



**AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA**  
*A gente nunca pára.*



## América Latina Logística Malha Sul – ALL



### Capítulo 1. Introdução

Rio Grande do Sul

Junho/2010



ISO 9001:2000  
FS 537783

Revisão 0

  
**Programas Ambientais**  
**América Latina Logística**  
**Malha Sul – RS**

*Condicionantes da Licença Ambiental 888/09 emitida pelo IBAMA  
para a Malha Sul (RS) da América Latina Logística.*



## 1.1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento do modal ferroviário de transporte de cargas sempre esteve intimamente ligado às políticas de governo, que, por seu turno, variaram grandemente ao longo da história do país, fato que refletiu tanto em fases de grande incremento da malha como em períodos de estagnação.

No início do século XX existia no país um sistema ferroviário com aproximadamente 29.000 quilômetros de extensão. A malha brasileira foi privatizada a partir de 1992, fato que impulsionou avanços tecnológicos e melhorias no sistema ferroviário com reflexos positivos no transporte de cargas.

A América Latina Logística Malha Sul S.A. (ALL) é uma das empresas que obtiveram a concessão para a exploração e operação de trechos ferroviários brasileiros, mais especificamente para a malha do sul do país, que compreende 5.231 quilômetros de ferrovia nos estados do Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina.



A malha ferroviária Sul da ALL, que abrange os estados do Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina se caracteriza por tráfego intenso de cargas diversas, incluindo o trânsito de vagões-tanques com produtos perigosos. A área de influência da ferrovia abrange diversos municípios, passando por áreas rurais não adensadas que ocupam a maior parte dos estados e por áreas urbanas que por sua vez apresentam adensamento populacional significativo. O traçado da ferrovia nesses estados atravessa complexas redes de corpos d'água e importantes fragmentos florestais que abrigam variada fauna e flora.

A ALL, como concessionária responsável por grande parte do transporte ferroviário de produtos movimentados no país, vem ao longo dos anos dedicando-se a estudos ambientais e sociais objetivando mitigar os possíveis impactos adversos gerados a partir de suas atividades.

O processo de licenciamento de operação da Malha Sul foi iniciado em 2000 e resultou na expedição da LO 290/2002 em 26/12/2002 para os trechos de Curitiba – Rio Branco do Sul e Curitiba - Paranaguá, a qual foi cancelada em 4/10/2006. Naquela ocasião foi emitida a nova LO 559/2006 contendo a exigência de elaboração de Programas Ambientais para toda a malha ferroviária do Paraná e Santa Catarina.

Ainda no âmbito do processo de regularização da malha ferroviária da América Latina Logística, o IBAMA formalizou as condicionantes que integram a LO 748/08, referente ao trecho entre Morretes e Antonina no Estado do Paraná.

Em 2009, a empresa em cumprimento às condicionantes da Licença de Operação 559/2006 da malha ferroviária do Paraná e Santa Catarina e das condicionantes que integram a LO 748/08, referente ao trecho entre Morretes e Antonina no Estado do Paraná, elaborou e protocolou no IBAMA os Programas Ambientais da referida malha.

O IBAMA emitiu ainda para a malha sul, a licença nº 888/2009 em 18 de novembro, especificamente para o Estado do Rio Grande do Sul, objeto do presente estudo, contemplando a via férrea principal, os pátios de cruzamento, pátios de formação de composições e pontos de carregamento, ramais ferroviários e o transporte de cargas associados.

Através do presente documento, elaborado em cumprimento às condicionantes da Licença nº 888/2009, a ALL apresenta os Programas Ambientais para o Estado do Rio Grande do Sul. Na busca de uma padronização para toda a malha operada pela ALL, os Programas Ambientais adotaram o mesmo método e formatação daqueles elaborados para os Estados do Paraná e Santa Catarina, consolidando assim o processo de regularização do licenciamento de operação de toda a Malha Sul.



Vale destacar que alguns estudos para redução dos possíveis impactos agudos decorrentes de acidentes foram desenvolvidos para a malha do Rio Grande do Sul à época dos Programas Ambientais dos estados do Paraná e Santa Catarina. Tais estudos compreenderam um Estudo de Análise de Riscos, Programa de Gerenciamento de Riscos e Plano de Ação de Emergência para o transporte de cargas naquele estado, os quais foram protocolados no IBAMA bem como na FEPAM.

A fim de atender às mencionadas condicionantes estabelecidas pelo IBAMA, a América Latina Logística contratou a empresa de consultoria Dorsal Consultoria Ambiental Ltda., ITSEMAP do Brasil e suas subcontratadas Vereda Viva – Consultoria Ambiental S/S Ltda e ArqueoEnvironment Consultoria Ambiental S/S Ltda, que deram início à elaboração dos Programas Ambientais do Rio Grande do Sul em Março de 2010.

O presente relatório consolida os Programas e Planos Ambientais para a regularização do empreendimento citado no estado do Rio Grande do Sul. A finalidade da consolidação dos estudos é proporcionar à Diretoria da ALL e Gerências de suas Unidades de Produção uma visão abrangente dos programas desenvolvidos na malha mencionada, facilitando a gestão corporativa para o desdobramento das ações de implantação.

Por fim, ressalta-se que a ALL já desenvolveu e protocolou junto ao IBAMA os programas ambientais que incidem sobre as instalações de apoio à Via Permanente dos três estados em questão. Portanto tais instalações não são abordadas no presente relatório.





**AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA**  
*A gente nunca pára.*



## América Latina Logística Malha Sul – ALL



### Capítulo 2. Justificativa

Rio Grande do Sul

Junho/2010



ISO 9001:2000  
FS 537783

Revisão 0

## 2.1 JUSTIFICATIVA GERAL

A defesa dos interesses coletivos relativos ao meio ambiente é prerrogativa e atribuição dos órgãos ambientais brasileiros – União, Estados, Distrito Federal e Municípios – dada pela Constituição Federal em seu artigo 23, inciso VI. O controle das fontes efetiva ou potencialmente poluidoras, definido no artigo 225, § 1º, inciso V, do mesmo diploma legal, está amplamente recepcionado pelos instrumentos infra-constitucionais. Para tanto, a Política Nacional de Meio Ambiente, consolidada na Lei Federal Nº 6938 de 31 de agosto de 1981, bem como a Resolução CONAMA Nº 237 de 19 de novembro de 1997, prevêem como um de seus instrumentos, o licenciamento ambiental das atividades efetiva ou potencialmente poluidoras.

Considerando que a operação ferroviária é potencialmente poluidora devido à própria natureza de suas operações, dentre elas o transporte de cargas perigosas, conforme previsto na Lei Federal Nº 6938 e pela Resolução CONAMA Nº 237, justifica-se a exigência dos programas ambientais que integram o processo de regularização da licença de operação para a malha da ALL no Estado do Rio Grande do Sul.



Para além do aspecto meramente legal, a ALL como empresa de ponta no setor logístico, possui um sistema de gestão para sua malha com vista à manutenção da integridade de seus ativos, à continuidade de seu negócio, à preservação ambiental e à garantia da integridade de seu corpo funcional e comunidade em geral.

Apesar da redução na frequência de acidentes decorrente da concessão da malha ferroviária à ALL, bem como a minimização dos impactos oriundos da operação corriqueira devido às medidas de gestão adotadas, torna-se necessário um gerenciamento mais eficaz dos riscos pelo empreendedor de modo a mitigar eventuais danos aos compartimentos físico, biótico, socioeconômico. Por essa razão, os programas ambientais apresentados nesse documento estão em plena sintonia com as diretrizes corporativas atualmente vigentes na ALL.

É fundamental salientar que empreendimentos lineares, como é o caso das ferrovias sob concessão da ALL, sejam analisados à luz das diversidades existentes ao longo dos diferentes trechos do traçado. Dessa forma é possível focar a gestão de acordo com a hierarquização de prioridades resultantes da sensibilidade ambiental, social, econômica, alcançando os resultados prioritários em menor tempo e com maior eficácia.

Em que pese a justificativa geral ora apresentada, são apresentadas justificativas técnicas para cada um dos programas que condicionam o processo de licenciamento da ALL da malha ferroviária no Estado do Rio Grande do Sul.





**AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA**  
*A gente nunca pára.*



## América Latina Logística Malha Sul – ALL



### Capítulo 3. Objetivo Geral

Rio Grande do Sul

Junho/2010



ISO 9001:2000  
FS 537783

Revisão 0

### 3.1 OBJETIVO GERAL

O presente trabalho tem por objetivo principal apresentar os estudos, planos e programas de controle ambiental desenvolvidos pela ALL e por suas empresas de consultoria para a malha ferroviária da ALL no Estado do Rio Grande do Sul, especificamente para a Via Permanente, compreendendo a via férrea principal, os ramais ferroviários, os pátios de cruzamento, os pátios de formação de composições e carregamento, ramais ferroviários e o transporte de cargas associado.

Os programas ambientais desenvolvidos têm seus objetivos específicos apresentados individualmente. O principal foco dos estudos realizados foi diagnosticar os aspectos da Via Permanente relacionados a cada programa, facilitando o entendimento dos impactos adversos gerados pelas atividades relacionadas ao transporte de cargas na malha ferroviária. O conhecimento desses aspectos, baseados em constatações técnicas e em embasamento legal propiciou a criação de sistemática de planejamento, execução e gestão das medidas mitigadoras cabíveis a cada um deles.



A ALL prevê que a implantação dos planos e programas ambientais alcance o cumprimento das condicionantes necessárias à regularização da Licença de Operação nº 888/2009 junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA).



**AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA**  
*A gente nunca pára.*



## América Latina Logística Malha Sul – ALL



### Capítulo 4. Escopo

Rio Grande do Sul

Junho/2010



ISO 9001:2000  
FS 537783

Revisão 0

## 4.1 ESCOPO

O escopo dos programas ambientais para a Via Permanente da ALL no Estado do Rio Grande do Sul está definido nas condicionantes da Licença de Operação N° 888/2009 que integra o Processo N° 02017.003534/00-42 do IBAMA.

A área de interesse compreende todo o traçado da via permanente no Rio Grande do Sul, que corresponde a 3.111 quilômetros, considerando sua infra-estrutura: drenagens, obras de artes correntes, obras de arte especiais (pontes, pontilhões, viadutos, túneis, passagens inferiores e passagens superiores) e obras complementares; superestrutura: sub-lastro, lastro, dormentes, trilhos e acessórios; e instalações de apoio: pátios de cruzamento, formação e carregamento.

A abrangência, a partir da diretriz da ferrovia, varia desde a faixa de domínio até um horizonte de 10 km de distância, no caso do mapeamento das Unidades de Conservação. Em cada programa estão definidas as distâncias de interesse específicas.

No tocante ao EAR, PGR e PAE para os 3.111 quilômetros de Via Permanente no Estado do Rio Grande do Sul, o escopo foi definido com base nas diretrizes normalmente solicitadas pelo IBAMA a empreendimentos ferroviários e ainda tendo como referência o Projeto de Manual de Análise de Riscos Industriais N.01/01 de 2001 da Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler (FEPAM) e a Norma P4.261/2003 – Manual de Orientação para a Elaboração de Estudos de Análise de Riscos e sua Errata nº 1 de 2008 da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB).

Os programas desenvolvidos compreendem uma ampla gama de ações e diagnósticos para a ferrovia e suas áreas de influência. São abordados aspectos intrínsecos, tais como características construtivas, estado de conservação, obras de arte, entre outros, bem como os aspectos extrínsecos que podem influir na ferrovia ou por ela serem afetados. São exemplos desse último aspecto, os processos erosivos, as feições marginais compreendendo áreas de ocupação humana, cobertura vegetal, hidrografia, áreas de preservação, entre outros.

Os aspectos sociais também integram o escopo e, para tanto, estão previstos programas voltados para a educação ambiental, comunicação social e identificação das áreas de ocupação regulares ou irregulares na faixa de domínio.

A partir do Capítulo 6 são apresentados os planos e programas de controle ambiental relacionados no **Quadro 4.1-1** a seguir.

**Quadro 4.1-1 – Programas Ambientais**

ITEM*	CAPÍTULO	PROGRAMA	RESPONSÁVEL
3.1.1	6	Gestão Ambiental	ITSEMAP do Brasil
3.1.4	7	Identificação e Controle de Processos Erosivos	ITSEMAP do Brasil
3.1.6	8	Identificação e Correção dos Pontos Críticos de Drenagem	ITSEMAP do Brasil
3.1.7	9	Monitoramento e Mitigação de Atropelamento de Animais Silvestres e Domésticos	ITSEMAP do Brasil
3.1.2.a	10	Mapeamento das Unidades de Conservação	ITSEMAP do Brasil
3.1.8	11	Revegetação de Matas Ciliares	ITSEMAP do Brasil
3.1.12	12	Investigação de Mitigação de Ruídos	ITSEMAP do Brasil
3.1.13	13	Educação Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho	Dorsal Consultoria
3.1.14	14	Comunicação Social	Dorsal Consultoria
3.1.16	15	Diagnóstico, Monitoramento e Regularização da Faixa de Domínio	ITSEMAP do Brasil
3.1.2.1	16	Cadastramento de Edificações na Faixa de Domínio	ITSEMAP do Brasil
3.1.2.g	17	Identificação de Pontos Críticos	ITSEMAP do Brasil
3.1.3	18	Monitoramento e Controle da Vegetação Invasora da Linha	ITSEMAP do Brasil
3.1.5	19	Substituição Gradativa dos Dormentes	ITSEMAP do Brasil
3.1.9	20	Regularização das Passagens de Nível	ITSEMAP do Brasil



**Quadro 4.1-1 – Programas Ambientais**

ITEM*	CAPÍTULO	PROGRAMA	RESPONSÁVEL
3.1.10	21	Gerenciamento de Resíduos Sólidos	ITSEMAP do Brasil
3.1.11	22	Gerenciamento de Emissões e Imissões Atmosféricas	ITSEMAP do Brasil
3.1.15	23	Levantamento e Gestão do Patrimônio Histórico, Cultural, Artístico e Arqueológico	ArqueoEnvironment
3.1.17	24	EAR/PGR e PAE	ITSEMAP do Brasil
3.1.2.f	25	Diagrama Unifilar	ITSEMAP do Brasil
3.1.18	26	Programa de Auditoria Ambiental	ITSEMAP do Brasil
3.1.2	27	Imageamento e Sistema de Informações Geográficas – SIG	ITSEMAP do Brasil

\* Numeração sequencial das condicionantes constante da LO 888/2009.

Cada capítulo do presente relatório, que corresponde a um determinado programa, foi estruturado, basicamente, com os seguintes tópicos:

- Introdução;
- Justificativa;
- Objetivos;
- Inter-relação com Outros Programas;
- Escopo;
- Método;
- Diagnóstico Atual;
- Ações de Controle;

- Resultados Esperados; e
- Cronograma Físico.





**AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA**  
*A gente nunca pára.*



## América Latina Logística Malha Sul – ALL



### Capítulo 5. Método

Rio Grande do Sul

Junho/2010



ISO 9001:2000  
FS 537783

Revisão 0

## 5.1 MÉTODO

Todos os programas ambientais apresentados foram desenvolvidos com base em levantamento de campo realizado para a coleta de dados primários, bem como em pesquisa de dados secundários pertinentes a cada programa.

Os trabalhos de campo foram realizados no período de 17 de Março a 07 de abril de 2010. Etapa em que foram percorridos os 3.111 km da malha ferroviária no Estado do Rio Grande do Sul.

O levantamento de campo foi realizado a partir de veículo ferroviário (auto de linha) que percorreu o traçado da malha no estado. A equipe de campo também empregou veículo rodoviário para acesso aos locais mais distanciados da via permanente, o que permitiu maior fidelidade nos dados de campo. Outra equipe realizou o levantamento e cadastramento das edificações na faixa de domínio, exclusivamente por veículo rodoviário.

O levantamento de campo e a sistemática adotada para registro dos dados foi planejado e executado com foco em cada programa a ser desenvolvido, conferindo assim fidelidade nas informações coletadas.

A equipe responsável pelo levantamento de campo e entrevistas contou com uma equipe multidisciplinar integrada pelas seguintes formações: ecólogos, biólogos, geógrafos, arquitetos, tecnólogo ambiental e arqueólogo.

Todas as atividades foram acompanhadas por representantes da ALL das áreas de meio ambiente, segurança do trabalho, operação, além dos operadores dos autos de linha que conduziram a equipe.

O método de campo consistiu basicamente na identificação visual dos pontos de interesse previamente definidos nas bases cartográficas e imagens de satélite. Tais pontos foram georreferenciados, fotografados, identificados e tiveram os dados transcritos em planilhas personalizadas por tema. No período de 07 a 23 de Abril, foi realizado o tratamento dos dados.

Eventualmente foram realizadas entrevistas com moradores locais para obtenção de informações adicionais. O conhecimento dos operadores de auto de linha sobre a via permanente foi importante fonte para a localização dos pontos de interesse para os programas ambientais.

Os dados de campo foram tabulados e entregues à equipe técnica que desenvolveu cada programa de sua competência.

A fim de complementar e corroborar os dados de campo foram pesquisadas fontes secundárias, tais como as bases dos órgãos oficiais, os instrumentos legais e normativos, as diretrizes de organismos internacionais, bem como a literatura técnica e as bases de dados da própria ALL.

Foram realizadas ainda reuniões pontuais com representantes de diversos setores da ALL para a obtenção de informações, normas internas, procedimentos operacionais, instruções de trabalho e dados estatísticos. Nessas reuniões participaram técnicos da ALL das gerências de Mecânica, Produção, Meio Ambiente, Segurança Patrimonial, Segurança e Saúde, Tração, Via Permanente e CCO.

O desenvolvimento dos programas também contou com uma equipe multidisciplinar composta por profissionais com formação em Engenharia Química, Engenharia Ambiental, Engenharia Civil, Engenharia de Segurança, Geologia, Biologia, Ecologia, Geografia, Química, Tecnologia Ambiental, Sociologia e Antropologia.

Deve-se ressaltar que cada programa contém em si o detalhamento dos procedimentos metodológicos empregados em seu desenvolvimento.

