PROTEÇÃO DA FLORA	69
3.1 Subprograma de Minimização de Desmatamentos.....	69
3.2 Subprograma de Resgate, Monitoramento de Flora e Produção de Mudanças em Viveiros..	69
3.3 Subprograma de Plantios Compensatórios e Paisagísticos	72
3.4 Subprograma de Transplante de Espécimes da Flora	83
3.5 Subprograma de Compensação das Áreas de Reserva Legal e Efetivação das Desapropriações.....	83
3.6 Programa de Compensação Pela Emissão de Gases do Efeito Estufa	84
3.7 Programa de Apoio a Unidades de Conservação	84
3.8 Programa de Áreas para Conversão em Unidades de Conservação.....	85
4. PROGRAMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO DA QUALIDADE AMBIENTAL	87
4.1. Subprograma de Controle e Monitoramento da Qualidade da Água.....	88
4.2 Subprograma de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos	94
4.3 Subprograma de Controle e Monitoramento de Emissões Atmosféricas.....	98
4.4 Subprograma de Controle e Monitoramento de Resíduos e Efluentes	99
4.5 Subprograma de Controle e Monitoramento de Ruídos.....	100

APRESENTAÇÃO

Enquanto o presente relatório estava sendo concluído o Presidente da República, juntamente com o Ministro dos Transportes e o Governador de Goiás realizavam, na presença de dezenas de outras autoridades e como parte das homenagens aos 112 anos da cidade de Anápolis/GO, a solenidade de assinatura do contrato de concessão da Ferrovia Norte Sul no segmento entre o Pátio de Porto Nacional/TO e o Pátio de Estrela d'Oeste/SP, perfazendo 1537 km.

Com a assinatura do contrato de concessão, a empresa RUMO S.A. assumiu a gestão da Ferrovia Norte Sul no segmento entre Porto Nacional/TO e Estrela d'Oeste/SP e prestará, por um período de 30 anos, todos os serviços relacionados ao transporte ferroviário ali demandado, incluindo o cumprimento dos compromissos para manter a validade das licenças e autorizações ambientais da ferrovia.

Nesse contexto, até a formalização das novas bases de relacionamento entre a RUMO S.A. e o IBAMA, a Superintendência de Meio Ambiente e Desapropriação da VALEC (VALEC/SUMAD) elaborou o presente relatório para atendimento às condicionantes da Licença de Instalação (LI) nº 1152/2017, que autorizou a implantação da Extensão Sul da Ferrovia Norte Sul (segmento entre Ouro Verde de Goiás/GO e Estrela d'Oeste/SP).

São atendidas mais diretamente as condições específicas 2.1 e 2.2, relativas à execução do Plano Básico Ambiental (PBA) e sua respectiva apresentação ao IBAMA, a saber:

“2.1 Executar os programas ambientais abaixo que compõem o Plano Básico Ambiental, acolhendo sugestões de modificação, considerações e determinações do IBAMA, conforme Processo Administrativo nº 02001.00005221/2008-55.”

“2.2 Apresentar semestralmente, para posterior avaliação deste Instituto, os relatórios de execução do Plano Básico Ambiental.”

Os resultados obtidos com a execução do PBA no período de janeiro a junho de 2019 são apresentados em volume único e respectivos anexos digitais (quadros, tabelas, registros fotográficos, cópias de autorizações, laudos, etc.).

Nas páginas seguintes são apresentadas informações relativas aos seguintes temas:

1. PLANO AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO

- 1.1 Programa de Supervisão Ambiental
- 1.2 Programas de Comunicação Social, Educação Ambiental e Prevenção de Incêndios
- 1.3 Programa de Contratação, Treinamento, Segurança e Saúde da Mão de Obra
- 1.4 Programa de Recuperação de Passivos Ambientais
- 1.5 Programa de Respostas a Emergências
- 1.6 Programa de Proteção ao Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico e Programa de Desapropriações e Indenizações
- 1.7 Programa de Diagnóstico, Monitoramento e Regularização da Ocupação da Faixa de Domínio

2. PROGRAMA DE PROTEÇÃO DA FAUNA

- 2.1 Subprograma de Monitoramento de Fauna
- 2.2 Subprograma de Passagens de Fauna
- 2.3 Subprograma de Salvamento de Fauna

3. PROGRAMA DE PROTEÇÃO DA FLORA

- 3.1 Subprograma de Minimização de Desmatamentos
- 3.2 Subprograma de Resgate, Monitoramento de Flora e Produção de Mudanças em Viveiros
- 3.3 Subprograma de Plantios Compensatórios e Paisagísticos
- 3.4 Subprograma de Transplante de Espécimes da Flora
- 3.5 Subprograma de Compensação das Áreas De Reserva Legal e Efetivação das Desapropriações
- 3.6 Programa de Compensação Pela Emissão de Gases do Efeito Estufa
- 3.7 Programa de Apoio A Unidades de Conservação
- 3.8 Programa de Áreas Para Conversão em Unidades De Conservação

4. PROGRAMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO DA QUALIDADE AMBIENTAL

- 4.1 Subprograma de Controle e Monitoramento da Qualidade da Água
- 4.2 Subprograma de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos
- 4.3 Subprograma de Controle e Monitoramento de Emissões Atmosféricas
- 4.4 Subprograma de Controle e Monitoramento de Resíduos e Efluentes
- 4.5 Subprograma de Controle e Monitoramento de Ruídos e Vibrações



1. PLANO AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO

O Plano Ambiental de Construção é integrado pelos nove programas ambientais que dependem de maior interação com as pessoas (colaboradores no empreendimento e público externo). São eles:

- Programa de Supervisão Ambiental
- Programas de Comunicação Social, Educação Ambiental e Prevenção de Incêndios
- Programa de Contratação, Treinamento, Segurança e Saúde da Mão de Obra
- Programa de Recuperação de Passivos Ambientais
- Programa de Respostas a Emergências
- Programa de Proteção ao Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico
- Programa de Diagnóstico, Monitoramento e Regularização da Ocupação da Faixa de Domínio



1.1 Programa de Supervisão Ambiental

O objetivo do programa é monitorar o atendimento dos critérios, condições e obrigações de caráter ambiental aos quais estão submetidas as empresas contratadas para construção e supervisão de obras da Extensão Sul da Ferrovia Norte Sul (FNS), a fim de promover o controle de potenciais impactos ambientais previamente identificados no EIA.

Este programa tem periodicidade mensal e está embasado nos dados da supervisão ambiental dos lotes 1S, 2S, 3S, 4S e 5S da Extensão Sul da FNS, a qual era realizada diariamente até o 21/05/2019, quando sua execução foi paralisada pela VALEC.

Plano de Fiscalização

Tendo a RUMO S.A. assumido a gestão da Extensão Sul da Ferrovia Norte Sul por um período de 30 anos, após os trâmites pertinentes, todas as atividades relativas ao cumprimento dos compromissos para manter a validade das licenças e autorizações ambientais da ferrovia também ficarão sob sua responsabilidade, incluindo a eventual continuidade do presente Plano de Fiscalização.

Monitoramento Ambiental

Durante as tratativas relativas à assinatura do contrato de concessão da Extensão Sul da Ferrovia Norte Sul a VALEC disponibilizou para a RUMO S.A. o acesso às informações ambientais pertinentes ao referido segmento ferroviário, incluindo aquelas armazenadas no SIOCA (Sistema de Informações de Ocorrências Ambientais) e nos arquivos do MS Excel denominados Planilhas de Ocorrências Ambientais (POA's).

Oportunamente a RUMO informará ao IBAMA seus procedimentos de monitoramento ambiental.

Evolução das Atividades e Seus Resultados:

Quadro 1.1.1. Evolução física das obras no período de janeiro a junho de 2019.

Lote	Tipo	Dez/18	Abr/19	
LOTE 1S	Infraestrutura	94,8%	94,81%	94,80%
	Superestrutura	88,3%	88,25%	88,27%
	OAE	86,6%	86,56%	86,58%
	Total	89,9%	89,87%	89,88%
LOTE 2S	Infraestrutura	99,5%	99,97%	99,73%
	Superestrutura	98,8%	99,94%	99,37%
	OAE	99,99%	99,99%	99,99%
	Total	99,43%	99,96%	99,69%
LOTE 3S	Infraestrutura	99,1%	99,07%	99,08%
	Superestrutura	99,2%	99,15%	99,17%
	OAE	99,6%	99,64%	99,62%
	Total	99,3%	99,28%	99,29%
Pátio Sudoeste de Goiás	Infraestrutura	99,9%	99,99%	99,99%
	Superestrutura	99,0%	99,99%	99,49%
	OAE	100,0%	100,0%	100,0%
	Total	99,63%	99,99%	99,81%
LOTE 4S	Infraestrutura	87,15%	87,13%	87,14%
	Superestrutura	71,5%	71,47%	71,47%
	OAE	84,8%	84,80%	84,80%
	Total	81,15%	81,13%	81,14%
LOTE 5S	Infraestrutura	98,2%	98,86%	98,53%
	Superestrutura	96,9%	96,91%	96,90%
	OAE	92,6%	92,89%	92,74%
	Total	95,9%	96,22%	96,06%
LOTE 5SA	Infraestrutura	97,3%	97,27%	97,28%
	Superestrutura	73,9%	73,88%	73,89%
	OAE	89,6%	89,58%	89,59%
	Total	86,9%	86,91%	86,90%

O acompanhamento do avanço físico da obra (esquema de implantação/evolução física) encontra-se no ANEXO I).

Acompanhamento dos Licenciamentos Estaduais e Municipais (Anexo II)

As condicionantes das licenças vigentes encontram-se em pleno cumprimento, com três licenças e autorizações a vencer antes da data de entrega do próximo relatório (17º Relatório de Gestão Ambiental).

Quadro 1.1.2. Licenças e autorizações a serem renovadas.

Lote	Licença/ Autorização	Município/ Trecho/ Coordenadas	Órgão expedidor	Emissão	Validade
1	Licença p/ porte e uso de motosserra - LPU nº 84678100	Damolândia/GO a Palmeiras de Goiás/GO	IBAMA	19/09/2017	19/09/2019
02 ES	Licença de Funcionamento Canteiro de obras Arantina - SEMARH (Canteiro Desmobilizado)	Arantina/GO	SEMARH	11/11/2013	11/11/2019
05 ES	Licença de Operação - Estação de Tratamento de Resíduos - Lwart	São José do Rio Preto	CETESB	05/05/2014	24/07/2019

Monitoramento das Ocorrências Ambientais (Anexo IV)

As Planilhas de Ocorrências Ambientais foram utilizadas até o dia 21/05/2019, apoiando o levantamento de campo e a inclusão de informações no SIOCA. No período de abrangência do presente relatório foram registradas 147 ocorrências, distribuídas conforme a tabela a seguir:

Quadro 1.1.3 Tipos de ocorrências registradas no período do relatório

Tipo	Quantidade	Porcentagem
Contaminação e Poluição	14	9,5%
Erosão/Assoreamento	73	49,7
Saúde e Segurança no Trabalho	36	24,5%
Faixa de Domínio	03	2,0%
Impacto à Fauna Silvestre	04	2,8%
Plantio e Revestimento vegetal	03	2,0%
Sistema de Drenagem	14	9,5%
TOTAL	147	100%



Figura 1.1.1 Tipos de Ocorrências Registradas no Período de Abrangência do Relatório.

Ocorrências classificadas do tipo erosão/assoreamento e saúde e segurança no trabalho representam grande parte dos registros, seguidos de eventos dos tipos sistema de drenagem, impacto à fauna silvestre e faixa de domínio, respectivamente. As características das atividades construtivas do período justificam o perfil das ocorrências.

Do universo total de ocorrências registradas até junho de 2019 (3.287 ocorrências), 901 (27,41%) encontram-se em aberto. (Planilha de ocorrências, conforme relatório entregue para AUDIN / CONFIS) sendo distribuídas conforme tabela a seguir.

Quadro 1.1.4. Tipos de Ocorrências em Aberto

Tipo	Quantidade	Porcentagem
Licenças/Outorgas	04	0,44%
Saúde e Segurança no trabalho	36	4,00%

Tipo	Quantidade	Porcentagem
Áreas Degradadas	08	0,90%
Desmobilização	45	5,00%
Supressão Vegetal	02	0,22%
Faixa de domínio	82	9,10%
Plantios e revestimento vegetal	43	4,80%
Contaminação e Poluição	57	6,30%
Sistema de Drenagem	134	14,87%
Erosão/Assoreamento	481	53,38%
Impactos à Fauna Silvestre	09	0,99%
TOTAL	901	100%

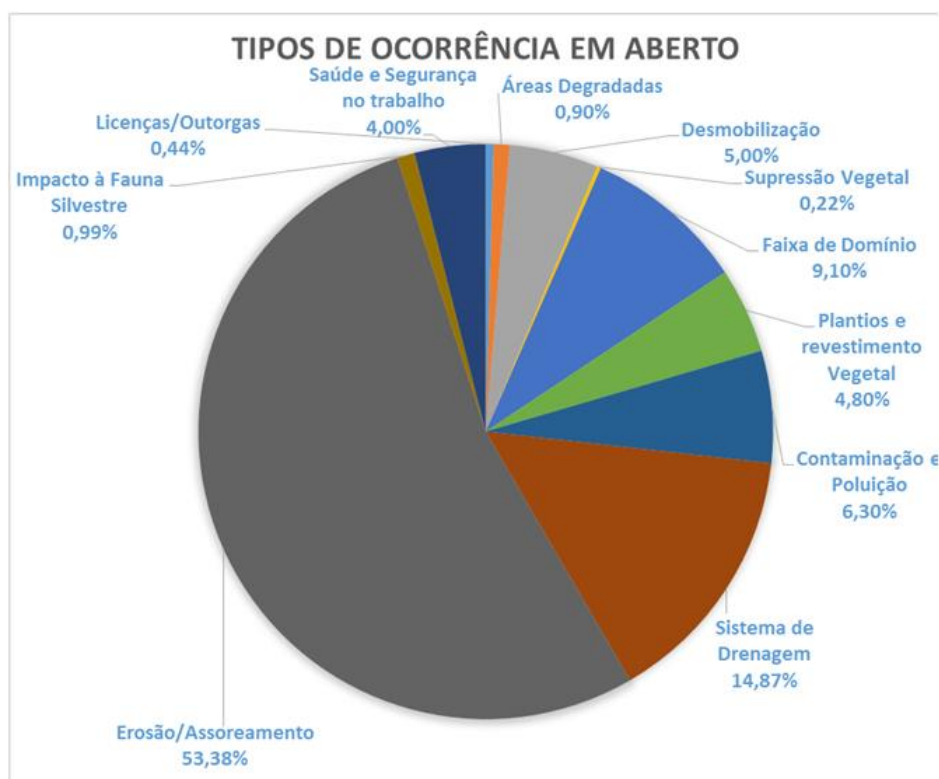


Figura 1.1.2. Tipos de Ocorrências em Aberto

Acompanhando a tendência de registros, as ocorrências do tipo erosão/assoreamento, sistemas de drenagem e faixa de domínio possuem maior número de ocorrências em aberto. São ocorrências que demandam maior tempo de resposta até que sejam totalmente encerradas devido a complexidade das ações corretivas, por exemplo: construção valas de drenagem ou dissipadores, estabilização de área com hidro-semeadura. O registro é encerrado somente com a conclusão da implementação das ações corretivas propostas e desde que a área em questão esteja totalmente estabilizada.

Atendimento da Licença de Instalação 1152/17

A Licença de Instalação LI 759/2010 foi substituída LI 1152/2017, emitida em 06/04/2017; após duas renovações. O status de atendimento desta foi apresentado pelo IBAMA por meio do Parecer Técnico 93/2017-COTRA/CGLIN/DILIC. Segundo o Despacho do Coordenador Geral da CGLIN, referente ao mencionado parecer técnico, os critérios e definições para a classificação de cada condicionante, segue:

Quadro 1.1.5. Critérios e Definições para classificação do Atendimento das Condicionantes.

Critério	Definição	Legenda
Condicionante atendida	Após análise, o item foi considerado integralmente cumprido.	Atendida
Condicionante em atendimento	Condicionante de caráter contínuo, sendo que, no momento da análise, não existem pendências/desconformidades identificadas; trata-se de ações que estão em curso e que terão conclusão no futuro, ou de ações contínuas.	Em atendimento
Condicionante parcialmente atendida.	Após análise, foi identificada alguma pendência, /desconformidade, porém, não compromete o atendimento das exigências como um todo.	Parcialmente atendida.
Condicionante não exigível	Condição não mais aplicável ao licenciamento ou que será exigida / é aplicável em fase posterior. Pode ser inclusive ser retirada da licença em uma eventual renovação.	Não exigível
Condicionante não atendida	Após análise, o item foi considerado descumprido em sua integridade ou em partes que comprometem o alcance dos resultados pretendidos.	Não atendida

Fonte: Adaptado do Despacho do Coordenador Geral da CGLIN, de 10/01/2018, referente ao Parecer Técnico 93/2017-COTRA/CGLIN/DILIC.

A LI 1152/2017 contém 8 condicionantes plenamente atendidas, 6 em atendimento e 8 informativas (**Quadro 1.1.6**). Conforme já mencionado, esta análise foi realizada com base no Parecer Técnico 93/2017-COTRA/CGLIN/DILIC.

Quadro 1.1.6. Status de Atendimento das Condicionantes da LI 1152/2017

EXPEDIDA 06/04/17 Retificada em: 16/04/2018	LI 1152/2017 VALIDADE 4 ANOS	VÁLIDA ATÉ 06/04/2021
CONDICIONANTE	DESCRIÇÃO DA CONDICIONANTE	STATUS
1.1	Esta licença deverá ser publicada em conformidade com a Resolução nº 006/86 do CONAMA, sendo que cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao IBAMA	Atendida
1.2	O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença caso ocorra: <ul style="list-style-type: none"> • violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais; • omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença; • graves riscos ambientais e de saúde. 	Informativa
1.3	Qualquer alteração das especificações do Projeto Executivo deverá ser precedida de anuência do IBAMA;	Informativa
1.4	No caso de ocorrência de qualquer acidente que venha a causar dano ambiental, a continuação da atividade estará condicionada à anuência expressa do IBAM.	Informativa
1.5	O empreendedor deverá portar cópia desta Licença Ambiental e do projeto executivo aprovado pelo IBAMA junto ao local de implantação do empreendimento.	Informativa
1.6	A renovação desta licença deverá ser requerida com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias da expiração do seu prazo de validade.	Informativa
1.7	Fica proibida a instalação de canteiros de obras e jazidas e/ou a deposição e armazenamento de material excedente ou contaminante, ainda que provisoriamente, em Áreas de Preservação	Informativa

EXPEDIDA 06/04/17 Retificada em: 16/04/2018	LI 1152/2017 VALIDADE 4 ANOS	VÁLIDA ATÉ 06/04/2021
CONDICIONANTE	DESCRIÇÃO DA CONDICIONANTE	STATUS
	Permanente – APPs, áreas úmidas ou áreas ecologicamente sensíveis; e devem ser intensificadas as medidas de controle nessas áreas durante o período de maior índice pluviométrico.	
1.8	Comunicar com antecedência ao Ibama a paralisação das frentes de obras; indicando as medidas de controle que se manterão no decorrer do tempo em que a obra estiver paralisada, bem como comunicar ao Ibama com antecedência o reinício dos trabalhos.	Informativa
2.1	Executar os programas ambientais abaixo que compõem o Plano Básico Ambiental, acolhendo as sugestões de modificação, considerações e determinações do IBAMA, conforme Processo Administrativo nº 02001.00005221/2008-55. <ul style="list-style-type: none"> • Plano Ambiental de Construção 1. Programa de Supervisão Ambiental <ul style="list-style-type: none"> • Programa de Redução de Impactos na Instalação e Operação de Canteiros 1. Subprograma de Controle da Instalação e Operação de Canteiros <ul style="list-style-type: none"> • Programa de Recuperação de Passivos Ambientais • Programa de Respostas a Emergências • Programa de Proteção à Fauna • Subprograma de Monitoramento de Passagens de Fauna • Subprograma de Salvamento de Fauna • Subprograma de Monitoramento de Fauna • Programa de Proteção da Flora 1. Subprograma de Minimização de Desmatamentos 2. Subprograma de Resgate, Monitoramento de Flora e Produção de Mudanças em Viveiros 3. Subprograma de Plantios Compensatórios e Paisagísticos 	Em atendimento

EXPEDIDA 06/04/17 Retificada em: 16/04/2018	LI 1152/2017 VALIDADE 4 ANOS	VÁLIDA ATÉ 06/04/2021
CONDICIONANTE	DESCRIÇÃO DA CONDICIONANTE	STATUS
	<p>4. Subprograma de Transplante de Espécimes da Flora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa de Apoio a Unidades de Conservação • Programa de Áreas para Conversão em Unidades de Conservação • Programa de Controle e Monitoramento da Qualidade Ambiental <p>1. Subprograma de Controle e Monitoramento da Qualidade da Água</p> <p>2. Subprograma de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos</p> <p>3. Subprograma de Controle e Monitoramento de Emissões Atmosféricas</p> <p>4. Subprograma de Controle e Monitoramento de Resíduos e Efluentes</p> <p>5. Subprograma de Controle e Monitoramento de Ruídos e Vibrações</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa de Educação Ambiental • Programa de Comunicação Social • Programa de Contratação, Treinamento, Segurança e Saúde da Mão de Obra <p>1. Subprograma de Contratação e treinamento de Pessoal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa de Proteção ao Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico • Programa de Indenização e Relocação da População • Programa de Apoio a Comunidades Frágeis • Programa de Diagnóstico, Monitoramento e Regularização da Ocupação da Faixa de Domínio 	
<p style="text-align: center;">2.2</p>	<p>Apresentar semestralmente, para posterior avaliação deste Instituto, os relatórios de execução do Plano Básico Ambiental.</p>	<p style="text-align: center;">Em atendimento</p>

EXPEDIDA 06/04/17 Retificada em: 16/04/2018	LI 1152/2017 VALIDADE 4 ANOS	VÁLIDA ATÉ 06/04/2021
CONDICIONANTE	DESCRIÇÃO DA CONDICIONANTE	STATUS
2.3	Com relação ao Subprograma de Monitoramento e Qualidade de Água, as campanhas de coleta e análise da qualidade da água devem ter frequência trimestral durante o período de obras, e os relatórios devem ser encaminhados ao IBAMA semestralmente; as análises de água devem ser realizadas a montante e a jusante de cada ponto amostral; o programa deve ser estendido para a fase de operação da ferrovia, devendo ser avaliado quando da emissão da Licença de Operação.	Em atendimento
2.4	Apresentar outorga ou dispensa para o direito de uso dos recursos hídricos junto aos órgãos ambientais competentes.	Atendida
2.5	Comunicar em trinta (30) dias anteriores, a DILIC (IBAMA Sede) e as Superintendências de Goiás, Minas Gerais e São Paulo o início e o fim das obras.	Atendida
2.6	Atender às condicionantes do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA relacionadas no Ofício INCRA/DT/Nº O72/2010.	Em atendimento
2.7	Elaborar e apresentar, antes do requerimento da Licença de Operação, Estudo de Análise de Riscos - EAR para a fase operacional do empreendimento.	Atendida EAR protocolada no IBAMA em 20/04/2016 (Protocolo IBAMA nº 02001.006921/2016-77) EAR Revisada por determinação do IBAMA e protocolada naquele Instituto por meio do Ofício 3719/2018/SUAMB, de 13 de agosto de 2018.

EXPEDIDA 06/04/17 Retificada em: 16/04/2018	LI 1152/2017 VALIDADE 4 ANOS	VÁLIDA ATÉ 06/04/2021
CONDICIONANTE	DESCRIÇÃO DA CONDICIONANTE	STATUS
2.8	Apresentar instrumento legal que viabilize a interligação das malhas ferroviárias de dominialidade de operação distintas, quando couber.	Atendida
2.9	Apresentar as permissões de travessia de empreendimentos lineares interceptados pela Ferrovia, as quais deverão ser obtidas junto às instituições que são detentoras da dominialidade das suas respectivas faixas de domínio.	Atendida
2.10	Comprovar a execução do Projeto de Levantamento, Prospecção, Salvamento e Monitoramento Arqueológico publicado no Diário Oficial de 17 de agosto de 2010, bem como manifestação do IPHAN atestando o atendimento dessa condicionante	Atendida Comprovante de entrega no IPHAN do relatório final de execução do projeto protocolado no IBAMA em 23/02/2016 (Protocolo IBAMA nº 02001.003003/2016-96)
2.11	Cumprir as obrigações relativas à Compensação Ambiental, previstas no art. 36 da Lei 9985/2000, a partir da deliberação do Comitê de compensação ambiental. O Grau de Impacto do empreendimento é de 0,5 %, e o valor da Compensação Ambiental foi estipulado em R\$ 25.623.000,00.	Em atendimento Grau de impacto definido pelo COTRA Ofício 02001.002573/2017-40 COTRA/IBAMA e aceito pelo Ofício 1272/2017/SUAMB. Falta Instituto indicar a destinação.
2.12	Esta Licença de Instalação não permite a interferência em áreas de particulares e/ou de terceiros sem a devida autorização ou instrumento legal que o habilite, e as obras só poderão iniciar nos locais onde o processo de desapropriação e/ou qualquer outro tipo de negociação estiverem concluídos.	Informativa

EXPEDIDA 06/04/17 Retificada em: 16/04/2018	LI 1152/2017 VALIDADE 4 ANOS	VÁLIDA ATÉ 06/04/2021
CONDICIONANTE	DESCRIÇÃO DA CONDICIONANTE	STATUS
2.13	<p>No âmbito das intervenções a serem realizadas no Pátio de São Simão:</p> <p>2.13.1 Apresentar projeto das atividades a serem realizadas no Pátio de São Simão para aprovação deste IBAMA previamente à sua instalação.</p> <p>2.13.2 Apresentar comprovante de desapropriação da área situada fora da faixa de domínio do Pátio de São Simão referente à área de projeto onde pretende-se instalar o colchão reno até o limite com o Córrego Rondinha.</p> <p>2.13.3 Apresentar outorga ou dispensa de outorga referente ao lançamento de efluente no Córrego Rondinha, obtido juntamente ao órgão licenciador competente.</p>	Atendida
2.14	<p>No âmbito das intervenções a serem realizadas no Pátio de Santa Helena:</p> <p>2.14.1 Apresentar projeto de enclausuramento da tulha de carregamento de vagões do Pátio de Santa Helena para aprovação do IBAMA, anteriormente à fase de operação da ferrovia.</p> <p>2.14.2 Realizar a coleta e a análise da qualidade da água, conforme Resolução CONAMA n° 357/2005, a montante e 25m a jusante do km 2+200 (Córrego dos Coqueiros), cujos resultados deverão ser incluídos no Subprograma de Monitoramento e Controle de Qualidade da Água.</p>	Em atendimento

Anexos:

- I. Digrama Unifilar (Avanço Físico) no padrão VALEC, em formato .pdf ou .xls.
- II. Planilha de controle de licenças estaduais e municipais;
- III. Planilha de acompanhamento de licenças e autorizações federais;
- IV. Planilhas de Ocorrências Ambientais - POAs;
- V. Responsáveis Técnicos.



1.2 Programa de Comunicação Social, Educação Ambiental e Prevenção à Queimadas



1.2.1 Programa de Comunicação Social

Apresentação

O presente documento tem como função expressa o Programa de Comunicação Social do Plano Básico Ambiental (PBA) em atendimento a Licença de Instalação (LI) N° 1152/17, emitida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), para implantação da Ferrovia Norte Sul em sua Extensão Sul.

Introdução

A instalação e construção da Extensão Sul, geram expectativas, dúvidas e inquietação nas comunidades afetadas direta e indiretamente por este trecho da Ferrovia Norte Sul. Portanto, a criação de mecanismos que facilitem a comunicação entre população e empreendimento, é fundamental, pois possibilita a troca de informações entre os envolvidos, permitindo que o empreendedor faça seu papel informativo sobre o empreendimento, seus impactos socioambientais e econômicos, e as medidas adotadas para prevenir, mitigar ou compensar suas intervenções na paisagem do país.

Objetivos do Programa de Comunicação Social

O objetivo do Programa de Comunicação Social é a criação e manutenção de um canal de interlocução contínuo entre o empreendedor e a sociedade, especialmente a população afetada diretamente pelo empreendimento. Assim como, com os trabalhadores da empresa, de forma a motivá-los, explorando espaços para diálogos, além de capacitá-los para uma atuação efetiva na melhoria da qualidade socioambiental e de vida nas regiões em que atuam e vivem.

Período de Implementação

Este relatório apresenta conteúdo referente ao desenvolvimento das ações do 1º semestre do ano de 2019, em que a equipe responsável pela implementação do programa de comunicação concentrou esforços no planejamento e na execução de atividades voltadas aos públicos alvo.

Planejamento das Atividades

No próximo item, descrevemos os objetivos, metas e indicadores do programa de comunicação social, demonstrando o status de alcance da meta. Caso uma meta não seja alcançada, usa-se o campo Observações.

Objetivos, Metas e Indicadores do Programa de Comunicação Social

Quadro 1.2.1. Objetivos, metas e indicadores do Programa de Comunicação Social

OBJETIVOS	METAS	INDICADORES	ALCANCE DA META	OBSERVAÇÕES
<p>Estabelecer canal de comunicação e de diálogos sobre o empreendedor e o empreendimento, levando informações sobre a obra e cuidados quanto a segurança nas regiões influenciadas pela ferrovia.</p>	<p>Garantir efetivamente atendimento às comunidades dos municípios influenciados pela ferrovia por meio de atividades do Projeto: Segurança nos Trilhos e Boletim Informativo.</p> <p>Realizar reuniões com gestores municipais e comunidades; divulgar materiais informativos sobre o empreendimento.</p> <p>Público alvo: comunidades lindeiras, comunidade em geral e comunidades escolares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Número de reuniões - Número de palestras - Números de campanhas porta a porta - Número de materiais distribuídos 	<p>Meta alcançada</p>	
<p>Produzir materiais informativos sobre o empreendimento objetivando canal de comunicação sobre a obra e cuidados quanto a segurança nas regiões influenciadas pela ferrovia.</p>	<p>Atualização e criação de materiais informativos e de conscientização ambiental para uso nas campanhas de comunicação social durante o ano de 2019.</p> <p>Público alvo: comunidades escolares e comunidades lindeiras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Número de materiais atualizados - Número de materiais criados 	<p>Meta alcançada</p>	

Ações Realizadas: Programa de Comunicação Social

Projeto: Segurança nos Trilhos e Boletim Informativo

A campanha de comunicação social é realizada por meio dos temas “Segurança nos trilhos” e “Boletim Informativo - Ouvidoria”, os quais são compostos de informativos sobre a VALEC e o empreendimento, compartilhando dados referentes a localização da linha, municípios interceptados, impactos negativos e positivos, objetivos e benefícios econômicos, sociais e ambientais, dados de sua construção e disponibilização do canal de ouvidoria. Inclui atividades de caráter informativo e de conscientização em relação aos métodos de segurança e prevenção de acidentes, ao passo que as comunidades convivem diretamente e/ou indiretamente com a ferrovia, envolvendo abordagens para a preservação da integridade da infraestrutura ferroviária e do meio ambiente.

O EMPREENDIMENTO: Breve histórico e vantagens

FERROVIA NORTE SUL

A construção da Ferrovia Norte Sul (FNS), conduzida pela Valec, teve início em 1987. O traçado inicial, de Açailândia/MA a Anápolis/GO, já foi concluído. Esse traçado foi posteriormente estendido, passando a incorporar novo trecho, de Ouro Verde de Goiás/GO a Estrela do Oeste/SP ora em fase de construção.

A FNS contribui para a integração nacional, constituindo alternativa mais econômica que rodovias para o transporte de cargas, uma vez que trens consomem menos combustíveis que caminhões. A economia de combustíveis proporcionada pela FNS também acarreta menor poluição atmosférica na região do empreendimento.

Acompanhe o traçado da ferrovia observando o mapa ao lado.

A FNS DIVIDIDA EM TRECHOS:

Tramo Norte Extensão: 720 km. Fase: em operação pela subconcessionária V.L.
Tramo Central Extensão: 855 km. Fase: em operação pela Valec.
Tramo Sul Extensão: 669 km. Fase: em construção pela Valec.

ALERTA À POPULAÇÃO

Como visto anteriormente, os Tramos Norte e Central estão em operação. Portanto, nesses trechos, já há circulação de trens, o que em breve também ocorrerá na Extensão Sul.

Trens são veículos pesados, que possuem difícil processo de frenagem. Para a sua segurança, leia atentamente as instruções abaixo.

Evite acidentes. Não ultrapasse a cerca que delimita a área da ferrovia, nem deixe que crianças ou animais permaneçam nessa área. Ao cruzar a FNS, utilize as passagens construídas pela Valec.

Respeite a sinalização. Antes de atravessar a ferrovia, pare e certifique-se de que nenhum trem se aproxima.

FARE OESTE ESCUTE

As sinalizações de alerta a motoristas e pedestres não são os únicos cuidados da Valec com relação à qualidade de vida na região da FNS. Leia a seguir sobre a gestão socioambiental do empreendimento.

Figura 1.2.1. Boletim informativo



Figura 1.2.2. Folder Segurança nos trilhos

Objetivos e metodologia

As atividades presenciais desta campanha de comunicação social são executadas em conjunto com as ações do subprograma de educação ambiental, assim, para realização das ações são contatadas as lideranças municipais como prefeituras, secretarias de meio ambiente e de educação e cultura. Desta forma, a articulação é feita mediante o direcionamento aos públicos alvo, enquanto o seu desenvolvimento é realizado em formato de palestras e/ou formato porta-a-porta, contudo, também são realizadas ações, diretamente com os lindeiros, sem intermédio do governo municipal, por meio do método porta-a-porta. Segue a tabela demonstrativa dos meios de articulação com os municípios e comunidades alvo.

Quadro 1.2.2. Tabela de planejamento e atividades do Projeto: Segurança nos Trilhos e Boletim Informativo

Órgão / Liderança - Municipal	Período de planejamento*	Atividade	Atividade parceira** - Educação Ambiental	Data da Atividade
Damolândia/GO – Lote 01S	Março a maio	Porta a porta na comunidade lindeira	Porta a porta na comunidade lindeira - Descarte de resíduos	23/05/2019
Nova Veneza/GO - Lote 01S	Abril a maio	Projeto Segurança nos Trilhos na comunidade	Descarte de resíduos na comunidade	18/06/2019

Centro Cultural Pedro Peixoto				
----------------------------------	--	--	--	--

*O período de planejamento é relativo aos primeiros contatos com os representantes das comunidades via telefone, celular, e-mail e mensagem de texto e demais prosseguimentos virtuais necessários a efetivação das atividades.

**A atividade parceira é a conjugação ao Subprograma de Educação Ambiental.

O registro e a descrição das atividades do projeto de comunicação social executadas durante as campanhas direcionadas aos municípios influenciados pela Extensão Sul da Ferrovia Norte-Sul. As atividades são realizadas em conjunto com os projetos do subprograma de educação ambiental. As atividades serão listadas e descritas por municípios atendidos no período de sua execução.

- **Damolândia/GO**

Porta a porta na comunidade lindeira

Foi realizada atividade de comunicação social na região lindeira a ferrovia, em propriedades localizadas nas proximidades do km 0+900. A escolha das localizações é baseada na parceria com o subprograma de educação ambiental, nos pontos problemáticos em relação ao descarte de resíduos dentro da faixa de domínio da ferrovia.

Para o contato porta a porta percorre-se as estradas nos arredores das regiões alvo, em um perímetro pré-estabelecido pela equipe de comunicação social, mostrado no mapa 1, chegando até as casas das propriedades lindeiras. Em seguida faz-se a abordagem dos moradores, apresentação da equipe, objetivos da campanha de comunicação social, com momento livre para diálogos onde o morador manifesta suas opiniões, dúvidas e possíveis sugestões. Ao final, entrega-se os materiais informativos, “Boletim Informativo” e folder “Segurança nos Trilhos”, e o participante é convidado a assinar uma lista de presença e a fazer um registro fotográfico.

Nesta atividade, a equipe de comunicação teve contato com 21 moradores lindeiros de 25 casas visitadas. Em algumas casas visitadas, não se obteve sucesso, por aparentemente o morador não estar no local no momento. Os materiais distribuídos foram: 21 unidades do folder “Segurança nos Trilhos” e 21 unidades do “Boletim Informativo”. Abaixo segue o mapa demonstrativo do perímetro visitado durante a atividade de comunicação social, e das propriedades próximas aos pontos alvo.

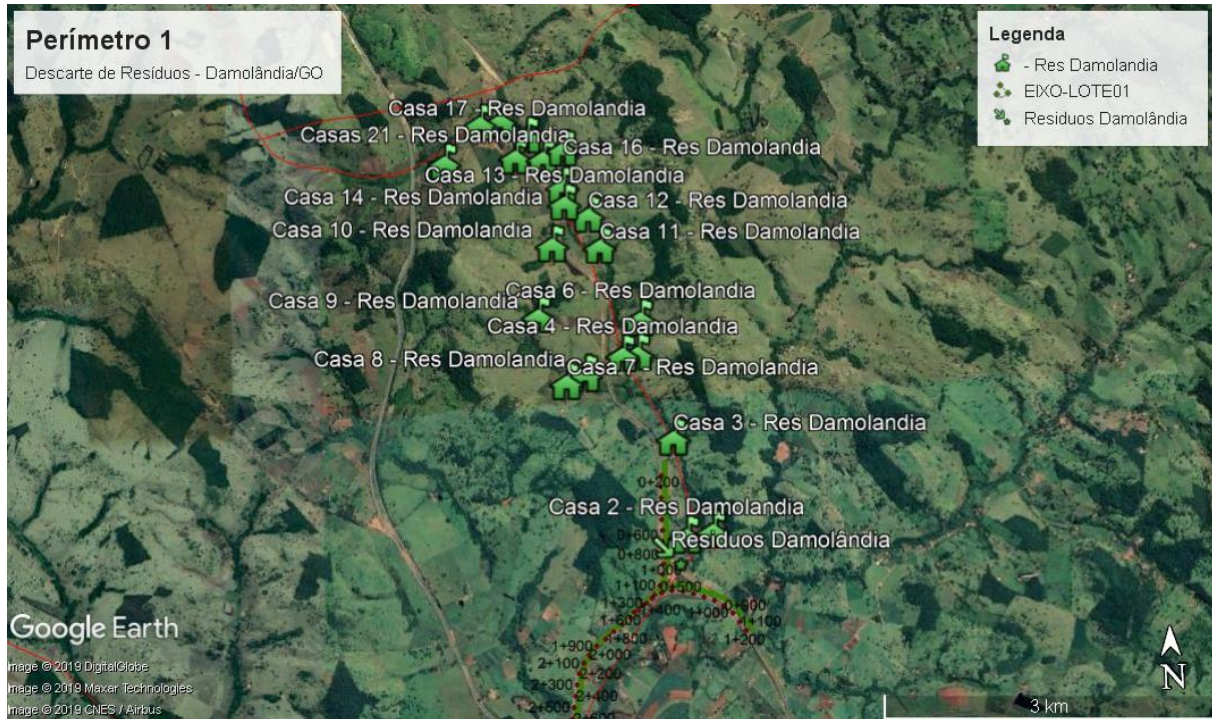


Figura 1.2.3. Mapa da área visitada em Damolândia para a atividade porta a porta (Km 0+900 UTM 22K 683981 8200529)



Figura 1.2.4 – Registro fotográfico da atividade porta a porta em Damolândia/GO (km 0+900), casas 3 e 21.

- **Nova Veneza/GO**

Segurança nos Trilhos na comunidade

Para a cidade de Nova Veneza foram planejadas atividades em parceria Cooperveneza, uma cooperativa de reciclagem local, e com as secretarias de meio ambiente e educação municipais para realização de parte do Subprograma de Educação Ambiental. Aproveitando o ensejo foi aplicado o projeto informativo sobre segurança nos trilhos, feito através de diálogos com os participantes sobre a Valec e o empreendimento junto a distribuição de materiais informativos impressos.

O público se constituiu de 493 crianças do Centro Municipal de Educação Infantil Tereza Zanini Peixoto e da Escola municipal Tereza Zanini, que atendem crianças na faixa etária entre 6 e 8 anos e 8 e 11 anos, respectivamente. O evento também contou com a presença de 43 adultos, sendo eles pessoas da comunidade civil, apoiadores do projeto e gestores municipais. Os participantes receberam os folders “Segurança nos trilhos” e o “Boletim informativo”.



Figura 1.2.5. Atividade Segurança nos Trilhos e Descarte de Resíduos na comunidade de Nova Veneza/GO em 18/06/2019.

Materiais de divulgação do Programa de Comunicação Social

Os materiais de divulgação e informativos usados nas campanhas de comunicação social são descritos abaixo e encontram-se anexo para visualização. Obs.: O layout e texto permanecem o mesmo que o do ano de 2018 com atualização da logomarca do atual governo federal. Segue abaixo descrição.

- ✓ Folder “Segurança nos Trilhos”: material de caráter informativo e de conscientização em relação aos métodos de segurança e prevenção de acidentes em relação as comunidades lindeiras, envolvendo também abordagens para a preservação da integridade da infraestrutura ferroviária e do meio ambiente.
- ✓ Boletim Informativo: periódico sobre a Valec e a ferrovia com foco no andamento do empreendimento e gestão ambiental da obra.

Registros Da Ouvidoria

- ✓ No primeiro semestre de 2019, houveram dois registros na Ouvidoria da VALEC acerca do empreendimento FNS (Extensão Sul). Todos foram devidamente respondidos. Segue abaixo um quadro com o conteúdo dos contatos realizados.

Quadro 1.2.3. Registro de Ouvidoria

Local do fato	Descrição literal da ocorrência	Encaminhamentos adotados (resposta oficial e observações)
-	<p><i>Boa tarde...adquiri o imóvel rural da área circulada e conforme mapa Google, sendo a única possibilidade de acesso através da estranha que ladeia as obras da ferrovia norte/Sul, cuja obra encravou o mesmo e, Já entabulei várias tratativas com engenheiros do trecho 402, desde o início de 2016, Embora tenham enviado peritos ao local, não apresentou solução a questão urgente...peço a medidas cabíveis na esfera administrativa da Valec, pois preciso ainda neste mês iniciar obras de exploração na minha propriedade e preciso da Estrada definitiva para circulação de maquinarias pesadas mat. 26.867 cartório de Registro de Imóveis de Quirinópolis _Goiás</i></p>	<p><i>Prezada usuária, Segue, em anexo, resposta a sua manifestação, sob NUP 50005.000007/2019-78. Ressaltamos que embora esteja previsto no estudo, as obras serão executadas no edital de subconcessão. A VALEC agradece seu contato e coloca-se à disposição para demais esclarecimentos. Atenciosamente, OUVIDORIA- VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.</i></p>
Nova Veneza/GO	<p><i>Não será uma novidade para vocês sobre este relato, a anos FNS extensão sul que passa entre Nova Veneza-GO esta gerando transtornos que não se resolve, tendo em visto varios acidentes no trecho que a obra não foi acabada diante da GO-222, hoje mesmo ocorreu outro acidente.</i></p>	<p><i>Prezado usuário, Em resposta a sua manifestação, sob NUP 50005.000010/2019-91, informamos que a respeito do posicionamento da VALEC acerca das ocorrências referentes ao Lote 01S da Ferrovia Norte-Sul-Extensão Sul, em Nova Veneza/GO, informamos o que se segue. O contrato foi rescindido em virtude de descumprimento por parte da contratada, acarretando em procedimento sancionatório, com as devidas penalidades. O Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (atual Ministério da Infraestrutura), por meio da Nota Técnica nº 06/2018/CGOFADOUT/SNTT/MPTA, de 17/09/2018, orientou que a “conclusão da totalidade das obras remanescentes e ações necessário às correções dos passivos construtivos dos lotes 01S-01SA/03S-03SA, além do 05S e 05SA, serão de responsabilidade da futura subconcessionária”, de acordo com o Edital de Concorrência Internacional nº 002/2018-ANTT, com data marcada para 28/03/2019. Mesmo assim, a Diretoria da VALEC determinou à Superintendência de Construção da empresa a adoção de providências para regularização da situação. Foram adotadas medidas paliativas, até a solução definitiva do problema, com o objetivo de prevenir a ocorrência de novos sinistros. É importante ressaltar que o entendimento de Diretoria de Engenharia da VALEC, bem como da Superintendência de Construção, conforme tratativas já estabelecidas em reuniões técnicas, é que a solução definitiva do problema e reestabelecimento das condições originais da trafegabilidade previstas no projeto executivo é a conclusão da obra no lote, decisão que compete ao Ministério da Infraestrutura. A VALEC agradece seu contato e coloca-se à disposição para demais esclarecimentos. Atenciosamente, OUVIDORIA- VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.</i></p>

Considerações Finais

Para subsidiar as atividades do Programa de Comunicação Social foram desenvolvidas atividades baseadas na formação de canal de relacionamento com a comunidade, meio de informação sobre o empreendimento, atividades de conscientização sobre a segurança em relação a ferrovia, conservação do patrimônio público e preservação do meio ambiente.

Anexo

No anexo pode-se visualizar as digitalizações dos materiais impressos, apresentações multimídias, listas de presenças e o registro fotográfico das ações deste período.

Anexo I - Registros fotográficos e materiais utilizados no Programa de Comunicação Social.



1.2.2 Programas de Educação Ambiental e Prevenção à Queimadas

Apresentação

O presente capítulo tem como função expressa atender o Programa de Educação Ambiental e Prevenção Contra Queimadas referente ao cumprimento do Plano Básico Ambiental (PBA) em atendimento a Licença de Instalação (LI) N° 1152/2017, emitida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), para implantação da Extensão Sul da Ferrovia Norte Sul.

Introdução

Nos últimos tempos cresceu a preocupação e o interesse das pessoas em relação ao meio ambiente. A consciência da finitude dos recursos naturais impôs a necessidade de revermos a sua forma de utilização. Para que isso seja possível, a educação ambiental é fundamental, tanto para sensibilizar as pessoas sobre a importância da conservação/preservação ambiental, como para estimulá-las ao exercício da cidadania por meio de seu envolvimento e conhecimento.

O Subprograma de Educação Ambiental tem por objetivo gerar o sentimento de responsabilidade na população, com o entendimento de que todos têm um papel importante a cumprir no contexto socioambiental. Concretizando-se, assim, os objetivos intrínsecos na soma para formação de atores críticos, ativos e mais conscientes dos problemas ambientais, incitando a mudança de atitude e motivação em prol da causa ambiental.

Objetivos do Subprograma de Educação Ambiental

O objetivo do Programa de Educação Ambiental é desenvolver ações educativas formuladas por meio de um processo participativo, visando capacitar/habilitar setores sociais, com ênfase nos afetados diretamente pelo empreendimento, minimizando os impactos ambientais e sociais e buscando uma atuação efetiva na melhoria da qualidade ambiental e de vida na região.

Por fim, este programa deve proporcionar condições para produção, aquisição de conhecimentos, habilidades entre os trabalhadores e comunidades locais, bem como para o desenvolvimento de atitudes visando à participação individual e coletiva na gestão do uso dos recursos ambientais e na concepção e aplicação das decisões que afetam a qualidade dos meios físico, natural e sociocultural.

Período de implementação

Este relatório apresenta conteúdo referente ao desenvolvimento das ações do 1º semestre de 2019, considerando janeiro a junho.

Planejamento das Atividades

Durante o ano de 2015, em atendimento a IN Ibama 02/2012, foi realizado um diagnóstico socioambiental participativo na área de influência da extensão sul da ferrovia, englobando a população lindeira dos municípios adjacentes ao empreendimento, cujo conteúdo amostral, de seus cinco lotes, contém dados fundamentais para o desenvolvimento de linhas de ações pertinentes e cabíveis de execução ao Subprograma de Educação Ambiental.

O diagnóstico teve o objetivo de analisar as características das comunidades lindeiras identificando os problemas existentes nas áreas impactadas pela ferrovia, tanto em relação ao empreendimento quanto ao tema socioambiental. As coletas de informações para o diagnóstico socioambiental participativo foram realizadas por meio de um questionário semiestruturado. Este questionário foi utilizado de duas formas, uma por meio de diálogos formais e informais, no qual o indivíduo foi entrevistado e as informações anotadas pela equipe de educação ambiental. A outra forma, por meio de reuniões com grupos de indivíduos os quais preencheram o questionário após receberem uma palestra informativa sobre a ferrovia e temas ambientais. As duas formas de aplicação permitiram a integração entre os participantes e a equipe de diagnóstico, tornando possível o levantamento das características intrínsecas às comunidades lindeiras à ferrovia.

Os resultados dos questionários aplicados em todos os lotes da Extensão Sul foram analisados de formas quantitativas e qualitativas. Foi possível perceber que as problemáticas quanto a instalação do empreendimento, estão, em sua grande maioria, correlacionadas a parte construtiva da obra, como por exemplo: problemas quanto à desapropriação, aos acessos

vicinais, às passagens de gado e em nível, aos cortes de cursos d'água, à perda de áreas de lavouras, de pastos e de reservatórios de água, à segurança, às mudanças na rotina familiar, entre outros.

No que se refere às problemáticas e às necessidades das comunidades em relação a área socioambiental, foram coletadas informações quanto ao nível de escolaridade, aos impactos do empreendimento na renda familiar, a relação com os trabalhadores da obra, ao uso e a qualidade da água, ao tratamento de efluentes cinzas e negros, ao manejo de resíduos sólidos e as outras questões ambientais. Os principais problemas preconizados pela população e percebidos pela equipe de diagnóstico foram em relação à gestão de resíduos, tanto da parte dos municípios quanto ao manejo inadequado exercido pela população, às insuficiências gerais quanto a saneamento básico e aos problemas com incêndios e/ou queimadas.

Inferese que a questão dos resíduos sólidos aparece de forma mais nítida e preocupante nos três municípios onde houve a aplicação coletiva dos questionários socioambientais. Quando perguntado sobre as questões ambientais locais e regionais e sobre o que mais afeta a sua comunidade, o item que resultou em maior porcentagem foi a problemática do manejo dos resíduos. Avaliando os questionários aplicados individualmente, percebe-se as baixas porcentagens de coleta de lixo pelo municipal, reciclagem ou reaproveitamento, e que as porcentagens de manejo inadequado, como por exemplo, queimar e enterrar o lixo, são consideráveis tendo como relatividade os grandes efeitos negativos destas práticas.

Diagnóstico de percepção socioambiental participativo de 2018

Durante o ano de 2018 foi realizado um novo diagnóstico socioambiental das comunidades lindeiras influenciadas por toda Extensão Sul da ferrovia.

Partindo da necessidade de um aprofundamento empírico na análise de percepção da população lindeira ao empreendimento no sentido de diagnosticar a assimilação dos atores locais em relação as ações das obras, bem como, em relação as suas demandas, considerações, sugestões, opiniões e fontes de desacordos ou conflitos que possam subsidiar a manutenção, recomposição e reestruturação dos programas ambientais hoje executados – propomos executar uma pesquisa qualitativa, aos moldes de uma observação participante etnográfica, com objetivo de captar as

pautas que estão na agenda dos atores diretamente impactados pelo empreendimento no momento presente, buscando esclarecer os aspectos residuais e específicos que estruturam a produção dos discursos comuns e, por consequência, a percepção compartilhada da população em relação ao andamento das obras. As metodologias utilizadas para a coleta de dados qualitativos foram a observação participante e a etnografia.

Em linhas gerais questões constantes foram reproduzidas na maioria dos contatos realizados com moradores lindeiros referentes a problemas refletidos das obras, como o sentimento de frustração e cepticismo em relação a finalização das obras e a operação do empreendimento. Por outro lado, é notória a assimilação da importância econômica – tanto local quanto a nível nacional – da construção e operação de tal empreendimento. Poucas foram as críticas direcionadas ao ponto de vista positivo que disserta sobre a magnitude e a relevância da ferrovia como um equipamento sumamente elementar para o progresso econômico e para a criação de novos modais de transporte e de cargas no Brasil.

No cerne ambiental, no qual incitamos basear os projetos e ações ambientais, pode-se inferir pouco em relação a unanimidade e a percepção de problemas especificamente de cunho ambiental. Alguns problemas e demandas particulares foram registradas nos depoimentos de vários atores – levando-se em consideração que, por exemplo, uma mesma demanda aparece nos depoimentos de vários interlocutores diferentes; daí seu caráter ao mesmo tempo generalista e específico.

Em primeiro lugar, destacamos algumas das questões que são, de certa forma, mais sensíveis e recorrentes – sendo registradas em todos os cinco lotes trabalhados. Uma delas é a bastante abordada questão do descarte de resíduos ao longo da faixa de domínio e em locais próximos a ferrovia. A questão do lixo, na maioria das localidades rurais – e mesmo em alguns núcleos urbanos dos municípios interceptados pelo empreendimento – é há muito, segundo os entrevistados, vista como um problema sanitário que interfere indiretamente no bem-estar local.

Consequentemente, o tema do descarte inadequado dos resíduos sólidos produzidos nas localidades afastadas aos núcleos urbanos dos municípios interceptados pelo empreendimento, não é percebido pelos atores consultados como um problema ambiental – no sentido das consequências de tal prática; como a contaminação do solo, dos lençóis freáticos, de corpos hídricos, etc. Quando criticada a ação de descarte irregular, os atores dissertam, sobretudo, a

respeito do desconforto gerado pelo mal cheiro, pela degradação da paisagem local e pela possibilidade de proliferação de insetos de toda ordem. Porém, em nenhuma das interlocuções fora registrada qualquer tipo de ponderação que relacionasse a referida prática com problemas de ordem preservacionista – nem tampouco usou-se tais expressões na edificação dos argumentos apresentados ao longo das entrevistas.

Em algumas interlocuções realizadas junto a atores locais, a questão da preservação de nascentes e cursos d'água é tratada como estrategicamente relevante em razão da dependência que se lhe imposta toda a atividade produtiva desenvolvida localmente. Em virtude da sazonalidade e da má distribuição das chuvas, a resiliência frente aos períodos de secas – ou seja, a preparação para enfrenta-las – assume uma posição de importância na agenda de alguns atores contatados.

Diante deste cenário, é importante destacar que as ações e as atividades planejadas e executadas pelo Subprograma de Educação Ambiental possuem total conexão com os resultados obtidos nos diagnósticos socioambientais participativos aplicados na extensão sul. Percebe-se que o tema “Descarte de Resíduos” é de suma importância e notoriamente tem-se a necessidade de trata-lo como principal no desenvolvimento de ações ambientais visto que se vê a carência da população no viés do conhecimento de fato conservacionista, além de sanitário.

Com base no diagnóstico participativo e com análises críticas da percepção das comunidades lindeiras em relação ao meio socioambiental foi possível o planejamento e desenvolvimento de projetos educativos seguindo as linhas de ação que compõem o Programa de Educação Ambiental.

Linhas de ação para educação ambiental com base nos diagnósticos socioambientais da Extensão Sul

Linha de ação 1 - Planejamento da educação ambiental para as comunidades influenciadas pela ferrovia

Todos os projetos executados nas comunidades passam pelas etapas de discussão e planejamento, seja ele interno, entre a equipe de educação ambiental do empreendedor, seja ele externo, por meio da construção de parcerias e articulações com líderes de governo municipais. Geralmente os entes envolvidos são os órgãos municipais, as secretarias de meio ambiente e de

educação. Quando possível, as articulações são feitas com líderes de organizações de interesse social, como associações ou organizações não governamentais, a depender do perfil da comunidade local.

Linha de ação 2 - Canal de comunicação para a educação ambiental entre comunidade e empreendedor

O programa de Educação Ambiental está contido no Programa de Comunicação Social, os quais atuam de forma conjunta na disseminação de informações, sobre o empreendimento e a promoção de qualidade ambiental, estabelecendo um canal de relacionamento entre o empreendedor e os gestores municipais e os grupos comunitários. Nesta linha de ação, também estão incluídas as produções de materiais de conscientização, de informações sobre o empreendedor e de temas abordados nos programas ambientais.

Linha de ação 3 - Formação de multiplicadores socioambientais

A partir desta linha de ação, os projetos desenvolvidos são aplicados nas comunidades. Os projetos planejados, desenvolvidos e articulados são direcionados aos (ou aplicados em) municípios, comunidades lindeiras e escolares, de forma a auxiliar na resolução de problemas socioambientais diagnosticados, bem como disseminar conhecimento sobre o meio ambiente e orientações para melhor qualidade de vida. Tem por objetivo a formação de atores e multiplicadores de ações pró-meio ambiente. Os projetos desenvolvidos contam com a participação e parceria de órgãos municipais e são planejados de acordo com a realidade da comunidade local.

Projetos - Programa de Educação Ambiental

Em acordo à análise crítica dos diagnósticos socioambientais, verifica-se que o tema principal a ser trabalhado em projetos para o programa de educação ambiental está relacionado ao tratamento dado aos resíduos sólidos nas regiões estudadas. A questão do descarte de resíduos ao longo da faixa de domínio e em locais próximos à ferrovia destaca-se como mais o sensível e recorrente, sendo registrado em todos os cinco lotes trabalhados. O assunto do lixo, na maioria das localidades rurais – e até mesmo em alguns núcleos urbanos dos municípios interceptados pelo empreendimento – é, há muito, segundo os entrevistados, visto como um problema sanitário que interfere indiretamente no bem-estar local.

Este tema é de grande relevância para as comunidades influenciadas pela linha da férrea, para os municípios envolvidos, os quais em grande maioria não possuem programas adequados ao gerenciamento dos resíduos assim como para conscientização em educação ambiental em planos gerais e específicos. Diversas atividades em diferentes formatos devem ser planejadas a fim de desenvolver a sensibilização acerca do caminho para o tratamento adequado dos resíduos gerados pela população.

A partir das informações adquiridas por meio do diagnóstico, permite-se, assim, a definição do público alvo e atividades a serem apresentadas e discutidas com os gestores municipais e representantes das comunidades influenciadas, com intuito de adequação em consonância com as carências de cada região.

Os grupos de maior vulnerabilidade socioambiental, a comunidade lindeira diretamente influenciada, são o alvo principal do programa e dos projetos. No entanto, percebe-se que o público não se limita à comunidade lindeira, abrangendo também a população que faz uso das passagens em nível, travessia da linha, tanto do meio rural quanto do meio urbano, assim como unidades de ensino formal dentro do contexto do licenciamento.

Neste contexto, é possível determinar os projetos e respectivas atividades passíveis de execução nas comunidades separando-as por público alvo, formato de aplicação, nível e idade dos participantes com adequação de linguagem. Além disso, os projetos visam atender não só as demandas municipais, mas também do empreendedor, uma vez que, por exemplo, a inadequada disposição de resíduos dentro da faixa de domínio da ferrovia por parte da população afeta diretamente a comunidade lindeira, também afeta a segurança operacional e saúde dos trabalhadores da obra.

Projetos complementares podem acrescentar no desenvolvimento da aprendizagem ao levar temáticas ambientais tais como riscos de incêndios nas faixas de domínio ou recuperação e proteção de nascentes e corpos d'água, além da preservação de reserva legal, apontamento este realizado pelo Assentamento Pontal do Arantes. Desta forma, é possível colocar como foco dos projetos temas tratados de forma secundária, porém não menos importantes, tangidos pelos entrevistados da pesquisa de percepção socioambiental.

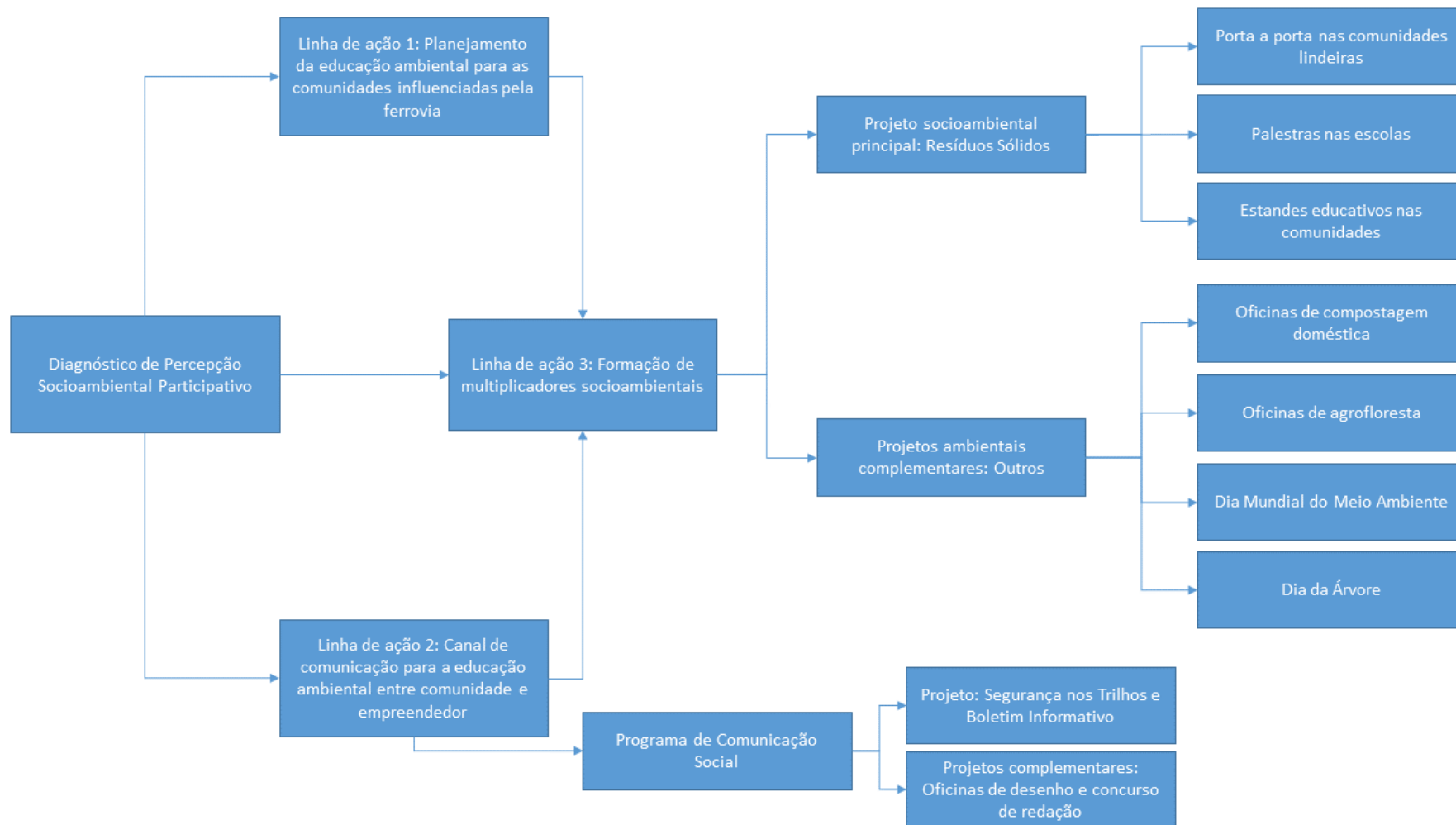
Compreendendo os aspectos acima citados foi possível projetar as atividades direcionadas à população direta e indiretamente influenciada pela ferrovia nos municípios abrangidos. Foram planejadas atividades no formato porta a porta, com contato direto com os lindeiros, a serem realizadas por meio de diálogos informais e distribuição de material impresso informativo com vista a sensibilização para o adequado tratamento dos resíduos sólidos. Com a mesma razão, porém direcionadas às escolas, tem-se palestras dinâmicas e participativas e eventos com estandes educativos, estes últimos também abertos à comunidade em geral.

Outras atividades complementares planejadas, em acordo com o tema principal e com outros aspectos ambientais colhidos do diagnóstico socioambiental, são as oficinas de compostagem doméstica, oficinas de agrofloresta e eventos com variadas ações em comemoração ao dia do meio ambiente e dia da árvore. Percebe-se que nem todos os temas secundários citados no diagnóstico foram tratados dentro dos projetos, no entanto enfatiza-se que são pauta para futuros planejamentos.

Ainda obstante ao diagnóstico, percebe-se temas de suma relevâncias para a conservação patrimonial do empreendimento e o que chamamos de segurança nos trilhos. Dois itens destacados pelos atores entrevistados na pesquisa de campo e que demandam preocupação por parte do empreendedor para com a comunidade. Neste caso, nota-se a interligação do programa de educação ambiental com o programa de comunicação social, no qual tem o importante papel de levar até a comunidade o conhecimento e informação sobre as fases do empreendimento e sua gestão patrimonial e socioambiental. Por este meio as comunidades influenciadas notam, adquirem ciência e noção sobre as formas seguras e adequadas de convivência durante e após a reestruturação da região em que vivem. Este assunto é levado ao público alvo por meio do “Projeto: Segurança nos trilhos e Boletim Informativo”, executado em formato porta a porta com os lindeiros e inserido em todas as outras atividades de educação ambiental e de comunicação social, por meio de diálogos informativos e distribuição de material impresso. Ainda para o programa de comunicação social, e sempre com a intercomunicação com a educação ambiental, planejou-se oficinas de desenhos e concursos de redação, acompanhadas de palestras informativas e educativas. Os conteúdos também abrangem informação sobre a ferrovia e segurança nos trilhos, adicionando ainda a parte ambiental, e tratando sobre o descarte de resíduos sólidos.

Por fim, explanamos o gráfico a seguir para ilustrar as linhas de ação, projetos e atividades resultados das contribuições advindas do diagnóstico de percepção socioambiental participativo.

Infográfico 1 - Linhas de ação, projetos e ações/atividades.



Objetivos, Metas e Indicadores do Subprograma de Educação Ambiental

Quadro 1.2.1. Objetivos, metas e indicadores do Subprograma de Educação Ambiental

OBJETIVOS	METAS	INDICADORES	ALCANCE DA META	OBSERVAÇÕES
A educação ambiental tem como objetivo geral a conscientização do Público-Alvo, no sentido de coibir ações predatórias sobre a fauna e flora, lançamento de resíduos em locais inadequados ou outras atitudes nocivas ao meio ambiente e a vizinhança.	<ul style="list-style-type: none"> - Garantir efetivamente atendimento às comunidades de municípios influenciados pela ferrovia por meio de atividades do Projeto Descarte de Resíduos. - Realizar reuniões com gestores e representantes municipais; - Divulgar materiais informativos de conteúdo ambiental - Público alvo: comunidades escolares e comunidades lindeiras 	<ul style="list-style-type: none"> - Número de reuniões - Número de palestras - Números de campanhas porta a porta - Número de materiais distribuídos 	Meta alcançada	
Produzir materiais de educação ambiental que sejam ponte de informação e conhecimento para a preservação, conservação e sustentabilidade ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> - Atualização e criação de materiais de conscientização ambiental para uso nas campanhas durante o ano de 2019. - Público alvo: comunidades escolares e comunidades lindeiras 	<ul style="list-style-type: none"> - Número de materiais atualizados - Número de materiais criados 	Meta alcançada	

Ações Realizadas: Subprograma de Educação Ambiental

Projeto: Descarte de Resíduos

O Projeto sobre o descarte de resíduos surgiu a partir de duas análises socioambientais. A primeira análise advém do diagnóstico socioambiental participativo, realizado no ano de 2015, abrangendo a comunidade influenciada pela Extensão Sul da FNS e a segunda a partir do diagnóstico interno sobre o descarte de resíduos pela comunidade lindeira que ocorre dentro da faixa de domínio, desenvolvido no ano 2017. Os dois documentos apontam a existência de importante demanda em relação a necessidade de conscientização das comunidades de influência da ferrovia em órbita com o adequado manejo dos resíduos sólidos.

O diagnóstico da condição do descarte de resíduos dentro da faixa de domínio da ferrovia partiu da observação dos problemas causados pelo lixo e do comportamento socioambiental das comunidades na ferrovia adjacente. São diversos os registros desta prática ao longo de todo o trecho do empreendimento, principalmente próximos às estradas vicinais de grande circulação e às áreas urbanas.

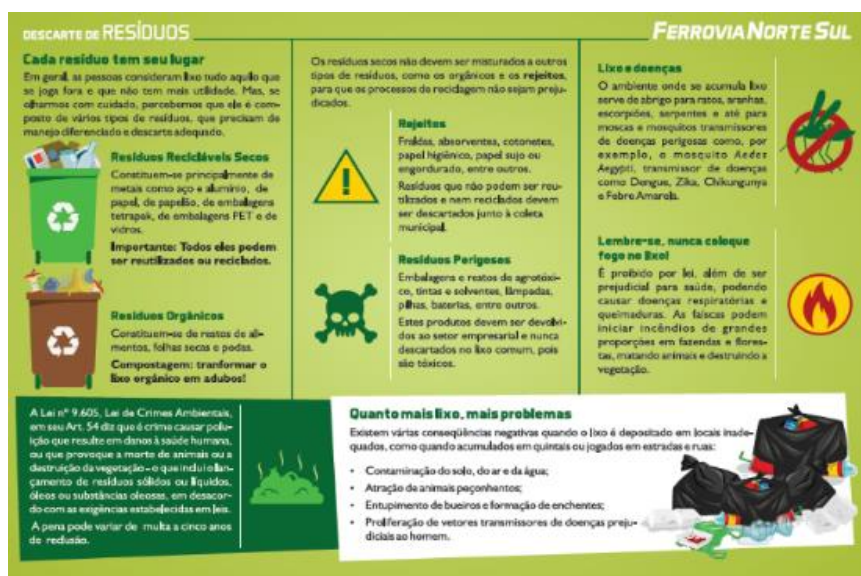


Figura 1.2.1. Folder - Descarte de Resíduos

O projeto trata da importância do adequado descarte de resíduos, instruindo as comunidades à prática de ações sustentáveis, almejando, desta forma, a melhoria da qualidade ambiental e de vida das comunidades influenciadas, bem como a plena conservação da faixa de domínio.

Para a realização das atividades presenciais desta campanha são contatadas as lideranças municipais como prefeituras, secretarias de meio ambiente e de educação e cultura, com

as quais são definidos os públicos alvos e a metodologia a ser utilizada. São também realizados contatos diretos com os lindeiros, sem intermédio do governo municipal, por meio de ações porta-a-porta

No Quadro 2 constam dados relativos a organização e cronograma das atividades deste projeto tais como informações acerca do contato realizado entre a Valec e as comunidades envolvidas.

Quadro 1.2.2. Cronograma de atividades - Projeto: Descarte de Resíduos

Atividade de Educação Ambiental	Município / Lote / Local	Período de planejamento	Data - Reunião presencial	Data da atividade
Porta a porta na comunidade lindeira	Damolândia/GO Lote 01S - Km 0+900	Março a maio	Não se aplica	23/05/2019
Descarte de resíduos na comunidade	Nova Veneza/GO Centro Cultural Pedro Peixoto	Abril a maio	18/06/2019	18/06/2019

*O período de planejamento é relativo aos primeiros contatos com os representantes das comunidades via telefone, celular, e-mail e mensagem de texto e demais prosseguimentos virtuais necessários a efetivação das atividades.

A seguir as atividades serão listadas e descritas por municípios atendidos no período.

- **Damolândia/GO**

Porta a porta na comunidade lindeira

Para o contato porta a porta percorre-se as estradas nos arredores das regiões alvo, em um perímetro pré-estabelecido pela equipe de educação ambiental chegando até as casas das propriedades lindeiras e/ou influenciadas pela ferrovia. Em seguida, faz-se a abordagem dos moradores, a apresentação da equipe e dos objetivos da campanha. Os participantes ficam livres para manifestar seus questionamentos. Ao final, entrega-se o material educativo e informativo, o folder “Descarte de resíduos”. O participante é então convidado a assinar uma lista de presença e a fazer um registro fotográfico.

Realização de atividade de educação na região lindeira a ferrovia em propriedades localizadas nas proximidades do km 0+900. A escolha dos locais é baseada nos pontos críticos em relação ao descarte de resíduos dentro da faixa de domínio da ferrovia.

Nesta atividade a equipe de educação ambiental visitou 25 propriedades e realizou a ação com 21 moradores lindeiros em 19 casas visitadas com sucesso. Em 06 casas visitadas não se obteve sucesso, aparentemente o morador não estava no local no momento.

Abaixo segue o mapa (Figura 1.2.2) demonstrativo do perímetro visitado durante a atividade de comunicação social, e das propriedades próximas aos pontos alvo.

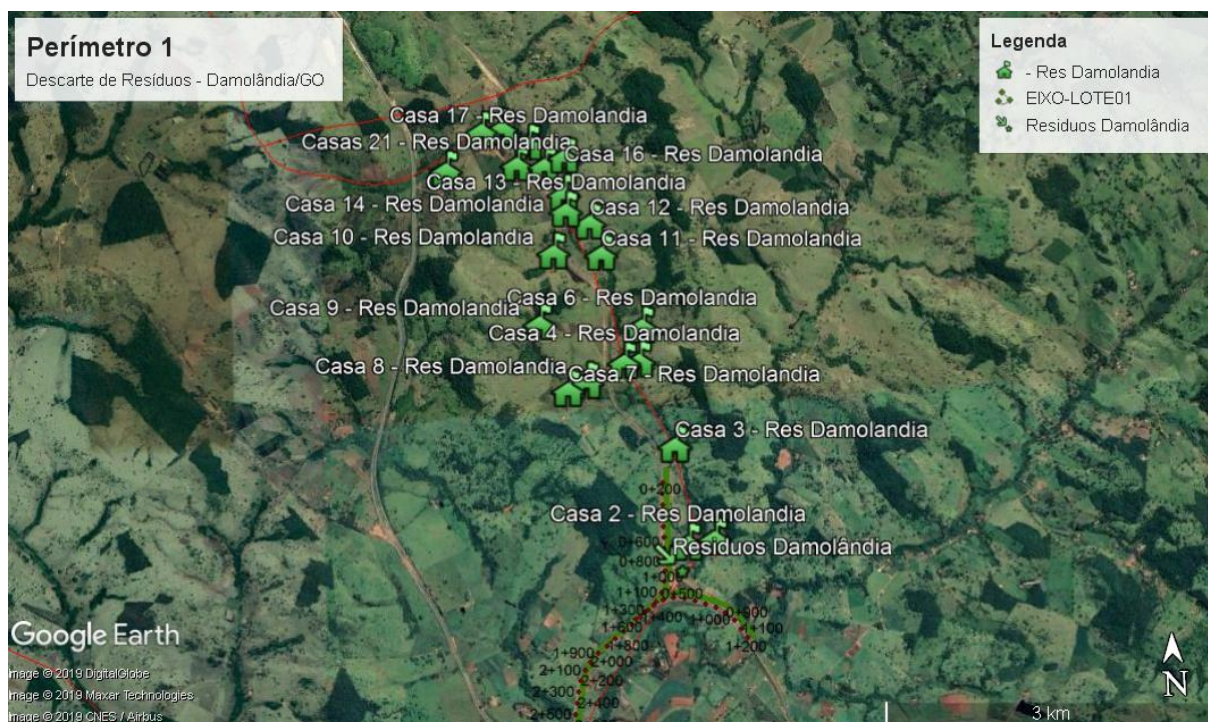


Figura 1.2.2 - Mapa da área visitada (Km 0+900, UTM 22K 683981 8200529)



Figura 1.2.3 - Porta a porta na comunidade lindeira em Damolândia/GO (casa 3 e casa 21 no km 0+900).

- **Nova Veneza/GO**

Descarte de resíduos na comunidade

Para a cidade de Nova Veneza foram planejadas atividades relacionadas ao Projeto Descarte de Resíduos realizadas em parceria com a cooperativa de catadores de resíduos Cooperveneza, com a Comissão Cidadã de Apoio ao Meio Ambiente - CCAMA, a

Prefeitura Municipal, a Secretarias de Meio Ambiente e Educação, e a Câmara Municipal de Nova Veneza com objetivo de apoiar a construção de pensamento de responsabilidade em relação ao manejo adequado dos resíduos sólidos nesse município.

A Cooperveneza é uma cooperativa organizada pela comunidade civil que faz a coleta, separação e destinação de resíduos recicláveis no lixão. O município em parceria com a cooperativa lançou um programa com uma série de ações voltadas para a conscientização da população quanto ao descarte correto de resíduos com o objetivo de iniciar com qualidade a Coleta Seletiva na cidade a partir do mês de agosto e em favor da melhoria das condições de trabalho dos catadores de resíduos.

Para que se concretizasse foi realizada uma reunião presencial, na sede da cooperativa e lixão, com alinhamento de atividades e direcionamento do projeto. Participaram da reunião membros da cooperativa e da sociedade civil com o apoio da prefeitura, das secretarias de meio ambiente e educação.



Figura 1.2.4 - Reunião presencial no Lixão da Cidade em Nova Veneza/GO (04/06/2019)

Na reunião foi decidido que a realização do projeto seria direcionada aos alunos de duas escolas municipais e a comunidade civil envolvida no projeto da cidade. As escolas escolhidas foram o Centro Municipal de Educação Infantil Tereza Zanini Peixoto, que atende crianças de 6 a 8 anos, e a Escola Municipal Tereza Zanini Peixoto com crianças de 8 a 11 anos.

Abaixo segue a programação efetivada:

- Palestra e diálogos sobre Descarte de Resíduos:

- Filme infantil Lixo é o Lixo. Link: <https://www.youtube.com/watch?v=wXFNS9z3HAK>

- Teatro: Descarte de Resíduos
- Oficina de Plantio de Sementes

As duas escolas foram atendidas tanto no período matutino quanto no período vespertino. De manhã as atividades ocorreram das 7h00 às 10h30 atendendo 273 alunos e 21 adultos. Pela tarde foram atendidos 220 alunos e 22 adultos das 13h00 às 16h00.

As ações visaram a conscientização dos participantes ao descarte de resíduos, ao lançamento da coleta seletiva na cidade e ao trabalho da cooperativa de reciclagem. A palestra se desenvolve com a apresentação dos objetivos dos programas na comunidade e sobre o empreendimento. Fala-se sobre a obra e procedimentos de segurança para a comunidade. Em seguida inicia-se a conversa sobre o descarte de resíduos primando pela participação do público.

O teatro incentiva de forma lúdica e envolvente o adequado descarte de resíduos mostrando os problemas decorrentes do tratamento inadequado para o meio ambiente.

A oficina de plantio representou o plantio da semente deste trabalho além de explicar aos alunos a forma de se plantar e a importância das árvores nativas para a nossa região e nosso cerrado. As sementes plantadas foram de ipê roxo (*Handroanthus impetiginosus*) e ipê verde (*Cybistax antisyphilitica*). Cada aluno escolheu sua semente, colocou o substrato no copinho, plantou e ficou livre para levar sua semente plantada para casa. Após o plantio, em sala de aula, foram distribuídos os *folders* sobre descarte de resíduos a todos os participantes.

Nos anexos podem ser visualizadas as fotos do projeto, a lista de presença, o filme e o teatro apresentado. Quanto a lista de presença, apenas os adultos assinaram devido à baixa idade das crianças.





Figura 1.2.5 - Atividades de Educação Ambiental em Nova Veneza/GO (18/06/2019)

Materiais utilizados no programa de Educação Ambiental

Os materiais educativos e de conscientização utilizados nas campanhas de educação ambiental constam em anexo para visualizações. Segue descrição.

- ✓ *Folder* “Descarte de resíduos”: destaca a importância do descarte correto de resíduos instruindo a comunidade a prática de ações sustentáveis de para a proteção ao meio ambiente e para saúde e qualidade de vida. Obs.: O *layout* e texto permanecem o mesmo que o do ano de 2018 com atualização da logomarca do atual governo federal.

Considerações Finais

As ações de educação ambiental promovem oportunidades de aprendizagem e conscientização socioambiental para as comunidades influenciadas pela ferrovia. A Organização das Nações Unidas (ONU) apresentou documento com agenda de desenvolvimento sustentável para o mundo contendo uma série de ODS - Objetivos de desenvolvimento sustentável. Observando um dos objetivos, o ODS4, vê-se que toca no assunto relativo à seguridade quanto a educação de qualidade para todos. O objetivo 4,

educação de qualidade, diz: *“Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos”*. E em seu item 4.7, diz: *“Até 2030, garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, ...”*.

Orientando-se pelas instruções normativas brasileiras e agenda de desenvolvimento sustentável mundial, desenvolve-se ações de cunho socioambiental direcionadas às comunidades dos municípios interceptados pela Ferrovia Norte -Sul.

Anexo

No anexo pode-se visualizar as digitalizações dos materiais impressos, apresentações multimídias, listas de presenças e o registro fotográfico das ações deste período.

- I. Registros fotográficos e materiais utilizados no Programa de Educação Ambiental.



1.3 Programa de Contratação, Treinamento, Segurança e Saúde da Mão de Obra

O objetivo deste programa é desenvolver uma série de ações voltadas ao treinamento da mão de obra, de forma a garantir que todos os trabalhadores sejam capacitados para exercerem suas funções. O programa também visa o estabelecimento de critérios para a contratação de funcionários e condições que garantam riscos mínimos à saúde e à segurança dos trabalhadores da Ferrovia Norte-Sul.

Em função do encerramento dos contratos com as construtoras dos lotes 1S, 2S, 3S, 4S e 5S, de janeiro a junho de 2019 não foram executadas atividades relativas ao programa em tela.



1.4 Programa de Recuperação de Passivos Ambientais

No período de janeiro a junho de 2019 não houve qualquer alteração nos quantitativos apresentados no semestre anterior (ver Quadro 1.4.1)

Quadro 1.4.1. Status da Recuperação dos Passivos Ambientais na Extensão Sul da FNS

Lote	Total	Recuperados	Em recuperação	Não recuperados - A serem recuperados	Não recuperados - Fora da faixa de domínio
1S	21	4	2	1	14
2S	12	4	X	X	8
3S	6	3	1	X	2
4S	8	6	X	X	2
5S	7	5*	X	1	1
TOTAL	54	22	3	2	27

* Os pontos 545+440 e 546+620 foram atacados e fechados pela VALEC, porém devido a ausência de APP na propriedade limreira a montante ambos sofrem contínuas descargas de material.

Vale lembrar que o elevado número de Passivos registrados fora da faixa de domínio se deve ao fato de que, à época do seu levantamento, o exato limite da faixa de domínio de 80m ainda não era de conhecimento das equipes de meio ambiente e, portanto, foram registrados os passivos ambientais existentes dentro dos 500m do Decreto de Utilidade Pública em favor da Extensão Sul da FNS.

Anexos

- I. Planilha de Passivos da Extensão Sul
- II. Nota Técnica AS01/2018
- III. Levantamento dos Passivos Ambientais pré-existent



1.5 Programa de Respostas a Emergências

O Programa de Respostas a Emergências tem como objetivo estabelecer os procedimentos que devem ser executados em casos de emergências, visando à redução dos danos às populações próximas ao empreendimento, aos trabalhadores, ao meio ambiente, e ao patrimônio em casos de acidentes.

Em função do encerramento dos contratos com as construtoras dos lotes 1S, 2S, 3S, 4S e 5S, de janeiro a junho de 2019 não foram executadas atividades relativas ao programa em tela.



1.6 Programa de Proteção ao Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico e Programa de Desapropriações e Indenizações

1.6.1 Avaliação de Terra Nua

Os procedimentos de avaliação imobiliária realizados pela VALEC são balizados por meio de relatórios genéricos de valores (RGV) elaborados com o objetivo de estabelecer o justo valor das indenizações, os quais visam garantir o reestabelecimento das condições econômico-sociais do expropriando. Na maior parte dos casos, este valor é definido por meio das condições de preço vigentes no mercado local, conforme norma de desapropriação 80-EG-000F-91-0001, 2ª revisão.

Sendo assim, as avaliações são elaboradas levando-se em consideração os valores unitários previstos nesses relatórios, estando sua aplicação vinculada à aprovação prévia realizada por meio da Diretoria Executiva da empresa.

Na avaliação da terra nua, deve ser adotado o método comparativo direto de dados de mercado, aplicando-se o tratamento de fatores de homogeneização ou inferência estatística no tratamento dos parâmetros definidos, conforme previstos nos anexos A e B, da NBR 14653-3:2004 e norma de desapropriação 80-EG-000F-91-0001, 2ª revisão.

As avaliações apresentam os valores unitários de referência segundo as características físicas locais e obtidas por meio de pesquisa regionalizada.

As avaliações são realizadas levando-se em consideração apenas a área diretamente afetada pela desapropriação (faixa de domínio). Em situações específicas, são indenizadas também as áreas remanescentes quando estas se mostrarem inviáveis para uso ou com acesso prejudicado.

Assim, obtém-se o valor unitário final de cada propriedade por meio do produto entre estes valores de referência e os fatores de homogeneização, representados por índices numéricos que traduzem as características intrínsecas ou extrínsecas relacionadas ao imóvel e que traduzem seu nível de qualificação obtido por meio de observações realizadas em campo.

1.6.2 Avaliação de Benefícios

A avaliação de benefícios reprodutivos (culturas permanentes, culturas temporárias, pastagens e extrativismo) e não reprodutivos (edificações e instalações) segue os dados contidos no RGV aprovado pela VALEC.

1.6.2.1 Recursos Vegetais (culturas)

Para a avaliação de benefícios reprodutivos, adota-se o método da capitalização da renda para as explorações vegetais comerciais perenes, nos termos do subitem 8.2, da NBR 14.653-3:2004; e o método de quantificação de custos para as demais culturas, conforme o subitem 8.6 da NBR 14653-3:2004.

A determinação dos valores é objeto de relatório próprio (RGV).

1.6.2.2 Construções e Instalações

Para determinação dos valores das benefícios não reprodutivos, utiliza-se o método de quantificação de custo de reprodução ou reedição, cujo valor resulta de orçamentos analíticos, a partir das quantidades, serviços e respectivos custos diretos e indiretos com base no Sistema de Custos Rodoviários – SICRO/DNIT e Sistema de Preços, Custos e Índices – SINAPI/CEF.

Para tal, são utilizadas tabelas de custos unitários previamente aprovados. Estes custos unitários são previamente estabelecidos levando-se em consideração a tipologia e o padrão construtivo das benefícios a serem avaliadas, conforme especificações do item 8.6 da NBR-14653-3, combinado com os itens 10.2 e 10.2.1.

O procedimento para obtenção do valor final de cada benefício é realizado multiplicando-se seu valor unitário pelos quantitativos levantados em campo. No caso em questão, por tratar de avaliação imobiliária para fins de desapropriação e considerando o nível de vulnerabilidade social na maioria dos casos, as benefícios são avaliadas considerando seu custo de reprodução, ou seja, praticamente não são atribuídos percentuais relativos à depreciação. Tal medida visa permitir ao expropriado o restabelecimento das condições de moradia existentes anteriormente à desapropriação, permitindo inclusive a construção de nova moradia no mesmo padrão e funcionalidade quando comparado à situação original.

Tal procedimento segue as determinações e recomendações expostas na Norma Ambiental VALEC N°14/2010 na qual é priorizada a exigência de manutenção ou

melhoria da qualidade de vida do expropriado; estes princípios também fazem parte das condicionantes ambientais previstas no Plano Básico Ambiental-PBA, apresentado ao IBAMA.

Abaixo, reproduzimos os trechos da NBR-14653-3 e normas Ambiental da VALEC relacionados às avaliações de imóveis e que serviram de embasamento da análise aqui exposta.

Norma de avaliação NBR-14653:

(...)

8.6 Método da quantificação de custo

Utilizado para identificar o custo de reedição de benfeitorias. Pode ser apropriado pelos custos unitários das construções rurais ou por orçamento, com citação das fontes consultadas.

(...)

10.2 Construções e instalações

10.2.1 As avaliações, quando não usado o método comparativo direto de dados de mercado, devem ser feitas através de orçamentos qualitativos e quantitativos, compatíveis com o grau de fundamentação.

10.2.2 Quando empregado o método da quantificação de custo, podem ser utilizados orçamentos analíticos, cadernos de preços ou planilhas de custos, específicos para mercados rurais. É recomendável que esses materiais sejam anexados ao trabalho, de acordo com o grau de fundamentação.

Norma Ambiental VALEC N° 14/2010 (NAVA-14)

(...)

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral e Conteúdo

(...)

VII. Objetiva-se, assim, executar as desapropriações / indenizações / compensações / reassentamentos de acordo com as Normas de Procedimentos estabelecidas, as quais permitem não apenas o completo ressarcimento aos proprietários atingidos, mas também lhes garantindo o direito de obter valores compatíveis, além de propiciar que as pessoas eventualmente reassentadas mantenham condições iguais ou, se possível, melhores para exercerem suas atividades, tornando-as também beneficiárias do empreendimento almejado pela VALEC.

(...)

4. DIRETRIZES

4.1. Diretrizes Gerais

(...)

XII. O programa deve ser específico para cada trecho considerado homogêneo, pois seu escopo deve ser elaborado de forma a não prejudicar as pessoas afetadas, possibilitando a sua recuperação econômica e, conseqüente, sua eventual adaptação social. Deve, assim, esse programa considerar as especificidades locais, considerando as especificações locais, considerando as condições de vida, a economia local e mesmo as características regionais de cada zona ou região envolvida.

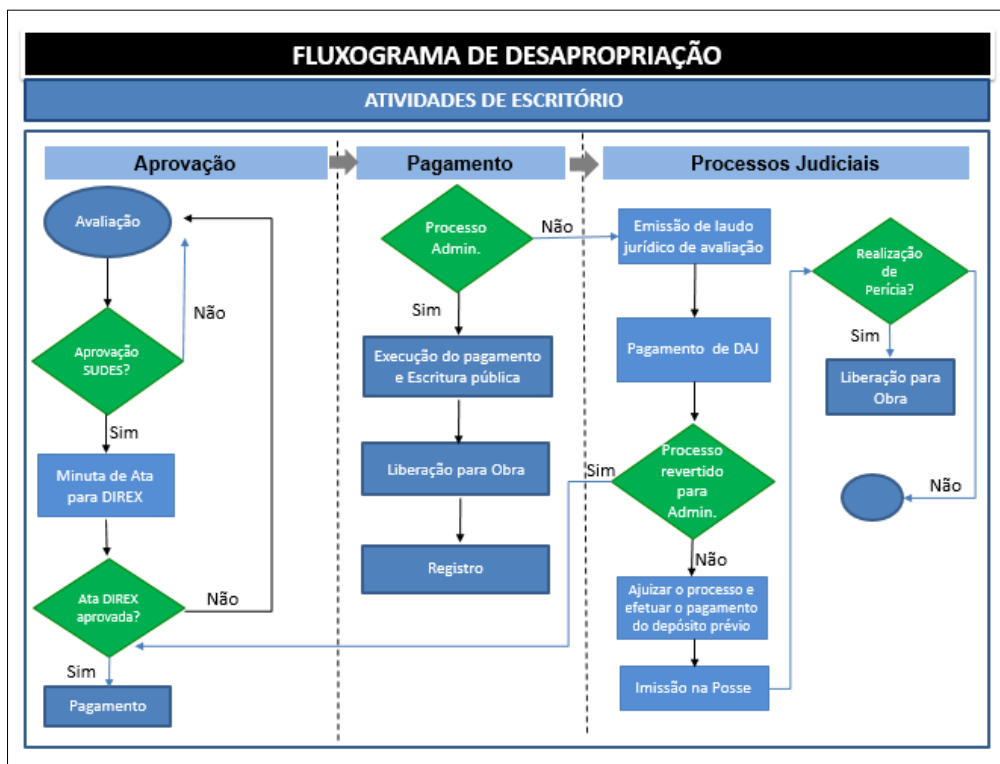


Figura 1.6.1. Ações Gerais de Desapropriação.

Abaixo, descrevemos de forma sucinta as ações e atividades que compõem o processo de desapropriação.

- **Identificação da propriedade/ocupante/proprietário:** A identificação das propriedades é realizada por meio do projeto de engenharia associado com vistorias nas áreas correspondentes à faixa de domínio; o contato com o ocupante/proprietário é realizado paralelamente à identificação das propriedades e o estudo socioeconômico.

- **Levantamento documental:** Esta ação é de caráter contínuo e vem sendo realizada concomitantemente com a identificação da propriedade e de seus devidos proprietários em cartórios e em órgãos públicos, seja o processo administrativo ou judicial.
- **Tratativas com o ocupante/proprietário:** As tratativas são realizadas em conformidade com o Decreto-Lei nº 3.365/41, primando pela celebração de acordos amigáveis.
- **Indenização:** É realizado sempre se primando pelo princípio do valor justo de forma a garantir que o expropriado possa reconstituir seu patrimônio com o mínimo de impacto possível.

1.6.3 Ações Específicas de Desapropriação

A seguir apresentamos as principais atividades realizadas no período e que merecem uma descrição detalhada das ações.

1.6.3.1 FNS-ES

a) Lote 4S: Assentamento Jacaré Curiango (INCRA):

O Assentamento Jacaré Curiango fica localizado no município de Santa Vitória – MG. O traçado da ferrovia atinge 08 famílias. Neste, foi adotado a adequação interna dos lotes, com exceção de um lote que foi realocado na área nova adquirida para atendimento ao Assentamento Pontal do Arantes.

No dia 20 de fevereiro de 2015 houve a liberação da faixa de domínio da FNS para retomada da obra no P.A. Jacaré Curiango.

Os processos foram ajuizados na subseção da JF de Ituiutaba/MG sob nº 0003285-19.2014.4.01.3824.

As medidas compensatórias estão sendo executadas, com o acompanhamento das ações pelo Juiz Federal e da Promotoria Federal da mesma jurisdição.

b) Lote 5S: Assentamento Pontal do Arantes (INCRA):

O Assentamento Pontal do Arantes fica localizado no município de União de Minas – MG. O traçado da ferrovia atinge 18 famílias nas quais foi necessário a aquisição de uma propriedade próxima ao assentamento como medida mitigadora para realocar cinco

famílias. Já as demais foram ajustadas com adequação de suas áreas e indenização das benfeitorias.

No dia 29 de outubro de 2014 houve a liberação da faixa de domínio da FNS para retomada da obra no P.A. Pontal dos Arantes. As medidas compensatórias estão sendo executadas.

Os processos foram ajuizados na subseção da JF de Ituiutaba/MG sob nº 0003285-19.2014.4.01.3824.

As medidas compensatórias estão sendo executadas, com o acompanhamento das ações pelo Juiz Federal e da Promotoria Federal da mesma jurisdição.

c) Medidas compensatórias acordadas com o INCRA:

- ✓ Remanejamento dos Lotes - Assentamento Pontal dos Arantes e Assentamento Jacaré Curiango;
- ✓ Pagamento benfeitorias afetadas - Assentamento Pontal dos Arantes e Assentamento Jacaré Curiango;
- ✓ Construção de galpão comunitário - Assentamento Pontal dos Arantes e Assentamento Jacaré Curiango;
- ✓ Água e energia elétrica para os 05 novos lotes da Fazenda adquirida do Assentamento Pontal dos Arantes;
- ✓ Água e energia elétrica para todos os 34 lotes do Jacaré Curiango;
- ✓ Melhoria de estradas - Assentamento Pontal dos Arantes e Assentamento Jacaré Curiango;
- ✓ Construção de 34 casas para o Assentamento Jacaré Curiango.

d) Situação atual Lote 5S: Assentamento Pontal dos Arantes (INCRA) e Lote 4S: Assentamento Jacaré Curiango (INCRA):

Como dito anteriormente, o processo ajuizado na subseção da JF de Ituiutaba/MG sob nº 0003285-19.2014.4.01.3824 trata dos dois assentamentos: Pontal dos Arantes e Jacaré Curiango.

O último andamento judicial de referido processo trata da informação de carga dos autos pela PGF/AGU, para manifestação acerca da última petição da VALEC juntada nos autos.

A intimação da PGF/AGU refere-se ao cumprimento da última determinação judicial por meio de sentença descrita abaixo:

Cuida-se de ação homologatória, cumulada com pedido de imissão na posse, ajuizada pela VALEC - Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. em desfavor da ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA FAZANDA JACARÉ E CURIANGO II e do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA. Homologo o acordo extrajudicial nas fls. 1.537/1.539 (art. 487, III, “b” do CPC). **1** - Expeça-se alvará em favor da empresa ARQ.COM ASSESSORIA, PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO no valor de R\$ 39.227,24, devidamente corrigido pela remuneração própria dos depósitos judiciais, referente às 8ª e 9ª medições (R\$ 18.008,02 - fls. 1.534/1.535 e R\$ 21.219,22 – fls. 1.544/1.549, respectivamente). **2** - Proceda-se à transferência de R\$ 4.073,21 para a conta vinculada aos autos nº 0001490-44.2014.4.01.3802, como previsto na minuta de acordo (fl. 1.537, § 4º). **3** - Intime-se o INCRA para apresentar a relação de beneficiários a que se refere o item nº 03 da minuta, em 15 (quinze) dias. **4** - Após, intime-se a ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DA FAZANDA JACARÉ E CURIANGO II para apresentar, em 30 (trinta) dias, os termos de responsabilidade assinados pelos respectivos beneficiários (casal), bem como as contas bancárias de titularidade de cada um (ou de um dos cônjuges, se for o caso, com anuência do outro) para recebimento da primeira parcela, nos termos do citado item nº 03. **5** - Apresentados os documentos acima, abra-se vista ao MPF para manifestação, por 10 (dez) dias, e voltem os autos conclusos.

Vale dizer, que referida sentença é fruto de buscas para solução do caso de forma amigável junto às partes, no sentido de que o saldo residual das obras das unidades habitacionais fosse repassado, proporcionalmente, aos titulares dos respectivos lotes, a fim de que os mesmos pudessem concluir por si próprios as construções de suas moradias,

bem como que o saldo residual da obra da rede de captação e distribuição de água potável fosse revertido em favor da Associação do P.A. Nova Jacaré e Curiango.

Desse modo, verifica-se que após o cumprimento das determinações da sentença destacadas acima, torna-se necessário aguardar a manifestação da PGF/AGU que está com carga dos autos desde 28/08/2019, para que a VALEC possa ter conhecimento acerca do entendimento desta procuradoria. Destaca-se que se o parecer for favorável, no sentido de afirmar que todas as determinações judiciais de fato foram cumpridas, o processo estará apto para ser finalizado e arquivado.

e) Quantitativos de processos: LOTES 1S a 5S

Abaixo, descrevemos os quantitativos de processos com o respectivo estágio em cada lote (controle Unifilar ES - Rev.171):

LOTE 1S			
Nº	Situação	Nº de Processos	%
0	Brs, bas e Rios		0,0%
1	Cadastro	0	0,0%
2	Avaliação	0	0,0%
3	Em negociação	0	0,0%
4	Aprovação em ata (DIREX)	0	0,0%
5	Escriturado / Indenizado	5	2,1%
6	Processos a ajuizar	0	0,0%
7	Processos ajuizados	0	0,0%
8	Depósito judicial	0	0,0%
9	Perícia judicial	65	27,8%
10	Imissão na posse	4	1,7%
11	Transitado em julgado	1	0,4%
12	Judiciais registrados	34	14,6%
13	Escrituras registrados	125	53,4%
TOTAL		234	100,0%

LOTE 2S			
Nº	Situação	Nº de Processos	%
0	Brs, bas e rios		0,0%
1	Cadastro	0	0,0%
2	Avaliação	0	0,0%
3	Em negociação	1	0,5%
4	Aprovação em ata (DIREX)	1	0,5%
5	Escriturado / Indenizado	0	0,0%
6	Processos a ajuizar	0	0,0%
7	Processos ajuizados	0	0,0%
8	Deposito judicial	0	0,0%
9	Perícia judicial	34	16,2%
10	Imissão na posse	0	0,0%
11	Transitado em julgado	5	2,4%
12	Judiciais registrados	47	22,4%
13	Escrituras registrados	122	58,0%
TOTAL		210	100,0%

LOTE 3S			
Nº	Situação	Nº de Processos	%
0	Brs, bas e rios		0,0%
1	Cadastro	0	0,0%
2	Avaliação	0	0,0%
3	Em negociação	0	0,0%
4	Aprovação em ata (DIREX)	0	0,0%
5	Escriturado / indenizado	5	2,25%
6	Processos a ajuizar	0	0,0%
7	Processos ajuizados	0	0,0%
8	Deposito judicial	0	0,0%
9	Perícia judicial	33	14,87%
10	Imissão na posse	3	1,35%
11	Transitado em julgado	5	2,25%
12	Judiciais registrados	38	17,12%
13	Escrituras registrados	138	62,16%
TOTAL		222	100,0%

LOTE 4S			
Nº	Situação	Nº de Processos	%
0	Brs, bas e Rios		0,0%
1	Cadastro	0	0,0%
2	Avaliação	0	0,0%
3	Em negociação	0	0,0%
4	Aprovação em ata (DIREX)	0	0,0%
5	Escriturado / Indenizado	5	3,94%
6	Processos a ajuizar	0	0,0%
7	Processos ajuizados	0	0,0%

8	Deposito judicial	0	0,0%
9	Perícia judicial	8	6,3%
10	Imissão na posse	1	0,79%
11	Transitado em julgado	9	7,09%
12	Judiciais registrados	19	14,95%
13	Escrituras registrados	85	66,93%
TOTAL		127	100,0%

LOTE 5S			
Nº	Situação	Nº de Processos	%
0	Brs, bas e Rios		0,0%
1	Cadastro	0	0,0%
2	Avaliação	0	0,0%
3	Em negociação	0	0,0%
4	Aprovação em ata (DIREX)	0	0,0%
5	Escriturado / Indenizado	24	10,25%
6	Processos a ajuizar	0	0,0%
7	Processos ajuizados	0	0,0%
8	Deposito judicial	3	1,28%
9	Perícia judicial	0	0,0%
10	Imissão na posse	58	24,79%
11	Transitado em julgado	22	9,4%
12	Judiciais registrados	31	13,25%
13	Escrituras registrados	96	41,03%
TOTAL		234	100,0%

1.6.4 Ações específicas de Arqueologia (Programa de Prospecção e Salvamento Arqueológico) e Paleontologia (Programa de Educação Patrimonial, Prospecção e Salvamento Paleontológico)

As atividades ligadas ao Programa de Prospecção e Salvamento Arqueológico da FNS – Extensão Sul estão próximas de serem concluídas. O relatório final foi entregue ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, estando pendente apenas de aprovação desse órgão. Existem pendências referentes à guarda definitiva de todos os artefatos arqueológicos resgatados, sendo que esta passa, a partir de 31 de julho de 2019, a ser de responsabilidade da Rumo S.A.



1.7 Programa de Diagnóstico, Monitoramento e Regularização da Ocupação da Faixa de Domínio

Este programa visa o diagnóstico, monitoramento e acompanhamento dos serviços realizados pela VALEC ou terceiros em seu nome, para a regularização da faixa de domínio, compilando as informações e apresentando sob a forma de relatórios.

Evolução das Atividades, seus Resultados e Avaliação

Para a construção segura da Extensão Sul da Ferrovia Norte Sul, a faixa de domínio deve ser mantida constantemente desimpedida. Com o intuito de identificar e erradicar o problema de invasões na faixa, a VALEC realiza vistorias constantes. As invasões são cadastradas e os invasores, quando identificados, são notificados a solucionar o problema. Casos complexos, em que os invasores não atendem às notificações dentro do prazo previsto, são encaminhados à Assessoria Jurídica – ASJUR, da VALEC, para que tome providências quanto ao ajuizamento dos casos.

As principais invasões são: pequenas edificações, cercas e plantações variadas que, em sua maior parte, não dizem respeito à prejuízos ambientais.

Atualmente existem 58 casos de invasões de faixa de domínio, de um total de 170 que já tinham sido detectadas até junho de 2019, associadas a danos ambientais, ou com potencial para causar tais danos, conforme apresentado em planilhas no Anexo deste Programa.

Anexo

Planilhas com a descrição das ocorrências classificadas como “Faixa de Domínio”, registradas e/ou sanadas, na Extensão Sul da FNS, no período de janeiro a junho de 2019.



2 PROGRAMA DE PROTEÇÃO DA FAUNA

O Programa de Proteção da Fauna tem por objetivo monitorar o impacto da ferrovia sobre a fauna silvestre; minimizar o efeito barreira, criando condições para o fluxo de animais silvestres de um lado para o outro da faixa de domínio; e controlar o avanço da supressão vegetal / limpeza do terreno, de modo a garantir a integridade física dos indivíduos da fauna silvestre eventualmente avistados.

2.1 Subprograma de Monitoramento de Fauna

Introdução

Este subprograma tem por objetivo geral monitorar os impactos decorrentes da implantação da Ferrovia Norte Sul (trecho Ouro Verde de Goiás/GO – Estrela d'Oeste/SP) sobre a comunidade faunística ocorrente na área de influência. E possui como objetivos específicos a identificação das alterações nos efetivos populacionais e nos padrões de uso do espaço por parte de grupos taxonômicos selecionados e a elaboração de sugestões de medidas mitigadoras adicionais às já propostas.

No período de janeiro a junho de 2019 foram realizadas apenas atividades de planejamento e garantia de recursos financeiros para a execução da 2ª Campanha do 7º Ano do Subprograma de Monitoramento de Fauna.

Conforme comunicado ao IBAMA por meio do Ofício nº 2621/2019 (Ver figura a seguir), a VALEC pretende iniciar a 2ª Campanha do 7º Ano do Subprograma de Monitoramento de Fauna no dia 10 de agosto de 2019 e, oportunamente, protocolará os relatórios no IBAMA.

OFÍCIO Nº 2621/2019/ SUMAD/DIREN/VALEC

Brasília, 12 de julho de 2019.

À Senhora

CLARICE SANTOS VELOSO

Coordenadora de Transportes – Rodovias e Ferrovias

Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis

Setor de Clubes Norte, trecho 2 – Ed. Sede do IBAMA, Bloco “A”, Térreo

CEP 70.800-900 - Brasília/DF

Assunto: **Comunicação do início das atividades de Monitoramento de Fauna na Extensão Sul da FNS.**

Referência: Processo IBAMA nº 02001.005221/08-55

Senhora Coordenadora,

Em cumprimento ao estabelecido na Condicionante 1.6 da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico Nº 077/2012 (Renovação), informo que serão iniciadas no dia 10 de agosto de 2019 as atividades da Campanha de Monitoramento de Fauna na Extensão Sul da FNS.



PAULA DURANTE TAGLIARI

Superintendente de Meio Ambiente e Desapropriação

VALEC – ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A

SAUS – Quadra 01, bloco G, Lote 3 e 5, Asa Sul - Brasília - DF - CEP: 70.070-010.

CNPJ 42.150.664.0001-87 – JCDF 53.3.0001030-7

Telefone: (61) 2029-6440 | www.valec.gov.br

Figura 2.1.1 – Cópia do Ofício da VALEC para o IBAMA comunicando o início da 2ª Campanha do 7º Ano do Subprograma de Monitoramento de Fauna

2.2 Subprograma de Passagens de Fauna

O objetivo deste subprograma é o monitoramento da instalação de passagens de fauna durante as obras e o monitoramento da utilização destas após a conclusão do trecho em que se encontram, de forma a propor eventuais adequações de alocação, inclusão de novas passagens ou adaptações de OACs e OAEs.

Evolução das Atividades, seus Resultados e Avaliação

Todas as 18 (dezoito) passagens de fauna previstas no empreendimento foram devidamente concluídas, inclusive a passagem aérea para primatas no Lote 4S. Quanto às passagens inferiores de fauna, resta a instalação, manutenção e, em alguns locais, a reinstalação de cercas direcionadoras, que foram furtadas por terceiros.

Destaca-se que as ações de monitoramento do uso das passagens pela fauna serão executadas na fase de operação.

Quadro 2.2.1 – Resumo do período – Passagens de Fauna

Passagens previstas	Passagens executadas (Parcialmente)	Passagens monitoradas
-	-	-

Quadro 2.2.2 – Resumo do acumulado – Passagens de Fauna

Passagens previstas	Passagens executadas	Passagens monitoradas
18	18	00

Quadro 2.2.3 – Resumo dos Registros – Passagens de Fauna

Grupo faunístico	Foi observado neste período de monitoramento?	Número de registros no período	Número de indivíduos visualizados no período
Mastofauna	-	-	-
Herpetofauna	-	-	-
Avifauna	-	-	-
Invertebrados	-	-	-

2.3 Subprograma de Salvamento de Fauna

O objetivo desse subprograma é o resgate e a soltura imediata, quando possível, de espécimes da fauna silvestre encontrados em situação de risco nas frentes de serviço e o monitoramento do atropelamento da fauna terrestre, assim como a adoção de medidas que visem mitigar e/ou evitar o aumento do número dos atropelamentos.

Os contratos com as construtoras dos lotes 1S, 2S, 3S, 4S e 5S foram encerrados, não foram registradas quaisquer atividades de avistamento, afugentamento e resgate de fauna no período de janeiro a junho de 2019.

Quadro 2.3.1 – Resumo de Resgates, Afugentamentos, Avistamentos e Encaminhamentos de Fauna.

Grupo	Nº de Avistamentos	Nº de Afugentamentos	Nº de Resgates	Nº de encaminhamentos
Herpetofauna	-	-	-	-
Mastofauna	-	-	-	-
Avifauna	-	-	-	-
Ictiofauna	-	-	-	-
Invertebrados	-	-	-	-
TOTAL	-	-	-	-

Quadro 2.3.2 – Resumo de Ocorrências de Atropelamentos

Grupo	Nº de atropelamentos	Animais encontrados mortos	Animais soltos	Animais debilitados submetidos a tratamento	Km com mais de uma ocorrência
Herpetofauna	-	-	-	-	-
Mastofauna	-	-	-	-	
Avifauna	-	-	-	-	
Ictiofauna	-	-	-	-	
Invertebrados	-	-	-	-	
TOTAL	-	-	-	-	-



3 PROGRAMA DE PROTEÇÃO DA FLORA

O Programa de Proteção da Flora visa à mitigação e compensação dos impactos gerados pela implantação e operação da Ferrovia Norte Sul, estando voltado para a detecção de possíveis alterações nas comunidades vegetais existentes nos fragmentos remanescentes, decorrentes de: processos desencadeados pelo efeito de borda, formação de barreira ecológica, bem como dos efeitos da redução na permeabilidade da matriz, entre outros.

3.1 Subprograma de Minimização de Desmatamentos

As atividades de supressão vegetal estão encerradas em toda a Extensão Sul da FNS e, portanto, de janeiro a junho de 2019 também não ocorreram atividades relativas a este subprograma.

3.2 Subprograma de Resgate, Monitoramento de Flora e Produção de Mudanças em Viveiros

3.2.1 Viveiros

Na Extensão Sul foram instalados dois viveiros para a produção das mudas, nos municípios de Rio Verde/GO e Fernandópolis/SP, no mês de outubro de 2018. Esses viveiros irão produzir as mudas necessárias para o plantio nos próximos 2 anos (2019 e 2020), utilizando as sementes provenientes de árvores matrizes em áreas ao longo de toda a ferrovia, visando garantir a perpetuação do material genético das espécies locais. O ANEXO I apresenta o registro fotográfico dos viveiros.

a. RIO VERDE/GO

O viveiro de Rio Verde (Figura 3.2.1) produziu no semestre 198.516 mudas. O ANEXO II apresenta as informações de produção do viveiro.



Placa de Identificação



Placas de identificação das espécies produzidas



Vista geral da rustificação das mudas

Figura 3.2.1: Viveiro de Rio Verde

b. FERNANDÓPOLIS/SP

O Viveiro de Fernandópolis (Figura 3.2.2 **Erro! Fonte de referência não encontrada.**) produziu no período 230.133 mudas. O ANEXO II apresenta as informações de produção do viveiro.



Figura 3.2.2: Viveiro de Fernandópolis

3.2.2 MARCAÇÃO DE MATRIZES E COLETA DE SEMENTES

A marcação de matrizes e a coleta de sementes foram iniciadas em dezembro de 2018, logo após a implantação dos viveiros. Todas as matrizes estão disponíveis no ANEXO III. A Valec está elaborando um catálogo fotográfico com a identificação de todas as matrizes com informações relevantes como o nome popular, científico, nº da matriz, localização e a data da marcação, o qual será encaminhado no próximo relatório semestral.

Quanto à etapa de coleta de sementes, até a finalização do relatório semestral, não haviam sido coletadas sementes das matrizes, tendo em vista que a época de produção de sementes da maioria das espécies é a partir do mês de julho. Por isso, para a produção das

mudas nos viveiros, visando atender o plantio no próximo período chuvoso, foram adquiridas sementes dos viveiros comerciais próximos aos viveiros da Valec.

3.2.3 Anexos

ANEXO I: Registro Fotográfico dos Viveiros

ANEXO II: Produção de mudas nos viveiros

ANEXO III: Marcação de Matrizes

3.3 Subprograma de Plantios Compensatórios e Paisagísticos

No que tange a plantio compensatório, a VALEC realizou a contratação de uma empresa especializada na execução dos Subprogramas de Plantios Paisagísticos, Plantios Compensatório e de Recuperação de Áreas Degradadas e Matas Ciliares na EF 151 – Ferrovia Norte Sul, no trecho compreendido pela Licença de Operação nº 1.240/2014 e Licença de Instalação nº 1.152/2017.

Os plantios compensatórios foram iniciados em outubro de 2018, pela empresa JARDIPLAN URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO LTDA, e até junho totalizavam 123,79 hectares de áreas plantadas, equivalentes à 309.475 mudas, distribuídas na Faixa de Domínio, em áreas de APP e em pontos prioritários selecionados pelo IBAMA em vistorias.

3.3.1 Aquisição de mudas

Entre os meses de janeiro a junho de 2019 foram adquiridas 224.225 mudas de viveiros da região **Erro! Fonte de referência não encontrada.** Anexo I, tendo em vista que os viveiros instalados demorariam um tempo para produzir mudas de tamanho adequado.

Após a aquisição as mudas são transportadas para as áreas de plantio onde ficam alocadas próximo à área de plantio visando a minimização do estresse do transporte para posterior plantio (Figura 3.3.1).



Figura 3.3.1: Mudas alocadas para posterior plantio

3.3.2 Projetos de Plantios

Para cada área plantada é desenvolvido um projeto executivo específico onde é realizada a prospecção através do sobrevoo com Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT) (Figura 3.3.2) e caminhamento, visando a classificação das áreas indicadas para a restauração, com base nas suas condições locais, declividade do terreno, acessibilidade para uso de mecanização e classificação florística local. Essas imagens possuem alta resolução espacial (5 cm), possibilitando realizar o planejamento com mais precisão e objetividade, sem ter que ir várias vezes ao campo, o que gera também economicidade.



Figura 3.3.2: Veículo Aéreo Não Tripulado utilizado no sobrevoo das áreas de plantio.

Após selecionada a área, são realizadas análises de solo e levantamento florístico dos remanescentes próximos, visando recuperar as características naturais locais. Com essas informações são definidos o tamanho da área de plantio, o espaçamento das mudas e as espécies selecionadas para o local. O projeto executivo elaborado pela contratada é encaminhado para a Valec para análise e aprovação, todos os projetos podem ser observados no Anexo II.

No momento do preparo do solo, o tamanho da área pode ser alterado devido às características locais, com isso, a área de plantio consolidado pode ser diversa da área do projeto executivo. A localização das áreas plantadas, o tamanho, entre outras informações podem ser observadas no Quadro 3.3.1 **Quadro 3.3.1: Áreas de plantio consolidado.**

Quadro 3.3.1: Áreas de plantio consolidado

Trecho	Lote	Código	Local (município)	Projeto Executivo (ha)		Projeto Executivo Total (ha)	Plantio Consolidado (ha)		Plantio Consolidado Total (ha)
				Em APP	Fora de APP		Fora de APP	Em APP	
FNS- Extensão Sul	3	0401	Santa Helena/Rio Verde	0,39	35,35	35,74	26,92	0,24	27,16
FNS- Extensão Sul	3	0402	Rio Verde	1,76	22	23,76	22,49	-	22,49
FNS- Extensão Sul	3	0403	Santa Helena	0,22	75,43	75,65	32,94	-	32,94
FNS- Extensão Sul	5	0501	Fernandópolis	1,54	33,68	35,22	41,12	0,08	41,20

O Quadro 3.3.2 apresenta os projetos executivos já aprovados pela Valec e que serão executados no próximo período chuvoso. É importante ressaltar que o tamanho das áreas pode sofrer alterações no momento da execução do plantio devido às características locais.

Quadro 3.3.2: Áreas com projeto executivo

Trecho	Lote	Código	Local (município)	Projeto Executivo (ha)		Projeto Executivo Total (ha)
				Em APP	Fora de APP	
FNS- Extensão Sul	2 e 3	0403C	Turvelândia	2	124,13	126,13

3.3.3 Plantios realizados no período

No período de janeiro à junho foram realizados plantios nas áreas 0401, 0402, 0403 e 0501 executando as etapas de gradagem, a correção da acidez, a adubação e o controle fitossanitário da área, além da irrigação com hidrogel nos berços. A abertura das covas foi realizada mecanicamente e em lugares de difícil acesso ou com vegetação natural de forma manual. As mudas são plantadas seguindo o espaçamento e a recomendação da proporção de preenchimento e diversidade apresentados nos projetos executivos. Nas áreas com solo exposto foi realizada a adubação verde para proteger o solo e evitar carreamento de material. O Anexo III apresenta o registro fotográfico das etapas dos plantios para cada área plantada.

3.3.4 Manutenção e andamento dos plantios

As áreas de plantio são monitoradas mensalmente aonde são verificados os seguintes itens: a) Infestação por espécies competidoras; b) Indicadores de fauna; c) redução dos processos erosivos; d) ataques de formigas cortadeiras e) desenvolvimento adequado das mudas e f) sinistros, como incêndios, supressão ilegal, invasão por gado e ocupação irregular. O Quadro 3.3.3 apresenta um resumo do monitoramento das áreas com base nas características citadas para o período.

Quadro 3.3.3: Monitoramento das áreas de plantio

Código	Infestação por competidores	Indicadores de fauna	Processos erosivos	Sinistros	Ataque de formigas cortadeiras
0401	Severo	C/R	C/R	C/R	C/R
0402	Moderado	C/R	S/R	C/R	C/R
0403	Moderado	S/R	S/R	S/R	C/R
0501	Moderado	C/R	C/R	C/R	C/R

S/R = Sem registro e C/R = Com registro

a) Infestação por espécies competidoras

A infestação por espécies competidoras foi controlada com a realização de capina química nas áreas fora de APP, e capina manual e semimecanizada nas áreas de APP. Além disso, foi realizado o coroamento de todas as mudas plantadas.



Figura 3.3.3: Infestação por espécies competidoras

b) Indicadores de fauna

Foi registrada a presença de fauna nas áreas indicadas no Quadro 3.3.3. Os indicadores encontrados foram pegadas, fezes e avistamento. A Figura 3.3.4 apresenta alguns desses registros.

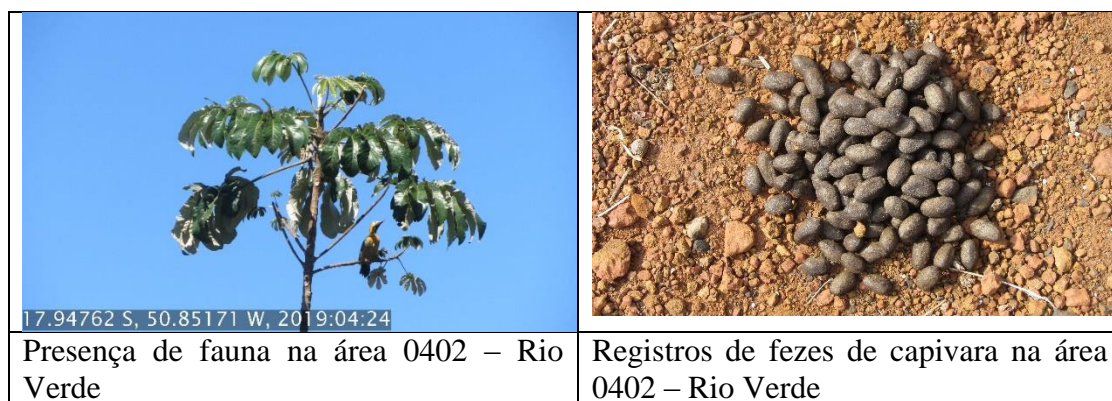


Figura 3.3.4: Indicadores de fauna nas áreas de plantio

c) Redução dos processos erosivos

Nas áreas de restauração indicadas no Quadro 3.3.3 foram observadas a presença de pequenos sulcos erosivos posteriores ao plantio das mudas. Como ações para controlar o carreamento do solo foi realizado o plantio de leguminosas e o monitoramento da área,

visando evitar piores danos. Em alguns locais foram distribuídas galhadas, provenientes da supressão vegetal da obra, nos sulcos, o que auxiliou na contenção do processo.



Figura 3.3.5: Formação de processos erosivos nas áreas de plantio

d) Ataques de formigas cortadeiras

Na manutenção das áreas foram identificados ataques pontuais de formigas cortadeiras, as quais foram combatidas com iscas formicida granuladas. O combate pode ser observado nas Figura 3.3.6.

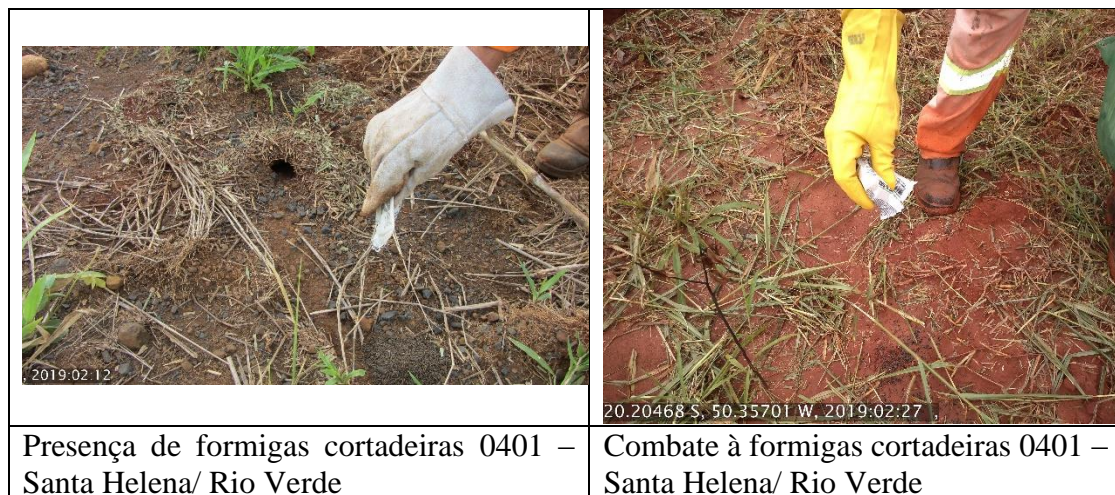


Figura 3.3.6: Formigas cortadeiras nas áreas de plantio

e) Desenvolvimento adequado das mudas

O desenvolvimento do plantio é realizado através de imagens de alta resolução obtidas pelos VANT's e vistorias *in loco*. Através das imagens ortorretificadas é possível realizar diversas análises computacionais e visuais da área, que possibilitam identificar os problemas no plantio antes das vistorias de campo.

A análise computacional será realizada através dos índices de vegetação espectrais, eles são empregados para avaliar a biomassa vegetal, a disponibilidade hídrica, a análise do estresse e a produção vegetal. Essas imagens estão sendo produzidas e comporão o próximo relatório semestral. Como exemplo, a Figura 3.3.7 apresenta a análise realizada no plantio da Voçoroca de Anápolis 0301.

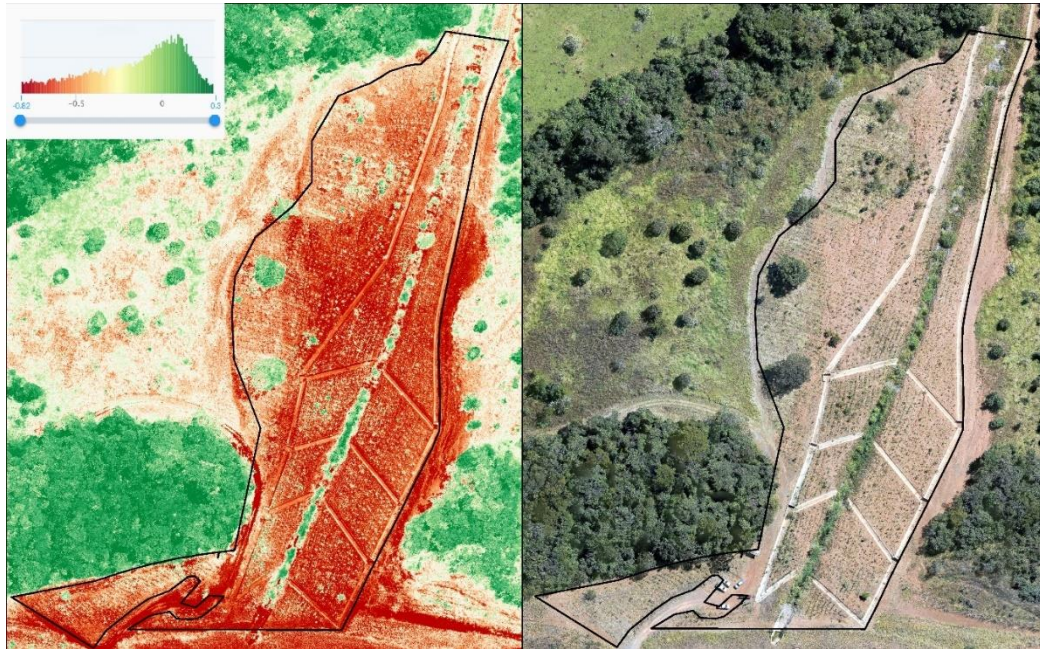


Figura 3.3.7: Comparativo da área 0301 sob a ótica da faixa espectral do visível e a imagem com aplicação no NDVI

A análise visual temporal permite observar detalhadamente evolução dos plantios com o passar do tempo, os locais com alta fragilidade e baixo desenvolvimento do plantio.

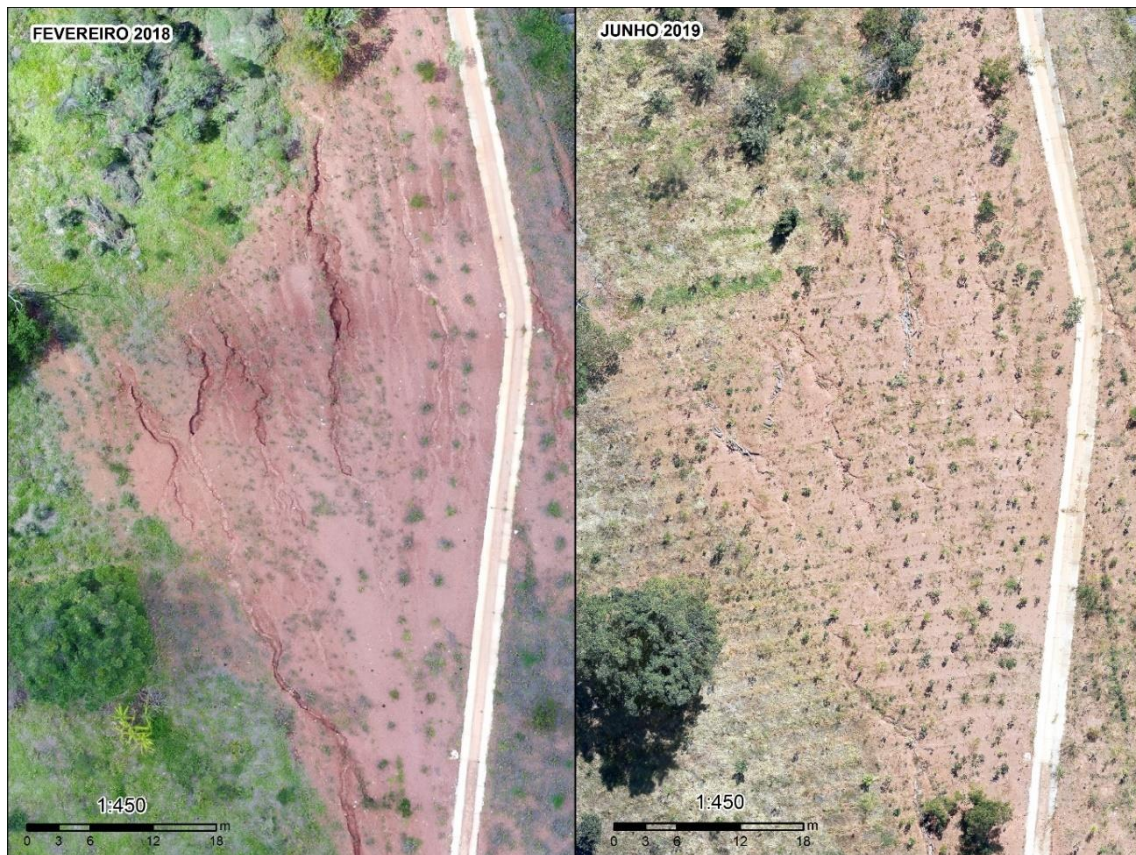


Figura 3.3.8: Análise temporal de um ponto da área 0301

As vistorias in loco são realizadas pela Valec regularmente. A Figura 3.3.9 apresenta o desenvolvimento do plantio das áreas. Além disso, foram instaladas placas de identificação do plantio em todas as áreas plantadas.



Figura 3.3.9: Desenvolvimento das áreas de plantio

- f) Sinistros, como incêndios, supressão ilegal, invasão por gado e ocupação irregular

Alguns sinistros foram registrados no decorrer do período. Na área 0501 as mudas apresentavam um bom desenvolvimento, mas a área foi danificada por maquinário de terceiros (Figura 3.3.10).



Figura 3.3.10: Danificação das mudas por terceiros

Nas áreas 0402 e 0501 foram observadas a presença de bovinos e equinos bem como os sinais do pisoteio do plantio, suscitando a revisão das cercas e a comunicação dos animais.

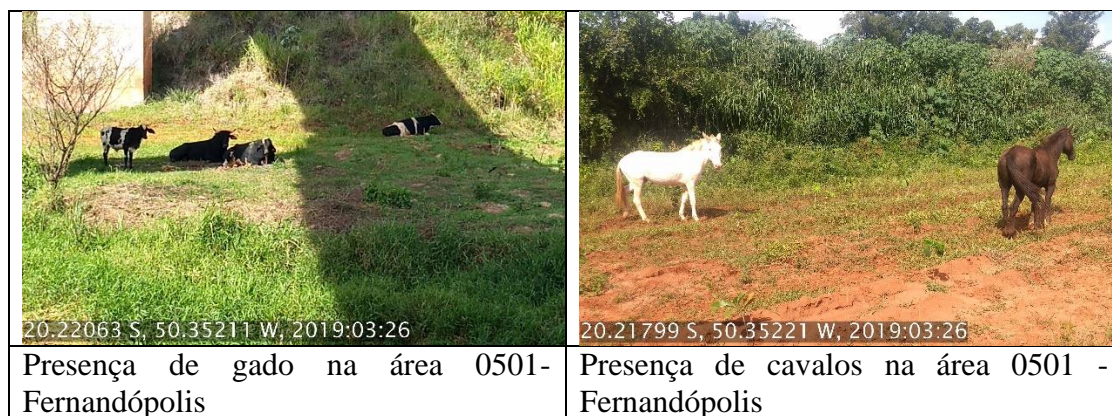


Figura 3.3.11: Presença de gado nas áreas de plantio

3.3.5 Conclusão

A Valec está implementando um sistema de monitoramento do plantio através da plataforma VALEC AMBIENTAL, que pode ser acessado por meio do link <https://bit.ly/2IU6HZ8>, além disso, está sendo desenvolvido um WebMap que apresenta as áreas de plantio especializadas em um mapa interativo, bem como a localização dos viveiros, o WebMap pode ser acessado através do link <https://bit.ly/2m0A0Jm>. O objetivo é atualizar periodicamente visando o acompanhamento do plantio de forma rápida, com as principais estatísticas para a avaliação da execução do programa.

Por fim, foram realizados plantios em 123,79 hectares, sendo 0,32 em app e 123,47 fora de app, totalizando 309.475 mudas plantadas na Extensão Sul da FNS. O registro fotográfico da execução do subprograma pode ser verificado no Anexo IV referente aos plantios.

3.3.6 Anexos

Anexo I: Aquisição de Mudas

Anexo II: Projetos Executivos

Anexo III: Registro Fotográfico do Plantio Compensatório

Anexo IV: Plantio Compensatório

3.4 Subprograma de Transplante de Espécimes da Flora

Indivíduos arbóreos que justificam a realização de transplantes devem possuir elevada importância, por exemplo, para a diversidade biológica; ou para o uso de populações tradicionais; ou para a beleza cênica; ou para produção de frutos; ou para a produção de flores.

Conforme informado nos relatórios anteriores, durante toda a implantação da ferrovia (desde 2010) não foram identificados indivíduos arbóreos com relevância tal que justificasse a realização de transplantes. Nesse contexto, ratifica-se a solicitação feita ao IBAMA para autorizar o encerramento deste subprograma ambiental.

3.5 Subprograma de Compensação das Áreas de Reserva Legal e Efetivação das Desapropriações

Este subprograma tem sido executado ao longo das negociações, desapropriações e indenizações aos proprietários (ocupantes ou posseiros) das propriedades rurais interceptadas pela faixa de domínio da Extensão Sul da FNS.

Ao desapropriar um imóvel, mesmo em áreas com vegetação, a VALEC realiza o pagamento com base no valor da terra nua, que é superior ao valor da terra vegetada. Com isso contribui para que o proprietário tenha uma indenização justa e possa, dentre outras prioridades, manter sua regularidade quanto à Reserva Legal, mesmo nos casos em que a mesma seja interceptada pela faixa de domínio da ferrovia.

Adicionalmente, o Novo Código Florestal (Lei Federal 12.651/12), no seu Art. 18 §4º, determina que: *“O registro da Reserva Legal no CAR desobriga a averbação no Cartório de Registro de Imóveis, sendo que, no período entre a data da publicação desta Lei e o registro no CAR, o proprietário ou possuidor rural que desejar fazer a averbação terá direito à gratuidade deste ato.”*

Ratifica-se, portanto, o entendimento já registrado nos relatórios anteriores de que a responsabilidade pela averbação de nova Reserva Legal (decorrente da perda de área para a faixa de domínio da VALEC) é exclusiva dos proprietários, não podendo ser transferida a terceiros (incluindo a VALEC).

Nesse contexto é importante destacar que, mesmo com o estágio avançado das obras na Extensão Sul da FNS, a VALEC mantém uma equipe multidisciplinar para conduzir as

atividades remanescentes da desapropriação, incluindo eventuais auxílios técnicos a proprietários rurais que desejem realizar o CAR de suas propriedades. Esta equipe é integrada por agrônomos, advogados e assistentes sociais, dentre outros profissionais com experiência em serviços dessa natureza.

3.6 Programa de Compensação Pela Emissão de Gases do Efeito Estufa

Conforme registrado no item 2 da página 4 do Parecer Técnico 02001.000393/2015-61 COTRA/IBAMA, este programa foi excluído do PBA da Extensão Sul da FNS uma vez que os impactos não mitigáveis, como a emissão de gases do efeito estufa, já são considerados para a mensuração do valor de Compensação Ambiental, objeto de termo de compromisso específico a ser firmado por representantes da VALEC, ICMBio, Câmara Federal de Compensação Ambiental e IBAMA.

3.7 Programa de Apoio a Unidades de Conservação

O Programa de Apoio a Unidades de Conservação é integrado pelo “Plano de Aplicação da Compensação Ambiental”, que foi proposto como forma de atendimento à Resolução CONAMA nº 371/2006 e cuja definição é competência do IBAMA, ICMBio e Câmara Federal de Compensação Ambiental, com participação de representante da VALEC.

Nesse sentido e, em conformidade com o Art. 10 da Resolução CONAMA nº 371/2006, no PBA da Extensão Sul da FNS a VALEC sugeriu que a aplicação dos recursos da Compensação Ambiental também contemplasse a implantação de uma Unidade de Conservação de Proteção Integral dentro dos limites da APA Serra da Jibóia. Ver subitem 3.7 do 14º Relatório Semestral de Execução do PBA da Extensão Sul da FNS, protocolado no IBAMA em 29/03/2018 – Protocolo nº 02001.008899/2018-61.

Como o IBAMA não é obrigado a acatar as sugestões da VALEC para a aplicação dos recursos da compensação ambiental (Resolução CONAMA nº 371/2006, Art. 10, §2º) e ainda não ficou plenamente definido como esses recursos serão aplicados, uma avaliação quanto à execução deste programa deve aguardar o momento oportuno.

Ademais, o Plano de Aplicação da Compensação Ambiental referente ao trecho Ouro Verde (GO) – Estrela do D’oeste/Fernandópolis (SP) – incluindo as obras de realocações do Pátio de Santa Helena – já se encontra em tratativa com os órgãos ambientais estaduais, SECIMA/GO e SEMA/SP, respectivamente.

Para a Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos (SECIMA/GO), a qual estabelece comunicação com a VALEC por meio do Processo SECIMA nº 1219/2018, ficou estipulado pelo Comitê de Compensação Ambiental Federal (CCAF) a aplicação e distribuição do montante de R\$ 2.500.000,00 para a compensação das seguintes Unidades de Conservação:

- a) Para a Área de Proteção Ambiental (APA) Serra da Jiboia, o montante de R\$ 450.000,00, sendo distribuídos para elaboração e implantação do plano de manejo e ações de proteção.
- b) Para o Parque Estadual Serra Dourada o montante de R\$ 850.000,00, sendo distribuídos para aquisição de bens e serviços necessários para implantação, gestão, monitoramento e proteção da unidade, compreendendo sua zona de amortecimento, além da elaboração, revisão ou implantação do plano de manejo.
- c) Para o Parque Estadual Altamiro Moura Pacheco o montante de R\$ 50.000,00, distribuídos para aquisição de bens e serviços necessários para implantação, gestão, monitoramento e proteção da unidade, compreendendo sua zona de amortecimento.
- d) Para o Parque Estadual Paraúna o montante de R\$ 1.150.000,00, para regularização fundiária.

Para a Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo (SEMA/SP), ficou estipulado pelo Comitê de Compensação Ambiental Federal (CCAF) a aplicação e distribuição do montante de R\$ 500.000,00 para a compensação da seguinte Unidade de Conservação:

- a) Para a Estação Ecológica Paulo de Faria o montante de R\$ 500.000,00, distribuídos para aquisição de bens e serviços necessários para implantação, gestão, monitoramento e proteção da unidade, compreendendo sua zona de amortecimento.

3.8 Programa de Áreas para Conversão em Unidades de Conservação

Conforme esclarecido no 14º relatório semestral de execução do PBA da Extensão Sul da FNS, inexistente um “Programa de Áreas para Conversão em Unidades de Conservação” o que existe é o “Programa de Compensação pela Emissão de Gases do Efeito Estufa” que, se houvesse uma concordância do IBAMA, inclusive quanto à utilização dos recursos da compensação ambiental, seria materializado por meio da transformação, em Unidades de Conservação (Refúgio de Vida Silvestre), de 4 áreas apontadas no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) como relevantes para a vida silvestre. Ver subitem 3.8 do 14º Relatório

Semestral de Execução do PBA da Extensão Sul da FNS, protocolado no IBAMA em 29/03/2018 – Protocolo nº 02001.008899/2018-61.

Ratifica-se, portanto, que o programa em tela foi excluído do Plano Básico Ambiental da Extensão Sul da FNS, conforme registrado na página 4 do Parecer Técnico 02001.000393/2015-61 COTRA/IBAMA:

2. Programa de Compensação pela Emissão de Gases do Efeito Estufa

A equipe técnica, quando da revisão do PBA dos empreendimentos em fase de instalação pela Valec concluiu que esse Subprograma deve ser excluído. Tal exclusão ocorreu devido ao entendimento de que os impactos não mitigáveis, como a emissão de gases, já são considerados para a mensuração do valor de Compensação Ambiental, para o qual já é firmado Termo de Compromisso, juntamente aos representantes do ICMBio, Câmara de Técnica de Compensação Ambiental e IBAMA.



4 PROGRAMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO DA QUALIDADE AMBIENTAL

O Programa de Controle e Monitoramento da Qualidade Ambiental é integrado pelos 5 subprogramas que, dentre outros aspectos ambientais, permitem à VALEC acompanhar a qualidade da água nos corpos hídricos interceptados pela ferrovia; a geração e/ou intensificação de processos erosivos nos terrenos atravessados pela faixa de domínio; e os níveis de poeira e ruídos que podem afetar os trabalhadores da obra e a população linceira. Com base nas informações produzidas em cada subprograma a VALEC planeja e executa ações para minimizar os impactos ambientais negativos da implantação ferroviária. Os 5 subprogramas ambientais que integram este programa são os seguintes:

- Subprograma de Controle e Monitoramento da Qualidade da Água
- Subprograma de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos
- Subprograma de Controle e Monitoramento de Emissões Atmosféricas
- Subprograma de Controle e Monitoramento de Resíduos e Efluentes
- Subprograma de Controle e Monitoramento de Ruídos e Vibrações”



4.1 Subprograma de Controle e Monitoramento da Qualidade da Água

Este programa tem como objetivo minimizar os riscos ambientais aos corpos hídricos tais como alterações na qualidade da água e/ou vazão dos cursos hídricos interceptados pela faixa de domínio da Extensão Sul da Ferrovia Norte Sul.

4.1.1 Resumo das Atividades Desenvolvidas

O subprograma de Controle e Monitoramento da qualidade da água, tem como objetivo atendimento das condições específicas 2.1.1, 2.3, e 2.14.2, da Licença de Instalação 1152/2017 (retificada) da Ferrovia Norte Sul – Extensão Sul.

Este subprograma tem o intuito de minimizar os riscos ambientais causados aos recursos hídricos, durante a obra de instalação da Ferrovia Norte Sul – Extensão Sul, trecho de Ouro Verde/GO à Estrela D'Oeste/SP.

Durante o período de vigência do 17^a. Relatório Semestral de Atendimento de Condicionantes, foram realizadas duas campanhas para amostrar a Qualidade da Água (**27^a. Campanha/Período Chuvoso, e 28^a. Campanha/Período Estiagem**). Os pontos amostrados, consistem em pontos preestabelecidos no PBA e na Licença de Instalação 1152/17 (retificada).

Estes pontos, tem como objetivo avaliar os mananciais próximos a centros urbanos, utilizados para abastecimento, mananciais que cortam pontes ferroviárias, e pontos considerados susceptíveis.

Quadro 4.1.1 Pontos de Caracterização do Subprograma de Controle e Monitoramento de Qualidade da Água

Caracterização do Ponto de Coleta de Água					
Lote	Km	Nome (Corpo hídrico)	Coord. (UTM)		
			Latitude	Longitude	Datum / Fuso
1	0+500	QA 01 - Afluente do Ribeirão Gonçalves	684.209	8.200.567	SIRGAS 2000 / 22K
1	7+530	QA 02 - Afluente do Ribeirão Gonçalves	680.190	8.195.613	SIRGAS 2000 / 22K
1	25+500	QA 03 - Ribeirão Cachoeira – montante da captação de Brazabranes	673.533	8.180.576	SIRGAS 2000 / 22K
1	27+200	QA 04- Rio Meia Ponte	672.094	8.180.615	SIRGAS 2000 / 22K
1	38+220	QA 05 - Afluente do Rio Meia Ponte	666.524	8.176.416	SIRGAS 2000 / 22K
1	60+470	QA 06 - Afluente do Rio do Peixe	652.195	8.163.962	SIRGAS 2000 / 22K
1	68+400	QA 07 - Córrego Terra Pobre	644.423	8.161.663	SIRGAS 2000 / 22K
1	83+200	QA 08 - Rio Anicuns	635.724	8.156.728	SIRGAS 2000 / 22K
1	96+620	QA 09 - Rio dos Bois	629.778	8.146.093	SIRGAS 2000 / 22K
2	140+400	QA 10 - Córrego Ponte Funda	602.220	8.122.992	SIRGAS 2000 / 22K
2	151+100	QA 11 – RIO CAPIVARI 1	598.079	8.113.300	SIRGAS 2000 / 22K
2	154+300	QA 12 - Rio Capivari 2	597.519	8.110.323	SIRGAS 2000 / 22K
2	160+100	QA 13 - Córrego Sumidouro	596.218	8.105.025	SIRGAS 2000 / 22K
2	179+290	QA 14 - Córrego Barreiro Vermelho	592.067	8.087.125	SIRGAS 2000 / 22K
2	196+650	QA 15 - Rio Turvo	594.603	8.070.991	SIRGAS 2000 / 22K
2	214+900	QA 16 - Rio Veredão	590.119	8.055.698	SIRGAS 2000 / 22K
3	247+050	QA 17 - Rio Verde	563.548	8.042.995	SIRGAS 2000 / 22K
3	278+860	QA 18 - Ribeirão Campo Alegre	539.574	8.032.287	SIRGAS 2000 / 22K
3	283+540	QA 19 – Córrego dos Coqueiros	537.876	8.028.459	SIRGAS 2000 / 22K

Caracterização do Ponto de Coleta de Água					
Lote	Km	Nome (Corpo hídrico)	Coord. (UTM)		
			Latitude	Longitude	Datum / Fuso
3	287+660	QA 20- Ribeirão Douradinho	534.686	8.026.140	SIRGAS 2000 / 22K
3	295+570	QA 21 - Rio São Tomás	528.800	8.023.581	SIRGAS 2000 / 22K
3	316+100	QA 22 - Ribeirão Rasgado	513.270	8.014.158	SIRGAS 2000 / 22K
3	334+000	QA 23 - Ribeirão São Tomás	501.804	8.008.957	SIRGAS 2000 / 22K
3	362+280	QA 24 – AFLUENTE DO RIO PRETO	508.749	7.991.688	SIRGAS 2000 / 22K
3	368+350	QA 25 – RIO PRETO 1	511.634	7.987.432	SIRGAS 2000 / 22K
4	386+635	QA 26 -- Córrego Cachoeirinha	524.042	7.969.097	SIRGAS 2000 / 22K
4	399+180	QA 27 - Rio Preto 2	532.465	7.961.051	SIRGAS 2000 / 22K
4	412+920	QA 28 - Córrego Douradinho	541.687	7.955.478	SIRGAS 2000 / 22K
4	433+600	QA 29 - Ribeirão Rosa	538.848	7.938.155	SIRGAS 2000 / 22K
4	447+225	QA 30 - Rio Alegre	539.122	7.926.237	SIRGAS 2000 / 22K
4	467+400	QA 31 - Ribeirão Mateira	538.566	7.914.950	SIRGAS 2000 / 22K
4	509+380	QA 32 - Rio Paranaíba	548.818	7.888.332	SIRGAS 2000 / 22K
5	527+700	QA 33 - Rio Arantes	552.064	7.871.233	SIRGAS 2000 / 22K
5	540+350	QA 34 - Afluente do Rio São Domingos	559.041	7.861.604	SIRGAS 2000 / 22K
5	553+600	QA 35 - Rio São Domingos	567.157	7.853.101	SIRGAS 2000 / 22K
5	603+175	QA 36 - Rio Grande	560.940	7.810.181	SIRGAS 2000 / 22K
5	653+030	QA 37 - Córrego Capivara	566.116	7.770.115	SIRGAS 2000 / 22K
5	660+100	QA 38 - Ribeirão Santa Rita	567.683	7.763.945	SIRGAS 2000 / 22K
5	660+800	QA 39 – Alcoeste 1	566.831	7.763.672	SIRGAS 2000 / 22K

Caracterização do Ponto de Coleta de Água					
Lote	Km	Nome (Corpo hídrico)	Coord. (UTM)		
			Latitude	Longitude	Datum / Fuso
5	663+100	QA 40 – Alcoeste 2	567.210	7.760.914	SIRGAS 2000 / 22K
5	664+400	QA 41 – Alcoeste 3	566.152	7.759.797	SIRGAS 2000 / 22K

Tabela 4.1.1 – Pontos de Caracterização do Subprograma de Controle e Monitoramento de Qualidade da Água

4.1.2 Métodos e equipamentos

O Quadro 4.1.2 apresenta as variáveis medidas nos mananciais da rede de monitoramento da FNS ES, durante a 27ª e 28ª Campanhas do Subprograma de Monitoramento e Controle da Qualidade da Água, Período Chuvoso e Estiagem, respectivamente.

Quadro 4.1.2. Variáveis Avaliadas durante Operação da Rede de Monitoramento

Variáveis analisadas	Local de realização da análise	Tipo de frasco utilizado na coleta	Técnica utilizada
Condutividade Elétrica ($\mu\text{S.cm}^{-1}$)	Campo	-	HI 9829 - Medidor multiparâmetro
pH (escala)	Campo	-	HI 9829 - Medidor multiparâmetro
Salinidade (%)	Campo	-	HI 9829 - Medidor multiparâmetro
pH (ac)	Laboratório	Frasco de poliestireno transparente de 1L	HI 9829 - Medidor multiparâmetro
Oxigênio Dissolvido (mg.L^{-1})	Campo e Laboratório	Garrafas de vidro âmbar de 1L	HI 9829 - Medidor multiparâmetro
Sólidos Totais Dissolvidos (mg.L^{-1})	Laboratório	Frascos de poliestireno transparentes de 1L	HI 9829 - Medidor multiparâmetro
Clorofila-a ($\mu\text{g.L}^{-1}$)	Laboratório	Frasco de poliestireno preto	SM 10200H
Demanda Química de Oxigênio (mg.L^{-1})	Laboratório	Frasco de poliestireno preto	SM 5220 D
Demanda Bioquímica de Oxigênio (mg.L^{-1})	Laboratório	Frasco de poliestireno preto	SM 5210
Fósforo total (mg.L^{-1})	Laboratório	Frasco de poliestireno transparentes de 1L	SM 4500 P
Óleos e graxas (mg.L^{-1})	Laboratório	Garrafas de vidro âmbar de 1L	SM 5520
Nitrogênio Total (mg.L^{-1})	Laboratório	Frasco de poliestireno transparentes de 1L	SM 4500
Nitrogênio Amoniacal (mg.L^{-1})	Laboratório	Frasco de poliestireno transparentes de 1L	SM 4500
Nitrito (mg.L^{-1})	Laboratório	Frasco de poliestireno transparentes de 1L	SM 4500

Variáveis analisadas	Local de realização da análise	Tipo de frasco utilizado na coleta	Técnica utilizada
Nitrato(mg.L-1)	Laboratório	Frasco de poliestireno transparentes de 1L	SM 4500
Sólidos Totais	Laboratório	Frasco de poliestireno transparentes de 1L	SM 2540 D
Sólidos Totais Dissolvidos	Laboratório	Frasco de poliestireno transparentes de 1L	SM 2540
Sólidos Totais Fixos	Laboratório	Frasco de poliestireno transparentes de 1L	SM 2540
Sólidos totais Voláteis	Laboratório	Frasco de poliestireno transparentes de 1L	SM 2540
Turbidez (NTU)	Laboratório	Frasco de poliestireno transparentes de 1L	SM 2130 B
Temperatura da Amostra	Campo	Frasco de coleta	--
Coliformes Totais	Laboratório	Frasco de poliestireno de 200 mL	SM 9223 B
Coliformes Termotolerantes (NMP/100 mL)	Laboratório	Frasco de poliestireno de 200 mL	SM 9223 B
Matéria Orgânica (mg/L)	Laboratório	Frasco de poliestireno transparentes de 1L	SM 2135 B

Tabela 4.1.2 – Variáveis Avaliadas durante Operação da Rede de Monitoramento

4.1.3 Resultados obtidos

27ª. SCMQA FNS ES

- Das 41 amostras analisadas, 3 eram de teor informativo (QA 39 a QA41) por estarem fora da faixa de domínio da ferrovia, e não sofrerem influência direta do empreendimento.
- Todas as amostras avaliadas apresentaram valores de montante e jusante na mesma ordem de grandeza daquelas realizadas no período de estiagem.
- Todas as amostras analisadas obtiveram parâmetros de mesma ordem de grandeza das campanhas anteriores, utilizando como base o período chuvoso.
- Pode-se inferir que obras lineares em fase de finalização, pouco impacto é causado em manancial no período da seca. Não foi observado, durante o período chuvoso, nenhum impacto decorrente deste tipo de obra, portanto, sem alteração da qualidade da água.
- Das 41 amostras analisadas, 05 mananciais apresentaram qualidade da água ruim, sendo estes: QA 02, QA 08, QA 25, QA26 e QA 27. Todos não estão em conformidade com a Resolução CONAMA 357/05, para um manancial Classe II.
- Durante o período de chuva 12 mananciais apresentaram concentrações de turbidez elevada (50 a 300 NTU), 18 mananciais com concentrações de termotolerantes acima de 1000 NMP/100 ml, 06 mananciais com concentração de fosforo total acima de

0,05 mg/l. este fato é característico do período chuvoso, principalmente em mananciais cujo o entorno é povoado por propriedades agrícolas e pecuárias.

- 2 mananciais apresentaram concentrações de qualidade da água em consonância a um manancial Classe II, e IQA superior a 70, são eles QA 17 e QA32.

28ª. SCMQA FNS ES

- Das 41 amostras analisadas, 3 são de teor informativo (QA 39 a QA41) por estarem fora da faixa de domínio da ferrovia, e não sofrerem influência direta do empreendimento.
- Com exceção dos pontos QA 40 e QA 41, todas as demais amostras avaliadas apresentaram valores de montante e jusante na mesma ordem de grandeza. A diferença entre montante e jusante nesses pontos são, principalmente, no parâmetro oxigênio dissolvido.
- Todas as amostras apresentaram valores dos parâmetros analisados, na mesma ordem de grandeza que em campanhas anteriores, realizadas no período de seca, sendo apresentada uma melhora em alguns resultados como diminuição da concentração de coliformes termotolerantes e aumento do oxigênio dissolvido o que conseqüentemente melhorou o Índice da Qualidade da Água - IQA de uma forma geral.
- Pode-se inferir que obras lineares em fase de finalização, pouco impacto é causado em manancial no período da seca. Não foi observado, durante o período chuvoso, nenhum impacto decorrente deste tipo de obra, portanto, sem alteração da qualidade da água.
- Dos 41 pontos amostrados, nenhum apresentou qualidade da água ruim, ou seja, IQA<50. A maioria (32 mananciais) apresentou qualidade da água média com IQA entre 50 e 70; e 9 mananciais apresentaram qualidade da água boa, ou seja, IQA acima de 70, sendo eles: QA 01, QA 03, QA 05, QA 06, QA 07, QA 09, QA 11, QA 13, QA 17, QA 20, QA 21 e QA 36.06 mananciais apresentaram concentrações de qualidade da água em consonância a um manancial Classe II, segundo resolução CONAMA 357/05, são eles QA 26, QA 31, QA 34, QA 36, QA 40 e QA 41.

4.1.4 Anexos

- CD 27 RELATÓRIO SCMQA FNS ES
- CD 28 RELATÓRIO SCMQA FNS ES



4.2 Subprograma de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos

O objetivo deste subprograma é prevenir o desenvolvimento de processos de dinâmica superficial (erosão, assoreamento, etc.), monitorar os locais da obra onde tais processos não puderam ser evitados e promover a conformação das erosões registradas, com enfoque nos taludes de contenção e aterros, áreas de empréstimo, bota-foras, canteiros de obras e caminhos de serviço. Além disso, este subprograma objetiva monitorar a instalação e manutenção de sistemas de drenagem, os quais são intimamente ligados ao desenvolvimento de processos erosivos.

É importante esclarecer que no presente subprograma são consideradas tão somente as ocorrências classificadas como “Erosão/Assoreamento”, “Sistema de Drenagem” e “Plantios e Revestimento Vegetal” que tenham efetivamente resultado em algum processo erosivo e/ou assoreamento. Esse esclarecimento é relevante porque nem todas as ocorrências classificadas como “Sistema de Drenagem” ou “Plantios e Revestimento Vegetal” estão diretamente associadas a processos erosivos e/ou assoreamentos.

Evolução das Atividades, seus Resultados e Avaliação

O Quadro 4.2.1 apresenta os quantitativos, por lote de construção, das ocorrências de processos erosivos e assoreamentos registrados e sanados até o dia 30/06/2019, assim como os quantitativos, por lote de construção, das ocorrências de processos erosivos e assoreamentos apontados pelo IBAMA (durante vistorias) e sanados pela VALEC até a referida data.

O Quadro 4.2.2 apresenta os quantitativos, por lote de construção, das ocorrências que resultaram em algum processo erosivo e/ou assoreamento, segundo a tipologia que foram classificadas (ou “Erosão/Assoreamento”; ou “Plantios e Revestimento Vegetal”; ou “Sistema de Drenagem”).

Quadro 4.2.1 – Número de ocorrências que resultaram em processos erosivos e/ou assoreamentos, registradas e sanadas na Extensão Sul da FNS, comparativo entre o segundo semestre de 2018 e o primeiro de 2019 - Evolução.

	LT 1S		LT 2S		LT 3S		LT 4S		LT 5S	
	16º RS	17º RS	16º RS	17º RS	16º RS	17º RS	16º RS	17º RS	16º RS	17º RS
Ocorrências de erosões e assoreamentos registradas pela VALEC	509	527	170	180	409	421	352	375	704	748
Ocorrências de erosões e assoreamentos sanadas pela VALEC	298	311	116	134	285	291	244	244	528	620
Ocorrências de erosões e assoreamentos apontadas pelo IBAMA	44	45	113	165	28	28	14	14	91	100
Ocorrências de erosões e assoreamentos apontadas pelo IBAMA e sanadas pela VALEC	29	30	89	129	12	13	14	14	46	70

Quadro 4.2.2 – Número de ocorrências que resultaram em processos erosivos e/ou assoreamentos, registradas e sanadas na Extensão Sul da FNS até o dia 30/06/2019, segundo sua tipologia.

Lote	Tipologia	Nº de Ocorrências Registradas	Nº de Ocorrências Sanadas
1S	Erosão/Assoreamento	426	248
	Plantios e Revestimento Vegetal	18	6
	Sistema de Drenagem	83	57
2S	Erosão/Assoreamento	133	104
	Plantios e Revestimento Vegetal	13	5
	Sistema de Drenagem	34	25
3S	Erosão/Assoreamento	284	194
	Plantios e Revestimento Vegetal	50	34
	Sistema de Drenagem	87	63
4S	Erosão/Assoreamento	296	194
	Plantios e Revestimento Vegetal	0	0
	Sistema de Drenagem	79	50
5S	Erosão/Assoreamento	666	584
	Plantios e Revestimento Vegetal	6	3
	Sistema de Drenagem	76	33

Observando o Quadro 4.2.1 verifica-se que, até o dia 30/06/2019:

- Em média, mais de 71% das ocorrências de erosões e/ou assoreamentos haviam sido sanadas em todos os lotes de construção da Extensão Sul da FNS.
- O Lote 5S apresentava o melhor desempenho quanto ao controle de erosões e assoreamentos, com mais de 82% das ocorrências devidamente sanadas.

De maneira geral todos os lotes apresentaram desempenhos satisfatórios quanto ao controle de erosões e assoreamentos no período de julho a dezembro de 2018. Os números apresentados no Quadro 4.2.2 indicam a necessidade de continuidade das medidas de controle de erosões e assoreamentos, sobretudo para suportar os períodos chuvosos.

Anexo

Planilhas com ocorrências dos tipos “Erosão/Assoreamento”; ou “Plantios e Revestimento Vegetal”; ou “Sistema de Drenagem”, registradas até 30/06/2019 e que resultaram em algum processo erosivo ou assoreamento.



4.3 Subprograma de Controle e Monitoramento de Emissões Atmosféricas

O objetivo deste subprograma é o de monitorar e controlar as emissões de gases e poeira e, conseqüentemente, reduzir seu impacto sobre as comunidades lindeiras e trabalhadores.

Em função do encerramento dos contratos com as construtoras dos lotes 1S, 2S, 3S, 4S e 5S, de janeiro a junho de 2019, não foram executadas atividades relativas a este subprograma.



4.4 Subprograma de Controle e Monitoramento de Resíduos e Efluentes

O Subprograma de Controle e Monitoramento de Resíduos e Efluentes estabelece os procedimentos que serão observados durante o manuseio e destinação final dos resíduos e efluentes líquidos gerados nas obras de construção da ferrovia, apresentando diretrizes para a redução, coleta, tratamento e disposição final dos mesmos, segundo as normas aplicáveis.

Em função do encerramento dos contratos com as construtoras dos lotes 1S, 2S, 3S, 4S e 5S, de janeiro a junho de 2019, não foram executadas atividades relativas ao presente subprograma.



4.5 Subprograma de Controle e Monitoramento de Ruídos

Introdução

A execução de obras de construção civil em empreendimentos lineares caracteriza-se pela intensa mobilização e movimentação de equipamentos que desempenham diferentes funções. Estes equipamentos emitem sons operacionais que se enquadram na definição de ruídos, que, são mensurados numa escala logarítmica na unidade de medida denominada Decibéis (dB).

A Resolução do Conama 01/1990 estabelece que a emissão de ruídos em ambientes abertos e próximos às comunidades lindeiras, podem gerar desconfortos e ser prejudiciais às pessoas. Acima do limiar da percepção dolorosa podem-se produzir danos ao aparelho auditivo, provocando desconforto mental/físico a partir de vibrações irregulares que podem afetar o equilíbrio sonoro e algumas funções orgânicas (Lida, 2005; Giannini et al., 2012).

Nos empreendimentos ligados às construções civis, diversos problemas são relatados devido a exposição aos ruídos excessivos dos equipamentos, que, rotineiramente são utilizados nos canteiros de obra e frentes de trabalho. Diferentes danos como: a perda auditiva, dificuldade na comunicação, estresse, falta de concentração e até mesmo desordens físicas e psíquicas são resultantes da exposição excessiva aos ruídos (Maia, 2001; Andrade, 2004).

Os monitoramentos dos níveis estatísticos descrevem a situação do ambiente acústico em termos da probabilidade com que certos níveis podem ser excedidos (Gerges, 2000). De acordo com a Norma Regulamentadora n°. 9 do Ministério do Trabalho, todos os fatores de risco (físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e mecânicos ou de acidentes) devem ser reconhecidos, avaliados, controlados e minimizados (Sesi, 2007).

A execução deste subprograma segue as diretrizes da Resolução do CONAMA 01/90, conforme os artigos I e II, citados abaixo:

Artº I - A emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política, obedecerá, no interesse da saúde, do sossego público, aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidos nesta Resolução;

Artº II - São prejudiciais à saúde e ao sossego público, para os fins do item anterior, os ruídos com níveis superiores aos considerados aceitáveis pela Norma NBR 10.151 – Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

As análises das informações obtidas poderão subsidiar o diagnóstico dos impactos externos nas comunidades de pessoas ao longo do traçado da FNS/Extensão Sul. Desta maneira, a execução deste subprograma ambiental tem o objetivo de realizar as medições de monitoramento de ruídos em ambientes abertos gerados com a implantação das obras nos lotes 1S, 2S, 3S, 3SA, 3SP, 4S, 5S e 5SA.

Os levantamentos em campo foram conduzidos nos meses de fevereiro e abril de 2019, a fim de avaliar os níveis de pressão sonora gerados pelas atividades das obras de infraestrutura, superestrutura, obras de artes especiais e obras complementares.

Os locais selecionados para a realização das medições dos níveis de pressão sonora foram definidos em função de serem lugares habitados ou possuírem receptores potencialmente críticos (RPC), próximos à área contígua reservada para as obras, enquadradas nesse relatório como a fonte geradora de ruídos.

Resumo das atividades desenvolvidas

O monitoramento de conforto acústico realizado na Ferrovia Norte Sul - Extensão Sul (EF 151) teve como base as diretrizes da norma ABNT NBR 10151:2003, que dispõe sobre “Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade” e NBR 16425-7:2016 com título geral “Acústica – Medição e avaliação de níveis de pressão sonora provenientes de sistemas de transportes”, ambas elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas/ABNT.

Os pontos de coleta de dados de nível de pressão sonora foram escolhidos estrategicamente próximos às residências e/ou comunidades lindeiras, considerando-se os locais de execução das obras da FNS/Extensão Sul. Durante o período deste relatório não foi possível a realização das medições dos níveis de ruídos nos lotes 1S, 4S e 5S

devido à ausência de receptores potencialmente críticos próximo à implantação das obras ou ausência de atividades nas frentes de serviço.

As coordenadas geográficas de cada ponto, obtidas com um GPS Garmin® 60 CSx, estão apresentadas nos Quadro 4.5.1 e Quadro 4.5.2.

Quadro 4.5.1. Coordenadas dos pontos avaliados na Campanha de Fevereiro/19.

Lote	Ponto	Coordenadas		km	Data
		Latitude	Longitude		
02S	01	614440	8136081	117+860	04/02/2019
03S	02	531163	8024269	292+860	06/02/2019

Quadro 4.5.2. Coordenadas dos pontos avaliados na Campanha de Abril/19.

Lote	Ponto	Coordenadas		km	Data
		Latitude	Longitude		
02S	01	596695	8108219	156+680	08/04/2019
03S		539122	8029678	0+360	09/04/2019

Método

Conforme estabelecido pelas NBR's, a medição do nível de pressão sonora foi realizada no ambiente externo às edificações, com área de ocupação regular, próxima ao receptor potencialmente crítico. A altura em relação ao solo foi mantida entre os padrões exigidos, estando o decibelímetro entre 1,2 e 1,5 metros do piso e pelo menos 2 metros do limite da propriedade e de quaisquer outras superfícies refletoras, como muros e paredes.

Foi acoplado ao microfone do sonômetro um protetor de vento e foram observadas as condições ambientais no momento das medições conforme estabelecido na NBR 16425-1:2016.

O tempo de medição estabelecido foi de 15 minutos, para os níveis de ruídos da fonte geradora e ruído ambiente em cada ponto. Os dados obtidos foram corrigidos e avaliados, quando necessários, conforme o item 5.4 – *Correções para ruídos com características especiais*, e o item 6 – *Avaliação do ruído*, Norma NBR 10.151: versão corrigida 2003.

Quadro 4.5.3. Nível Critério de Avaliação (NCA) para ambientes externos, em dB(A).

Tipos de áreas	Diurno	Noturno
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

FONTE: ABNT, NBR 10151.

Os equipamentos utilizados para o levantamento de ruídos foram:

- Medidor de pressão sonora da marca Delta OHM, modelo HD2110UC, calibrado em 16/02/2017 sob certificado nº. RBC3-9908-447
- Calibrador Acústico para medidor de pressão sonora da marca Delta OHM, modelo HD2020, calibrado em 17/02/2017 sob certificado nº RBC-29909-583

Esses equipamentos atendem as normas regulamentadoras sendo constituídos pelos itens descritos abaixo.

- Sonômetro classe 1 segundo IEC 61672-1 de 2002 (Certificado de conformidade I.E.N. n. 37312-01C), IEC 60651 e IEC 60804 (apresenta o nível de pressão sonora ponderado em “A” Leq).
- Filtros de oitava e de terço de oitava classe 1 segundo IEC 61260.
- Microfone conforme IEC 61094-4.
- Calibrador acústico classe 1, IEC 61094-1 IEC 61094-4.

Resultados obtidos

Os níveis de pressão sonora apresentados são referentes às frentes de obra em locais que apresentaram receptores potencialmente críticos (proximidade de áreas habitadas) nos lotes 2S e 3S. Não foi possível a realização do monitoramento nos lotes 2S, 4S e 5S, pela ausência de receptores potencialmente críticos próximos à implantação das obras.

De acordo com as medições realizadas no período de levantamento de campo, foram identificadas condições do nível de pressão sonora (NPS) sobre as residências próximas

à faixa de domínio, em decorrência da execução das obras de superestrutura ferroviária com atividade de socaria, nivelamento, alívio de tensão, distribuição de lastro e acabamento final no lote 2S e implantação de acessórios rodoviários no Pátio de Santa Helena de Goiás. No lote 3S, foram registradas as instalações de defesas metálicas nos acessos rodoviários do pátio e obras complementares nos viadutos.

Quanto aos enquadramentos dos NPS's, verificou-se que os pontos monitorados apresentaram valores acima dos limites estabelecidos pelas normas regulamentadoras ABNT (NBR 10151:2003 e NBR 16.425:2016), conforme Anexo I.

As medições foram realizadas em 04 pontos (Figura 4.5.1), e todos apresentaram níveis de ruído acima dos limites estabelecidos pela norma ABNT NBR 10151:2003 e NBR 16.425:2016.

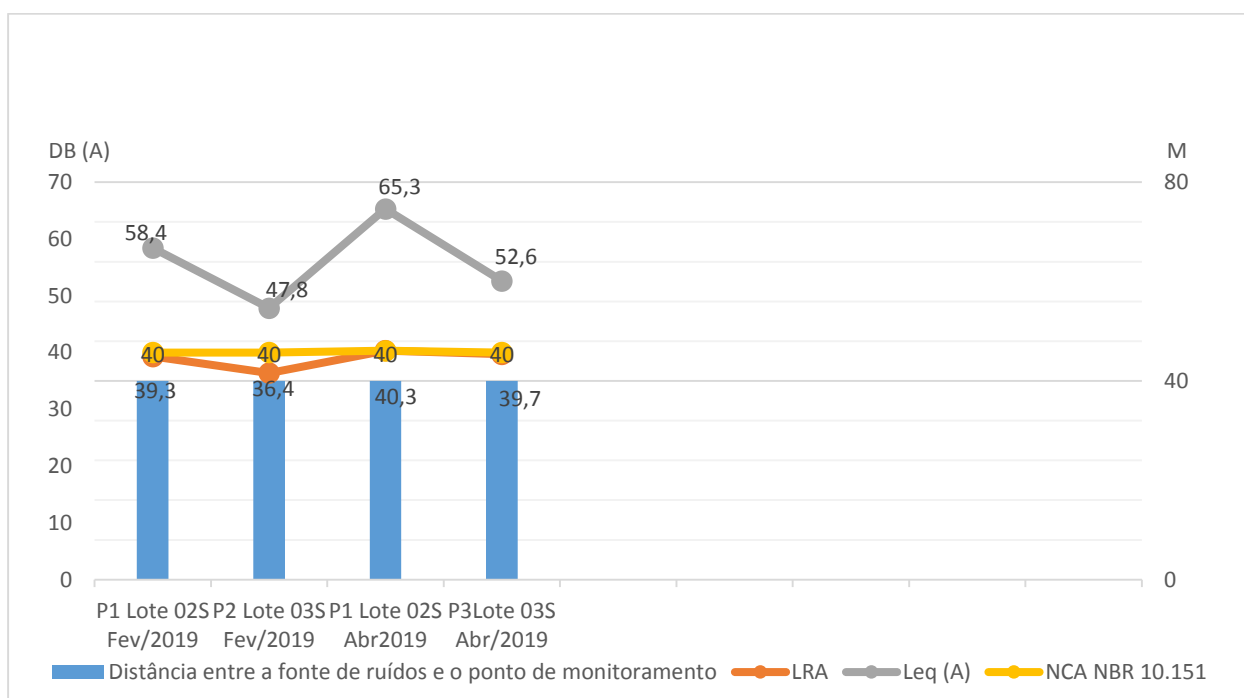


Figura 4.5.1. Níveis de pressão sonora nos pontos de medições realizadas na FNS/Extensão Sul (EF 151) de janeiro a junho de 2018, onde: LRA (Leitura de Ruídos Ambiente), Leq (A) - Leitura de emissão ruídos das fontes geradoras e NCA – Nível de critério assumido.

Durante o período deste relatório, verificou-se que o maior valor do NPS (65,3 dB) foi registrado para o Ponto 1 (Lote 2S), seguido do Ponto 2 (Lote 3S). Os níveis de ruídos ambiente se mantiveram abaixo do estabelecido pelas normas reguladoras.

É oportuno informar que durante as medições realizadas nas proximidades do pátio intermodal de Santa Helena, o proprietário da Fazenda Goiaba, o Sr. João Cassimiro

relatou problemas quanto às emissões de ruídos durante as detonações de explosivos e nas atividades de infraestrutura e superestrutura, bem como, das instalações das defensas metálicas. As atividades relatadas refletiram negativamente na sede da fazenda e nos bovinos que se mantinham agitados.

Considerando que as atividades de obras são temporárias nestes pontos e que não foi registrada qualquer queixa sobre a perturbação sonora gerada por estas atividades, não houve a necessidade de adoção de medida de controle do ruído.

De uma maneira geral, como medida para atenuação dos ruídos gerados nas frentes de obras, as empreiteiras vêm executando o controle dos níveis de ruído nas fontes. O controle realizado na fonte contempla as medidas relacionadas às ações preventivas e corretivas, visando a minimização da geração de ruídos e vibrações, através da manutenção periódica de seus equipamentos e máquinas, de forma a manter sua eficiência dentro dos padrões legais permitidos.

Visando evitar que surjam futuras reclamações quanto ao conforto acústico por parte das comunidades próximas a faixa de domínio, na zona rural ou nas cidades interceptadas pelas obras, sugere-se a manter os monitoramentos dos níveis de pressão sonora na Extensão Sul da Ferrovia Norte Sul e intensificar as ações de comunicação social junto aos receptores potencialmente críticos.

Ressalta-se que em caso de registros de reclamações dos moradores nestes pontos, as medições deverão ser refeitas e na persistência dos resultados, deverão ser adotadas medidas mitigadoras provisórias para minimizar este impacto ambiental.

Anexos

- I. Planilha de dados brutos de Ruídos;
- II. Ficha de Descrição dos Pontos de Medição;
- III. Equipamentos;
- IV. Normas;
- V. Certificados de calibração;