

**COMPANHIA ESTADUAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA
ELÉTRICA**



BRASIL

**RELATÓRIO DE ANÁLISE AMBIENTAL
PROGRAMA DE INVESTIMENTOS**

Agosto de 2010

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRADEE	Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
APA	Área de Proteção Ambiental
APP	Área de Preservação Permanente
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CLT	Consolidação das Leis de Trabalho
CEEE-D	Companhia Estadual de Distribuição de Energia Elétrica
CETAF	Centro Técnico de Aperfeiçoamento e Formação
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
DNER	Departamento Nacional de Estradas e Rodagens
DSSO	Divisão de Segurança e Saúde Ocupacional
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
ELETROBRÁS	Centrais Elétricas Brasileiras
EPC	Equipamento de Proteção Coletiva
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Circulação de mercadorias e serviços
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
FEPAM	Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
INSS	Instituto Nacional de Seguro Social
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional –
ISO 9001	Norma Internacional de Certificação de Qualidade
LI	Licença de Implantação
LP	Licença Prévia
LO	Licença de Operação
LT	Linha(s) de Transmissão
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MME	Ministério das Minas e Energia
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NBR	Norma Técnica da ABNT
NR	Norma Regulamentadora
PCB	Bifenilas Policloradas – Askarel
PIB	Produto Interno Bruto
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
RAA	Relatório de Análise Ambiental
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SE	Subestação
SEMA	Secretaria Estadual de Meio Ambiente
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SIPAT	Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
TC	Transformador de Corrente
TP	Transformador de Potência
UC	Unidade de Conservação
UHE	Usina Hidrelétrica
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO

Este relatório refere-se à Análise Ambiental e Social efetuada para o Programa de Investimentos da CEEE-D – Companhia Estadual de Distribuição de Energia Elétrica, tratado neste relatório como **Projeto**.

O relatório foi elaborado pela equipe de técnicos da Divisão de Recursos Florestais e Ambientais, juntamente com a Assessoria de Planejamento e Controle, Divisão de Segurança e Saúde Ocupacional, Divisão de Planejamento e Engenharia e Divisão de Subtransmissão.

Os propósitos desta análise sócio ambiental visam:

- Identificação das condições nos seus aspectos ambientais, segurança e saúde do trabalho, sociais, trabalhistas dos empreendimentos da Distribuição, incluindo os propostos no Projeto;
- Identificação eventuais não-conformidades pertinentes as leis vigentes e suas possíveis implicações para o Projeto;
- Identificação das interferências na implantação do Projeto, em todos os seus aspectos socioambientais e as medidas mitigadoras e compensatórias devidas;
- Proposição de ações preventivas e de precaução, para a implantação do Projeto;
- Divulgação para as comunidades envolvidas, visando licenciamento social.

1.2 A EMPRESA E O PROJETO

A CEEE-D Companhia Estadual de Distribuição de Energia Elétrica, é uma empresa de economia mista de capital aberto, originada do processo de reestruturação societária, em 2006 da Companhia Estadual de Energia Elétrica- CEEE.

A CEEE-D é concessionária de serviços de distribuição de energia elétrica, cuja área de concessão está localizada na região sul-sudeste do Estado do Rio Grande do Sul, atendeu em 2009 1,44 milhões de unidades consumidoras cativas, em 72 municípios, beneficiando mais de 3,6 milhões de consumidores para os quais distribuiu cerca de 6,911 GWh de energia.

Em 2004, o governo federal estipulou novas regras para funcionamento do setor elétrico, remodelando e reestruturando as empresas para que as atividades de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica fossem conduzidas por empresas diferentes. Após alterações estruturais e estatutárias ao longo da história, em 1º de Dezembro de 2006, foi criada a Companhia Estadual de Distribuição de Energia Elétrica- CEEE-D.

Em 2010, a empresa obteve a certificação ISO 9001, referente ao processo de Coleta de dados e apuração dos indicadores individuais e coletivos de continuidade, no fornecimento de energia elétrica dos clientes CEEE-D.

fornecimento de energia e da redução de perdas técnicas, associado a obrigatoriedade de atendimento do crescimento de carga na área de concessão, dentro de padrões adequados.

Neste sentido, estas instalações necessitam ser modernizadas para adequá-las aos novos requisitos de qualidade exigidos pelo mercado e pelo órgão regulador (ANEEL).

As demais regiões da área de concessão da CEEE-D apresentam redes de distribuição em média tensão com elevada extensão, sendo estas vinculadas ao atendimento de consumidores rurais. Estas redes apresentam problemas relativos à continuidade e conformidade de energia, sendo necessário para sua adequação através da instalação de equipamentos e construção de redes de maior capacidade.

Outro problema característico no sistema elétrico da CEEE-D origina-se com a expansão do sistema de transmissão, onde alguns equipamentos existentes em subestações de distribuição tornam-se superados em função de níveis de curto circuito mais elevados, sendo necessária a substituição destes por equivalentes de maior capacidade.

O volume dos investimentos para atendimento dessa exigência são extremamente elevados, fazendo com que as concessionárias de distribuição de energia elétrica necessitem buscar junto ao mercado financeiro recursos para financiar suas obras.

2.1 LOCALIZAÇÃO

O projeto será implantado no sistema elétrico da CEEE-D em sua área de concessão da distribuição, a qual é apresentada na figura anterior.

2.2 INSTALAÇÕES E COMPONENTES DOS PROJETOS

2.2.1 INSTALAÇÕES E OPERAÇÕES EXISTENTES

O sistema de distribuição da CEEE-D é formado a partir de pontos de suprimento do sistema de transmissão da Rede Básica, sendo composto por 1.834 km de linhas de transmissão (LTs) em 69 kV e 138 kV; 76.236 km de linhas da rede de distribuição (RD) e 52 subestações (SEs), que totalizam uma potência instalada de 2.099 MVA.

A rede de transmissão é composta por cabos aéreos e subterrâneos nas tensões de 138 kV e 69 kV. As referidas redes de transmissão estão instaladas em toda a área de concessão da CEEE-D sendo conectadas em suas extremidades a subestações, as quais rebaixam as tensões de 138 kV e/ou 69 kV para as tensões de 13,8 kV e/ou 23 kV. A CEEE-D possui conectado a seu sistema de 138 kV e/ou 69 kV, consumidores atendidos nas tensões referidas.

A rede de distribuição é composta por linhas aéreas, tendo a finalidade de distribuir energia elétrica ao consumidor a partir das subestações. Situam-se nos logradouros públicos, como praças, ruas e avenidas, bem como no meio rural. É composta pela Rede Primária (ou de Média Tensão), nas tensões de 13,8 kV ou de 23 kV, bem como pela Rede Secundária (ou Baixa Tensão), nas tensões de 380/220 V ou de 220/127 V. O fornecimento de energia para os consumidores pode ser feito tanto nas tensões de 13,8 kV, 23 kV como de 220 V e 127 V. A rede de distribuição é composta por postes de concreto ou madeira (são cerca de 900.000 postes instalados em logradouros públicos), cruzetas, isoladores, condutores, chaves-fusíveis, pára-raios, transformadores, capacitores, dispositivos de aterramento, etc. Fazem parte da rede os medidores, bem como as subestações dos consumidores.

2.2.2 COMPONENTES DO PROJETO

O projeto é composto por:

Componente A

Obras no sistema de transmissão para atendimento do crescimento de mercado.

Obras no sistema de 138 e 69 kV, para atendimento ao crescimento do mercado, contemplando a implantação de 14 subestações novas, ampliação/adequação de 10 subestações, construção de 19 linhas de alta tensão de distribuição. Neste grupo estão as principais obras que necessitam ser implantadas em um curto e médio prazo determinadas no estudo de planejamento da região metropolitana, além das demais necessidades identificadas no restante da área de concessão.

Componente B

Obras no sistema de transmissão visando a melhoria da confiabilidade das instalações

Obras no sistema de alta tensão da Distribuição visando a melhoria das instalações, contemplando a substituição de 623 equipamentos (disjuntores, transformadores de corrente, de potencial e religadores) e a implantação de sistema de telecomando e supervisão de 20 subestações.

Componente C

Obras no sistema de média tensão da Distribuição para atendimento ao crescimento do mercado, consistindo na construção de 910 km de rede aérea e na expansão do sistema subterrâneo de Porto Alegre.

Componente D

Obras no sistema de média tensão da Distribuição para melhoria da qualidade do fornecimento, compreendendo a instalação de 558 equipamentos (reguladores, banco de capacitores, chaves e religadores).

Componente E

Modernização do Sistema Corporativo de Gestão. Aquisição de um Sistema Integrado de Gestão – ERP. O ERP ('Enterprise Resource Planning') suporta as transações operacionais de todas as funções básicas da Empresa, consistindo-as, integrando-as e gerando a principal base de informações corporativas.

Componente F

Desenvolvimento Institucional

Através do Componente de Desenvolvimento Institucional a CEEE-D deverá desenvolver ações para gestão das obras a serem financiadas pelo BID.

2.3 MÃO-DE-OBRA PARA OS PROJETOS

A CEEE-D possui um quadro funcional composto por: 326 nível superior, 531 técnicos de nível médio, 1083 operacional e 1008 administrativo.

Na operacionalização dos Investimentos nas obras do Sistema Elétrico de Distribuição (Componentes A,B,C e D), a elaboração do projeto básico, especificações e fiscalização será realizada por empregados da CEEE-D. A implantação das obras de linhas e subestações previstas, será realizada através da contratação de materiais, serviços e projetos executivos, por meio de processo licitatório, utilizando mão de obra terceirizada (da ordem de 80% é contratada localmente). Os serviços de operação e manutenção do sistema elétrico, após a conclusão do projeto, estarão a cargo da própria concessionária de distribuição, utilizando mão de obra própria

2.4 CUSTOS E CRONOGRAMA DOS PROJETOS

QUADRO DE CUSTO TOTAL E FONTES DE RECURSOS

DISCRIMINAÇÃO	Valores U\$ x 1000	%
FONTE EXTERNA	119.260,88	60,00%
OBRAS NO SISTEMA ELÉTRICO DE DISTRIBUIÇÃO	95.440,88	48,00%
MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA CORPORATIVO DE GESTÃO	21.420,00	10,80%
DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL	2.400,00	1,20%
FONTE INTERNA	79.507,26	40,00%
OBRAS NO SISTEMA ELÉTRICO DE DISTRIBUIÇÃO	63.627,26	32,00%
MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA CORPORATIVO DE GESTÃO	14.280,00	7,20%
DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL	1.600,00	0,80%
TOTAL	198.768,14	100%

No anexo três consta o cronograma físico e financeiro do projeto.

2.5 ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS DE PROJETOS

A análise das alternativas de projetos será feita durante a concepção e o licenciamento ambiental de cada um dos empreendimentos, visando simultaneamente reduzir os impactos ambientais negativos, maximizar os positivos e reduzir os custos de implantação.

Em geral, os estudos de alternativas compreendem as seguintes atividades:

- **Estudo de Alternativas Locacionais**

Análise do uso e ocupação do solo no caminhamento entre os pontos iniciais, intermediários e finais das LT no que diz respeito à vegetação nativa, Áreas de Preservação Permanente e Unidades de Conservação – com base nos mapas oficiais de vegetação –, culturas, aglomerados populacionais, áreas indígenas, sítios arqueológicos e paleontológicos, sítios do patrimônio histórico e paisagens notáveis, tendo como diretriz básica evitar-se impactos ambientais.

- **Estudo de Alternativas Tecnológicas**

Análise das alternativas tecnológicas que possam ser adotadas para, em conjunto com os estudos das Alternativas Locacionais, elaborar os projetos dos empreendimentos com mínimos impactos ambientais negativos e com mínimos custos. Nesses estudos são considerados os tipos de cabos e estruturas a serem utilizados, assim como métodos construtivos.

3 ASPECTOS INSTITUCIONAIS E LEGAIS

3.1 ASPECTOS INSTITUCIONAIS

3.1.1 SETOR DE ENERGIA

3.1.1.1 FEDERAL

Em 1996 foi criada a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL –, que está vinculada ao Ministério das Minas e Energia – MME –, a qual é responsável por regular e fiscalizar a produção, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica, bem como emitir concessões, licenças e autorizações associadas à produção, transmissão e distribuição de energia elétrica.

3.1.1.2 ESTADUAL

No estado do Rio Grande do Sul a concessão da CEEE D para Distribuição de energia elétrica é fiscalizada pela Agência Estadual de Regulação de Serviços Públicos delegados do Rio Grande do Sul- AGERGS.

3.1.2 MEIO AMBIENTE

3.1.2.1 FEDERAL

Em 31 de agosto de 1981 o Presidente da República sancionou a Lei nº 6.938, aprovada pelo Congresso Nacional, que criou o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), o Conselho Superior do Meio Ambiente (CSMA) e a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos. Posteriormente esta Lei foi alterada pela Lei nº 7.804/89 e regulamentada pelos Decretos nº 99.274/90 e Decreto nº 3.942/01.

O SISNAMA inclui o Ministério do Meio Ambiente – MMA – como órgão Central; o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA – como órgão deliberativo e consultivo; o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA – como órgão executivo, assim como órgãos seccionais e locais (órgãos federais, fundações, instituições, órgãos estaduais e municipais).

A Política Nacional de Meio Ambiente institui o licenciamento e a fiscalização ambiental de empreendimentos potencialmente degradantes do ambiente, entre os quais LT, bem como a participação dos estados e municípios na gestão ambiental.

3.1.2.2 ESTADUAL

DECRETO Nº 23.082, DE 26 DE ABRIL DE 1974- Institui a Política Estadual de Proteção Ambiental, organiza sob forma de sistema as atividades de Proteção do Meio Ambiente e dá outras providências.

LEI Nº 9.077, DE 4 DE JUNHO DE 1990- institui a Fundação Estadual de Proteção Ambiental - FEPAM, com personalidade jurídica de direito privado, vinculada à Secretaria da Saúde e do Meio Ambiente, a quem caberá atuar como órgão técnico do Sistema Estadual de Proteção Ambiental, fiscalizando, licenciando, desenvolvendo estudos e pesquisas e executando

programas e projetos, com vistas a assegurar a proteção e preservação do meio ambiente no Estado no Rio Grande do Sul.

LEI 9.519 - CÓDIGO FLORESTAL ESTADUAL DE 21 DE JANEIRO DE 1992- Institui o código florestal do estado de Rio Grande do Sul e dá providências.

LEI 11.520 de 03 de Agosto de 2000- institui o Código de Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul e da providência.

RESOLUÇÃO FEPAM Nº 001, DE 19 DE JULHO DE 2010 – Define a formatação dos procedimentos de licenciamento ambiental para linhas de transmissão de energia elétrica com até 230 kV e Subestações, e dá outras providências.

3.1.2.3 MUNICIPAL

No estado do Rio Grande do Sul, praticamente todos os municípios contam com Leis Orgânicas que incluem capítulo específico sobre questões ambientais, dada a competência deste nível de governo em tratar do assunto, conforme definido pela Constituição Federal de 1988.

Alguns municípios contam também com leis e decretos ambientais municipais, sendo que outros dispõem ainda de Conselhos Municipais de Meio Ambiente, os quais emitem resoluções sobre o tema, podendo licenciar empreendimentos de micro e pequeno portes, com impacto local.

Os aspectos de meio ambiente envolvidos na atividade de Distribuição de Energia Elétrica são tratados diretamente com a Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEPAM e com os municípios quando estes estiverem habilitados para Licenciamento Ambiental de atividades com impacto local, através de Decreto específico emitido pela FEPAM

3.1.3 SAÚDE E SEGURANÇA

3.1.3.1 FEDERAL

Segundo a Constituição Brasileira de 1988, é competência exclusiva do Governo Federal legislar sobre direitos trabalhistas. A Lei Federal Nº 6514 de 22 de dezembro de 1977 define responsabilidades relativas à saúde e segurança do trabalho. O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), através da Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho (SSST) é o órgão de âmbito nacional competente para coordenar, orientar, controlar e supervisionar as atividades relacionadas com a segurança e medicina do trabalho.

O Instituto Nacional do Seguro Social – INSS – é também responsável por emitir legislação específica sobre saúde e segurança do trabalho e aplicar políticas da previdência social associadas. A Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho – FUNDACENTRO – foi criada em 1966 para dar suporte técnico ao MTE, a fim de revisar e melhorar a legislação, conduzir pesquisas e acompanhar estatísticas, bem como atuar como especialista em questões de saúde e segurança do trabalho.

3.1.3.2 ESTADUAL

A Delegacia Regional do Trabalho - DRT, nos limites de sua Jurisdição, é o órgão regional competente para executar as atividades relacionadas com segurança e medicina do trabalho, adotar as medidas necessárias para o cumprimento da legislação, promover inspeções e

impor penalidades quando aplicáveis. O Art. 159 da Lei Federal 6514 prevê que Órgãos Federais, Estaduais e Municipais, além do Ministério do Trabalho, podem ser adicionalmente chamados para fiscalizar questões de saúde e segurança do trabalho.

3.2 ASPECTOS LEGAIS

De acordo com as leis ambientais brasileiras federais e do estado do Rio Grande do Sul, a apresentação do Estudo de Impacto Ambiental – EIA – não é obrigatória para o licenciamento ambiental de novas LT com tensões inferiores a 230 kV. Em algumas situações particulares, por exemplo, quando Unidades de Conservação ou outras áreas sensíveis estejam em situação de risco de ser adversamente afetadas, a licença ambiental pode requerer a elaboração de Estudo de Impacto Ambiental, inclusive nos casos onde estejam envolvidas LT com menos de 230 kV. Esta situação, no entanto não ocorre nas áreas de execução dos projetos em questão.

A CEEE-D está atualmente atendendo a legislação ambiental aplicável. Os trabalhos envolvidos no Programa de Investimento encontram-se em diferentes estágios de planejamento, implementação e procedimentos de licenciamento. Todo o licenciamento das obras do Programa será realizado junto ao Órgão Ambiental Estadual (FEPAM) ou ao Órgão Municipal, onde é emitido um Documento de Licenciamento Ambiental, contendo condições e restrições a serem seguidas no processo de execução. As exigências típicas das licenças ambientais incluem medidas de prevenção e controle de impactos em vegetação nativa e em áreas de preservação permanente, compensação vegetal (caso houver intervenção em vegetação), desenvolvimento e implantação de programas de educação ambiental para trabalhadores, e, em casos especiais, para a comunidade diretamente afetada.

3.2.1 MEIO AMBIENTE

A seguir seguem os diplomas legais diretamente aplicáveis ao licenciamento e gerenciamento ambiental de empreendimentos equivalentes aos que compõem o Programa de Investimento. No Anexo dois apresenta-se uma ementa de toda a legislação ambiental aplicável.

3.2.1.1 FEDERAL

As atividades que resultem em potenciais impactos ambientais devem seguir as diretrizes impostas pela Lei Federal nº 6938/81, que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente, e pelos Decretos 99274/90 e 3942/01 que a regulamentam.

Em 31 de agosto de 1981 foi aprovada a Lei nº 6938, que criou o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), o Conselho Superior do Meio Ambiente (CSMA) e a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos. Posteriormente esta Lei foi alterada pela Lei nº 7804/89 e regulamentada pelos Decretos nº 99.274/90 e Decreto nº 3.942/01. Esta lei e seus decretos regulamentadores instituem o licenciamento ambiental, incluindo aqueles de LT e LD.

A Resolução CONAMA 001/86 institui a Avaliação de Impacto Ambiental para licenciamento de algumas atividades modificadoras do meio ambiente, como a construção de LT de energia elétrica acima de 230 kV e obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para quaisquer fins hidrelétricos, acima de 10 mW.

A Resolução CONAMA 279/01 define as regras para o licenciamento simplificado no caso de empreendimento de geração e distribuição de energia elétrica que causem pequenos impactos ambientais.

As Resoluções CONAMA 302 e 303 de 2002 definem as Áreas de Preservação Permanente em todo o território nacional. Estas são áreas que teoricamente devem ser preservadas e

intervenções nas mesmas só são possíveis na ausência de alternativas locacionais e tecnológicas em casos de interesse social ou utilidade pública.

O Código Florestal (Lei Federal 4771/65) define as diretrizes básicas para conservação, corte e exploração das florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidade às terras que revestem.

3.2.1.2 ESTADUAL

O licenciamento ambiental na esfera estadual se baseia no Código Estadual do Meio Ambiente instituído pela Lei 11.520/2000, seguindo da complementação de outras leis que licenciam de manejo da vegetação Lei nº 9.519/92 e DECRETO Nº 36.636 que institui o Código Florestal Estadual, a Instrução Normativa nº 01/2007 que regulamenta o transporte a armazenamento de produtos florestais nativos, a resolução 001/00 fixa critérios de compensação de danos ambientais causados por grandes empreendimentos, a Instrução normativa 01/2006 que altera o parâmetro do cálculo da reposição florestal obrigatória.

A resolução do CONSEMA 038-03 estabelece procedimentos, critérios técnicos e prazos para Licenciamento Ambiental realizado pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental – FEPAM, sendo que estes regem o processo de licenciamento.

A Resolução FEPAM Nº. 001/2010 estabelece procedimentos para a Regularização e Licenciamento Ambiental de LT e Subestações novas ou já existentes.

3.2.1.3 MUNICIPAL

No estado do Rio Grande do Sul, praticamente todos os municípios contam com Leis Orgânicas que incluem capítulo específico sobre questões ambientais, dadas a competência deste nível de governo tratar do assunto, conforme definido pela Constituição Federal.

Alguns municípios contam também com leis e decretos ambientais municipais, sendo que outros contam ainda com Conselhos Municipais de Meio Ambiente, os quais emitem resoluções sobre o tema.

Assim como nos níveis federal e estadual, a legislação municipal também é observada pela CEEE-D quando do licenciamento ambiental e da operação de seus empreendimentos.

3.2.2 SAÚDE E SEGURANÇA

3.2.2.1 CONVENÇÕES E TRATADOS INTERNACIONAIS DA OIT

Os tratados e convenções internacionais da OIT relacionados com Saúde e Segurança do ratificados pelo Brasil aplicam-se às atividades da CEEE-D.

3.2.2.2 FEDERAL

As Normas Regulamentadoras – NR são os principais regulamentos federais para a área de saúde e segurança. Estas normas são emitidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego, aprovadas pela Portaria 3214/78.

De modo análogo às questões ambientais, existem diversas normas técnicas da ABNT relativas à Segurança e Saúde no Trabalho, de cumprimento obrigatório pela CEEE-D e suas Empresas Contratadas.

3.3 CONFORMIDADE LEGAL DAS INSTALAÇÕES EXISTENTES E DO PROJETO

O manejo de vegetação nas faixas de servidão das LT e Subestações são licenciados anualmente junto a Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA), através do Departamento de Florestas e Áreas Protegidas (DEFAP), para que sejam executadas as podas e supressões que se fizerem necessárias para segurança e manutenção das redes, de forma que não coloquem em risco sua operação e a integridade física de terceiros.

Todas estas atividades de manutenção preventiva, como as demais executadas, que tem como finalidade de assegurar às LT condições de cumprir com segurança e eficiência funções para as quais foram construídas são apresentadas aos empregados da empresa e contratadas por meio de palestras e distribuição de material orientativo.

Tabela 2 – Alvarás de supressão da vegetação na faixa de LT

Abrangência	Data de emissão	Validade	Nº Alvará
Todos os 72 municípios da área de concessão	07/01/2010	06/01/2011	0014449 D

Em 19 de julho de 2010 entrou em vigor a resolução nº 001-2010 que torna as atividades de transmissão e distribuição de energia licenciáveis em forma de sistema. Instalações cuja operação é anterior ao licenciamento das atividades terão uma LO por regional, conforme as regionais dos alvarás de corte citadas anteriormente na tabela, compreendendo todas as LT acima de 38 kV e SEs da CEEE-D. Assim todas as LO das LT, obtidas, conforme vigência dos novos procedimentos de licenciamento serão revogadas, e passarão a estar licenciadas na forma de Sistema juntamente com as instalações anteriores ao licenciamento.

Todas as obras do projeto serão licenciadas na forma de Autorização Ambiental Geral para ampliação da malha do sistema, utilizada para adequação de instalações já existentes e emitidas pela FEPAM.

Tabela 3 – Situação do licenciamento e localização das obras do projeto

NOME DA OBRA	LOCAL DO EMPREENDIMENTO (LOCALIZAÇÃO E CARACTERÍSTICAS SÓCIO AMBIENTAIS)	SITUAÇÃO DO LICENCIAMENTO
LT 69 kV - Camaquã x São Lourenço	Camaquã - Cristal - São Lourenço	Já possui licenciamento para manejo de vegetação. O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
SE PAL 3 (ampliação)	Porto Alegre	A CEEE-D possui licenciamento para manejo de vegetação para manutenção de obras existentes. A CEEE-D está em tratativas para regularização das licenças de LT's e SE's junto à FEPAM.
SE PAL 12 (ampliação)	Porto Alegre - J. Botânico	A CEEE-D possui licenciamento para manejo de vegetação para manutenção de obras existentes. A CEEE-D está em tratativas para regularização das licenças de LT's e SE's junto à FEPAM.
LT 69 kV - Bagé 2 x Dom Pedrito	Bagé - Dom Pedrito	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
LT 69 kV - PAL 14 x PAL 15	Porto Alegre	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
SE Dom Pedrito (nova)	DomPedrito	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.

SE São Lourenço (nova)	São Lourenço	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
SE ERG (Participação CEEE-D)		O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
LT 69 kV - PAL 8 x PAL 1	Porto Alegre - J Itu / Cristo Redentor	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
LT 69 kV - PAL 8 x PAL 17	Porto Alegre - J Itu / J. Planalto	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
LT 69 kV - PAL 9 x PAL 7 (circuito duplo)	Porto Alegre - Humaita / Centro	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
SE PAL 7 (nova)	Porto Alegre - Centro (rodoviária)	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
SE PAL 15 (nova)	Porto Alegre - Espírito Santo	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
SE PAL 17 (nova)	Porto Alegre - J. Planalto	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
SE Menino Deus (nova)	Porto Alegre - Menino Deus	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
LT 69 kV - PAL10 x Men. Deus	Porto Alegre - Praia de Belas / Menino Deus	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
SE Floresta (nova)	Porto Alegre - Auxiliadora	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
LT 69 kV - PAL5 x SE Floresta	Porto Alegre - Bela Vista / Auxiliadora	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
LT 69 kV - PAL12 x PAL5	Porto Alegre - J. Botânico / Bela Vista	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
SE PAL5 (Adequações)	Porto Alegre - Bela Vista	A CEEE-D possui licenciamento para manejo de vegetação para manutenção de obras existentes. A CEEE-D está em tratativas para regularização das licenças de LT's e SE's junto à FEPAM.
SE Aeroporto (nova)	Porto Alegre - J. São Pedro	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
LT 69 kV - Ramal Albarus x Aeroporto	Porto Alegre - P. São Sebastião / J. São Pedro	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
SE Alvorada 2 (nova)	Alvorada	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
LT 69 kV - Ramal Alvorada 2 (circuito duplo)	Alvorada	A CEEE-D possui licenciamento para manejo de vegetação para manutenção de obras existentes. A CEEE-D está em tratativas para regularização das licenças de LT's e SE's junto à FEPAM.
SE São Jerônimo (nova)	São Jerônimo	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
SE Vasconcelos - ampliação	Tapes	A CEEE-D possui licenciamento para manejo de vegetação para manutenção de obras existentes. A CEEE-D está em tratativas para regularização das licenças de LT's e SE's junto à FEPAM.
SE Xangri-lá (nova)	Xangri-lá	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
LT 69 kV - Ramal Xangri-lá (circuito duplo)	Xangri-lá	A CEEE-D possui licenciamento para manejo de vegetação para manutenção de obras existentes. A CEEE-D está em tratativas para regularização das licenças de LT's e SE's junto à FEPAM.

SE Viamão 2 (ampliação)	Viamão	A CEEE-D possui licenciamento para manejo de vegetação para manutenção de obras existentes. A CEEE-D está em tratativas para regularização das licenças de LT's e SE's junto à FEPAM.
SE Pedro Osório (ampliação)	Pedro Osório	A CEEE-D possui licenciamento para manejo de vegetação para manutenção de obras existentes. A CEEE-D está em tratativas para regularização das licenças de LT's e SE's junto à FEPAM.
SE Pelotas 1 (ampliação)	Pelotas	A CEEE-D possui licenciamento para manejo de vegetação para manutenção de obras existentes. A CEEE-D está em tratativas para regularização das licenças de LT's e SE's junto à FEPAM.
LT 138 kV -Quinta x Pelotas1 (reisolamento)	Vila Quinta - Pelotas	A CEEE-D possui licenciamento para manejo de vegetação para manutenção de obras existentes. A CEEE-D está em tratativas para regularização das licenças de LT's e SE's junto à FEPAM.
LT 69 kV - SE ATL 2 x TOR (ASA x Pos)	Arroio do Sal - Torres	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
SE Águas Claras (nova)	Viamão	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
LT 69kV - Viamão1 x Aguas Claras	Viamão	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
SE Rio Grande 2 (ampliação)	Rio Grande	A CEEE-D possui licenciamento para manejo de vegetação para manutenção de obras existentes. A CEEE-D está em tratativas para regularização das licenças de LT's e SE's junto à FEPAM.
LT 69kV Charqueadas - Areal	Charqueadas - Arroio dos Ratos	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
SE São José do Norte (nova)	São José do Norte	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
LT 69 kV Rio Grande - São José do Norte	São José do Norte	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
LT 69 kV Quinta - Rio Grande 3	Vila Quinta - Rio Grande	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
SE Rincão (nova)	Viamão	O licenciamento da obra será obtido em conjunto com a empresa contratada.
LT 69 kV Ramal Rincão (circuito duplo)	Viamão	A CEEE-D possui licenciamento para manejo de vegetação para manutenção de obras existentes. A CEEE-D está em tratativas para regularização das licenças de LT's e SE's junto à FEPAM.
SE Rio Grande 3 (ampliação)	Rio Grande	A CEEE-D possui licenciamento para manejo de vegetação para manutenção de obras existentes. A CEEE-D está em tratativas para regularização das licenças de LT's e SE's junto à FEPAM.
TOTAL COMPONENTE A		
Religadores até 27 kV		Caso ocorra a necessidade de obtenção de licenças para a instalação dos equipamentos, as mesmas serão obtidas junto aos órgãos competentes.
Disj p/ retrofit até 27 kV		
Disj Externos 27 kV – Pal 14		
Disj Externos 25 kV – Pal 16		
Disj até 72,5 KV		
Disj até 145 KV		
TC's 15 KV (Int. e Ext)		
TC's 25 KV		
TC's 72,5 KV		
TC's 145 KV		

TP's 15 KV		
TP's 25 KV		
TP's 72,5 KV		
TP's 145 KV		
Telecomando e digitalização SE's		
TOTAL COMPONENTE B		
Rede de Distribuição		Serão obtidas as licenças conforme necessidade, pois em certos locais ocorre isenção de licenciamento.
TOTAL COMPONENTE C		
Religador Automático		Caso ocorra a necessidade de obtenção de licenças para a instalação dos equipamentos, as mesmas serão obtidas junto aos órgãos competentes.
Regulador Automático de Tensão Monofásico 200 A	Não iniciado	
Chave Seccionadora Tripolar com abertura sob carga - 15 kV	Não iniciado	
Chave Seccionadora Tripolar com abertura sob carga - 25 kV	Não iniciado	
Chave automática tripolar	Não iniciado	
Banco de Capacitores automáticos por VAR	Não iniciado	

4 CONDIÇÕES AMBIENTAIS

4.1 CONDIÇÕES AMBIENTAIS

4.1.1.1 CLIMA

O clima do Rio Grande do Sul é subtropical úmido (ou temperado), constituído por quatro estações razoavelmente bem definidas, com invernos moderadamente frios e verões quentes (amenos nas partes mais elevadas), separados por estações intermediárias com aproximadamente três meses de duração, e chuvas bem distribuídas ao longo do ano.

Devido às diferenças altimétricas, o clima do estado divide-se ainda, segundo a classificação climática de Köppen, nos tipos Cfa e Cfb. O clima subtropical úmido com verões amenos (Cfb) ocorre na Serra do Sudeste e na Serra do Nordeste, onde as temperaturas médias dos meses de verão ficam abaixo dos 22 °C, e o tipo Cfa nas demais regiões, onde a temperatura média do mais quente ultrapassa os 22 °C.

Devido a sua situação latitudinal (inserida no contexto das latitudes médias), o Rio Grande do Sul apresenta características peculiares diferentes do clima do resto do Brasil. As temperaturas do estado, em diversas regiões, estão entre as mais baixas do inverno brasileiro, chegando a - 6 °C em cidades como Bom Jesus, São José dos Ausentes e Vacaria, com geadas freqüentes e ocasional precipitação de neve.

A temperatura mínima registrada no estado foi de -9,8 °C no município de Bom Jesus, em 1º de agosto de 1955, enquanto a temperatura máxima registrada foi de 42,6 °C em Jaguarão, no sul do estado, em 1943. Municípios como Uruguaiana, Lajeado e Campo Bom destacam-se em

recordes de temperaturas altas no verão, registrando valores que, por vezes, chegam aos 40 °C. O estado está ainda sujeito, no outono e no inverno, ao fenômeno do veranico, que consiste de uma sucessão de dias com temperaturas anormalmente elevadas para a estação.

No estado, a neve ocorre com maior frequência nas regiões serranas do nordeste, entre as altitudes de 900 a 1.400 m, denominadas de Campos de Cima da Serra, onde estão as cidades mais frias do país, como São José dos Ausentes, Bom Jesus e Cambará do Sul (acima de 1.000 m de altitude), e Vacaria, São Francisco de Paula, Monte Alegre dos Campos, Muitos Capões, Esmeralda e Jaquirana (acima de 900 m), locais em que o fenômeno ocorre praticamente em todos os anos (geralmente com fraca intensidade e em poucos dias no inverno), além de outras cidades acima dos 600 metros de elevação, de forma mais esporádica. No resto do estado, a neve é muito rara ou nunca registrada. Porém, fortes geadas podem atingir toda a área estadual.

Dos ventos que sopram no estado, dois têm denominações locais: o pampeiro, vento tépido, procedente dos pampas argentinos; e o minuano, vento frio e seco, originário dos contrafortes da cordilheira dos Andes. Na figura 1 e 2 deste relatório é possível verificar as médias anuais de temperatura e precipitação do estado.

4.1.1.2 HIDROGRAFIA

A rede de drenagem do Estado do Rio Grande do Sul compreende rios que pertencem a bacia do Uruguai e rios que correm para o Atlântico. Toda a região de concessão da CEEE-D está compreendida na parte oriental do estado e consequentemente na porção da vertente Atlântica.

Esta é drenada por rios cujas águas, antes de atingir o Atlântico, vão ter a uma das lagoas litorâneas. Assim, a lagoa Mirim recolhe as águas do rio Jaguarão, a lagoa dos Patos, as dos rios Turuçu, Camaquã e Jacuí, as deste último por meio do estuário denominado Guaíba. A lagoa dos Patos se comunica com a lagoa Mirim através do canal de São Gonçalo, e com o Atlântico por meio da barra do Rio Grande. Além das duas grandes lagoas, há numerosas outras, menores, na planície litorânea, entre elas a Itapeva, dos Quadros, do Peixe e Mangueira. Todas as informações acima estão ilustradas na figura 3, onde é possível verificar a hidrografia do estado.

4.1.1.3 VEGETAÇÃO

Dois tipos predominantes de cobertura vegetal ocorrem no Rio Grande do Sul: campos e florestas. Originalmente os campos ocupam cerca de 46% da superfície do estado. De modo geral recobrem as áreas de topografia regular, plana ou ligeiramente ondulada, ou seja, a campanha e parte do planalto basáltico.

A cobertura florestal original era de cerca de 34% do território estadual, perfazendo hoje cerca de 15%. As florestas aparecem principalmente na encosta e nas porções mais acidentadas do planalto basáltico, no planalto dissecado de sudeste e, ainda, na forma de capões e matas ciliares, dispersas pelos campos, que recobrem o resto do estado.

Dessa forma, a cobertura vegetal do RS compreende nove regiões fitogeográficas e fitoecológicas: Floresta Ombrófila Densa (Floresta atlântica), Floresta Ombrófila Mista (Floresta com araucárias), Floresta Estacional Semidecidual (Subcaducifolia), Floresta Estacional Decidual (Caducifolia), Savana (campos sujos), Estepe (campos limpos), Savana Estépica (transição), Áreas de Formações Pioneiras de Influência Marinha, Áreas de Tensão Ecológica (transições), área do espinilho (formação típica, endêmica da região de Quaraí).

Na figura 4 deste documento é possível identificar todas as unidades de vegetação encontradas no Rio Grande do Sul.

4.1.1.4 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

O RS apresenta em torno de 1,90% da superfície do seu território abrangido por Unidades de Conservação correspondendo a uma área de 531.009,75 ha. São ao todo 34 Unidades de Conservação federais e estaduais, predominando em número as unidades de uso indireto. Nessa categoria de uso constata-se a existência de 17 Parques, 6 Reservas Biológicas, 3 Estações Ecológicas e 2 Refúgios de Vida Silvestre.

Na categoria de uso direto ou sustentável, destacam-se 3 APAs e 3 Florestas Nacionais. Um dos Parques Nacionais – PN da Lagoa do Peixe foi incluído na Rede Hemisférica de Reservas de Aves Limícolas em 1990 (Convenção de Ramsar, 1971) cujo objetivo principal é a conservação de sítios importantes para descanso e alimentação de aves aquáticas. Destacam-se também os remanescentes da Mata Atlântica RS, cuja área foi tombada e teve reconhecimento pela UNESCO como Reserva da Biosfera da Mata Atlântica em 1994.

Convém ainda referir à existência de 64 unidades de conservação municipais, as quais estão em processo de avaliação pelo Departamento de Florestas e Áreas Protegidas, para fins de seu cadastramento no Sistema Estadual de Unidades de Conservação e 24 Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) reconhecidas por Portaria do IBAMA.

Com relação à representatividade dos ecossistemas protegidos, verifica-se que a vegetação de estepe e as formações pioneiras são os biomas mais bem representados, mas a maior parte da superfície protegida desses ecossistemas são unidades de uso sustentável. Considerando-se as unidades de proteção integral, as áreas de formação pioneira, a vegetação de estepe, a floresta estacional semidecidual, a floresta ombrófila densa e as áreas de influência marinha são os ecossistemas com menos superfícies protegidas. Na figura 5 está identificada a localização das unidades de conservação presentes no Estado.

Dentro da área de concessão da CEEE- D encontram-se diversas Unidades de Conservação Ambiental, estando estas sob administração tanto Federal como Estadual.

Sob a administração Federal encontram-se a Estação Ecológica do Taim, o Parque Nacional Lagoa do Peixe, o Refúgio da Vida Silvestre Ilha dos Lobos e o Refúgio da Vida Silvestre Banhado dos Pachecos.

Sob administração Estadual encontram-se a Área de Proteção Ambiental Rota do Sol, a Área de Proteção Ambiental Banhado Grande, a Estação Ecológica Estadual Aratingá, o Jardim Botânico de Porto Alegre, o Parque Estadual de Camaquã, o Parque Estadual do Delta do Jacuí, o Parque Estadual de Itapuã, o Parque Estadual Podocarpus, o Parque Estadual de Torres, o Parque Zoológico, a Reserva Biológica da Serra Geral, a Reserva Biológica da Mato Grande e a Reserva Estadual Mata Paludosa.

4.1.1.5 HIPSOMETRIA

Ao norte situa-se o Planalto Meridional, formado por rochas basálticas decorrentes de um grande derrame de lavas, ocorrido na era Mesosóica. Sua extremidade a oeste, expressa o resultado do trabalho da erosão diferencial, sendo denominada de Cuesta do Haedo. A nordeste do Estado encontram-se as terras mais altas do Planalto Meridional, que alcançando 1.398m (Monte Negro) no município de São José dos Ausentes. Suas bordas correspondem à chamada Serra Geral.

Ao centro do Estado está a Depressão Central que é formada de rochas sedimentares dando origem a um extenso corredor que liga o oeste ao leste, através de terrenos de baixa altitude.

Ao sul localiza-se o Escudo Sul-rio-grandense, com rochas ígneas do período Pré-Cambriano e, por isto mesmo, muito desgastadas pela erosão. Sua altitude não ultrapassa os 600m.

A Planície Costeira teve sua formação no período Quaternário da era Cenozóica, a mais recente da formação da terra. Corresponde a uma faixa arenosa de 622 km, com grande ocorrência de lagoas e lagoas, entre as quais destacam-se a Laguna dos Patos e Mirim. O

processo de formação desta região tem caráter evolutivo, estando em constante mutação, como decorrência da sedimentação marinha e flúvio-lacustre. Na figura 6 esta ilustrado o mapa de hipsometria do estado revelando os diferentes pontos de altitudes. A figura 7 traz a ilustração das formações geomorfológicas descritas acima, presentes no estado.

4.1.1.6 SOLOS

O Rio Grande do Sul apresenta uma grande variedade de tipos de solos como consequência da complexidade da formação geológica e da ação climática existente.

- Alissolos: solos ácidos com altos teores de alumínio, baixa fertilidade química e elevada toxidez por alumínio, além de baixas reservas de nutrientes para as plantas. Ocorrem nas diversas formas de relevo, principalmente na Depressão Central, Campanha e na região da Encosta do Planalto Meridional.
- Argissolos: possuem um horizonte subsuperficial argiloso e são solos geralmente profundos e bem drenados. Ocorrem em relevos suaves e ondulados na depressão Central, Campanha e na Encosta do Planalto Meridional, e podem apresentar limitações químicas devido à baixa fertilidade natural, forte acidez e alta saturação por alumínio, sendo também de alta suscetibilidade à erosão e degradação. Podem ser usados com culturas anuais e campo nativo, preferencialmente com plantio direto e em rotação de culturas com plantas protetoras e recuperadoras do solo durante o inverno.
- Cambissolos: são solos rasos a profundos, em processo de transformação, e em geral ocorrem em áreas de maior altitude com baixas temperaturas. Apresentam opções para o uso com pastagem nativa e silvicultura, como na região dos Campos de Cima da Serra. São de forte acidez e baixa disponibilidade de nutrientes, requerendo práticas conservacionistas intensivas e aplicação de elevados níveis de corretivos e fertilizantes.
- Chernossolos: são solos escuros no horizonte A, devido à presença de material orgânico. Possuem alta fertilidade química e podem ser rasos ou profundos. Podem ser aproveitados com maior intensidade dependendo do relevo a que estão associados. As várzeas dos rios que apresentam maior potencial para culturas anuais, especialmente com arroz irrigado. Ocorrem no vale do Rio Uruguai e na Encosta inferior do Planalto Meridional.
- Gleissolos: são solos pouco profundos, mal drenados de cor acinzentada ou preta e ocorrem em depressões com baixa declividade. Podem ser utilizados para cultivo do arroz irrigado e, quando drenados com culturas anuais como milho, soja, feijão e pastagens.
- Latossolos: são profundos, bem drenados, ácidos e de baixa fertilidade, podendo apresentar toxidez por alumínio para as plantas. Entretanto, a profundidade do solo associada ao relevo suave os torna de boa aptidão agrícola, desde que corrigida a fertilidade química, podendo ser utilizados com culturas de inverno e de verão. Ocorrem, predominantemente, no norte do Estado na área do Planalto Meridional.
- Luvisolos: são pouco profundos com acumulação subsuperficial de argila. Apesar da carência de fósforo, apresentam boa fertilidade natural dependendo da profundidade. Ocorrem com mais frequência na região da Campanha e entre os municípios de Uruguiana e São Borja.
- Neossolos: são solos pouco desenvolvidos e normalmente rasos, de formação muito recente, encontrados nas mais diversas condições de relevo e drenagem. O uso está restrito ao relevo e a baixa profundidade, exigindo práticas conservacionistas severas. Em geral as áreas de relevo suave ondulado e ondulado podem ser utilizadas para pastagens permanentes e nas regiões de relevo forte ondulado para reflorestamento e fruticultura. As áreas muito íngremes devem ser reservadas para preservação permanente.
- Nitossolos: são solos profundos com aparência similar aos latossolos, diferindo destes por apresentar um horizonte B com uma estrutura mais desenvolvida com revestimento brilhante (cerosidade). São ácidos com predomínio de caulinita e óxidos de ferro na sua constituição.

Em função da profundidade, boa drenagem porosidade, estrutura e condições do relevo, possuem geralmente boa aptidão agrícola. Podem ser utilizados para cultivos de inverno e de verão.

- Organossolos: são formados por material orgânico em grau variável de decomposição, acumulados em ambientes mal drenados, em depressões e nas proximidades das lagoas e lagoas. Em geral tem baixo uso agrícola, pois estão sujeitos a mudanças significativas em suas características, tendendo a desaparecer.
- Planossolos: são solos localizados em áreas de relevo suave, ondulados ou planos e mal drenados. Normalmente aparecem nas margens dos rios e lagoas como na Depressão Central e junto a Planície Costeira. São solos aptos para o cultivo de arroz irrigado e, com sistemas de drenagem eficientes, também podem ser cultivados com milho soja e pastagens.
- Plintossolos: são solos de relevo plano ou pouco ondulados, com drenagem imperfeita e, por isso, apresentam limitações para cultivos perenes. Em períodos chuvosos ocorre elevação do lençol freático, saturando o solo e impedindo seu uso com cultivos anuais e pastagens cultivadas.
- Vertissolos: são solos de áreas planas ou pouco onduladas, mal drenados e pouco profundos. Ocorrem na região da Campanha e seu uso é facilitado com a umidade, pois são solos muito duros quando secos. Apresentam boa fertilidade e são próprios para pastagem natural, podendo ser utilizados também com culturas de verão, desde que sem adensamento de uso.

Na figura 8 é possível observar a classificação dos solos presentes em diferentes regiões do Rio Grande do Sul.

FIGURA1
Temperatura média anual

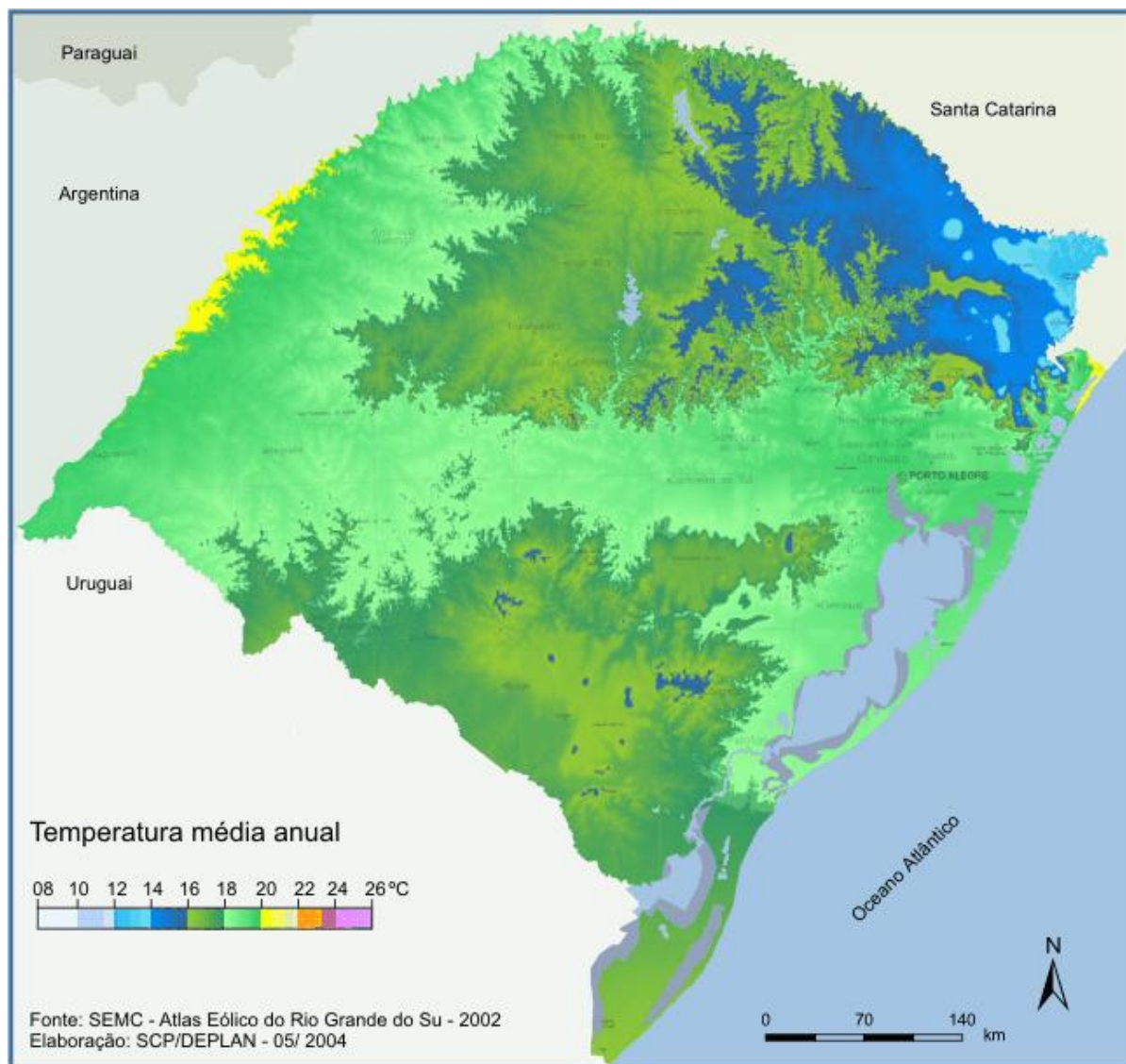


FIGURA2
Precipitação média anual

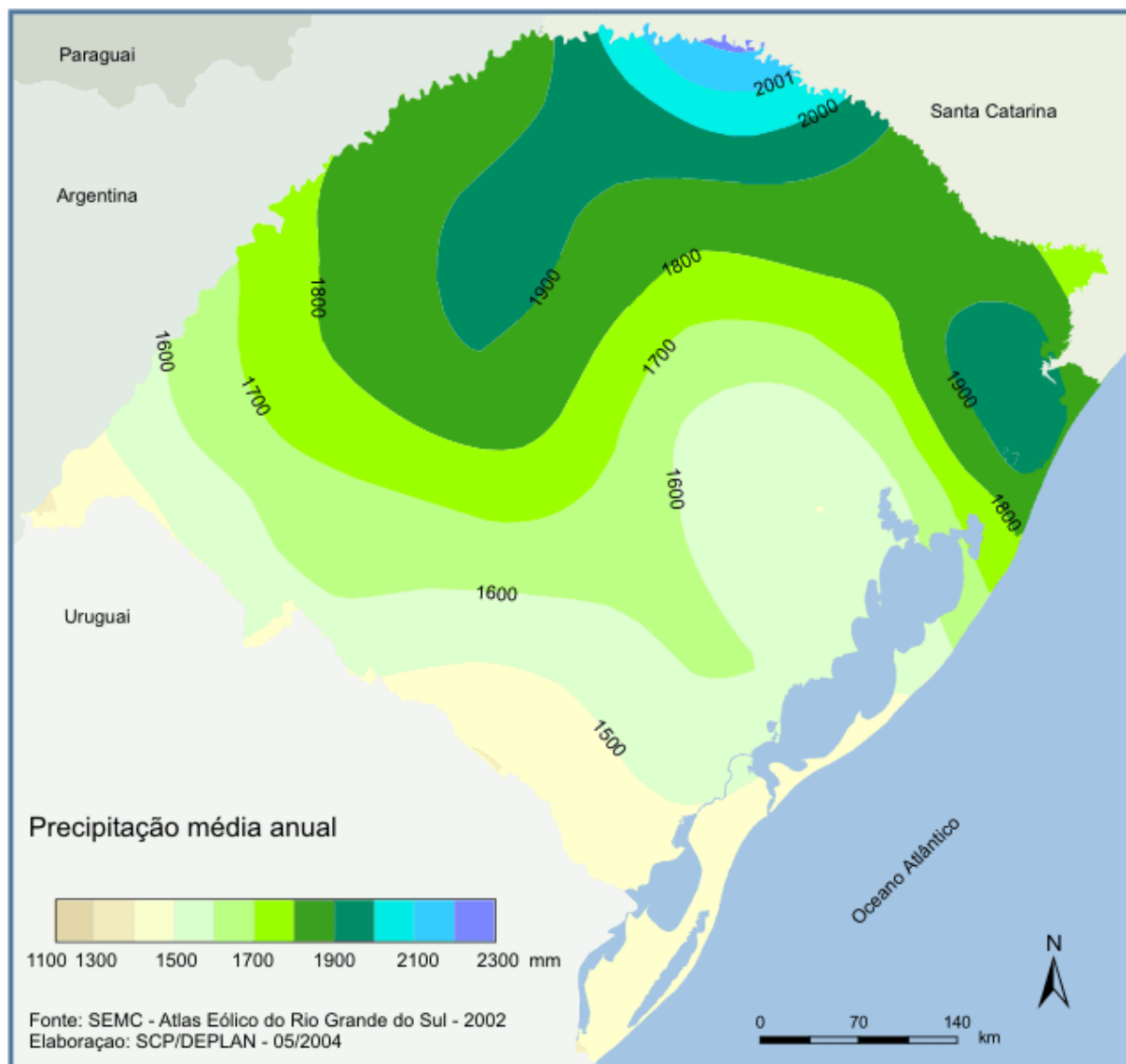


FIGURA 3
Bacias Hidrográficas do Estado

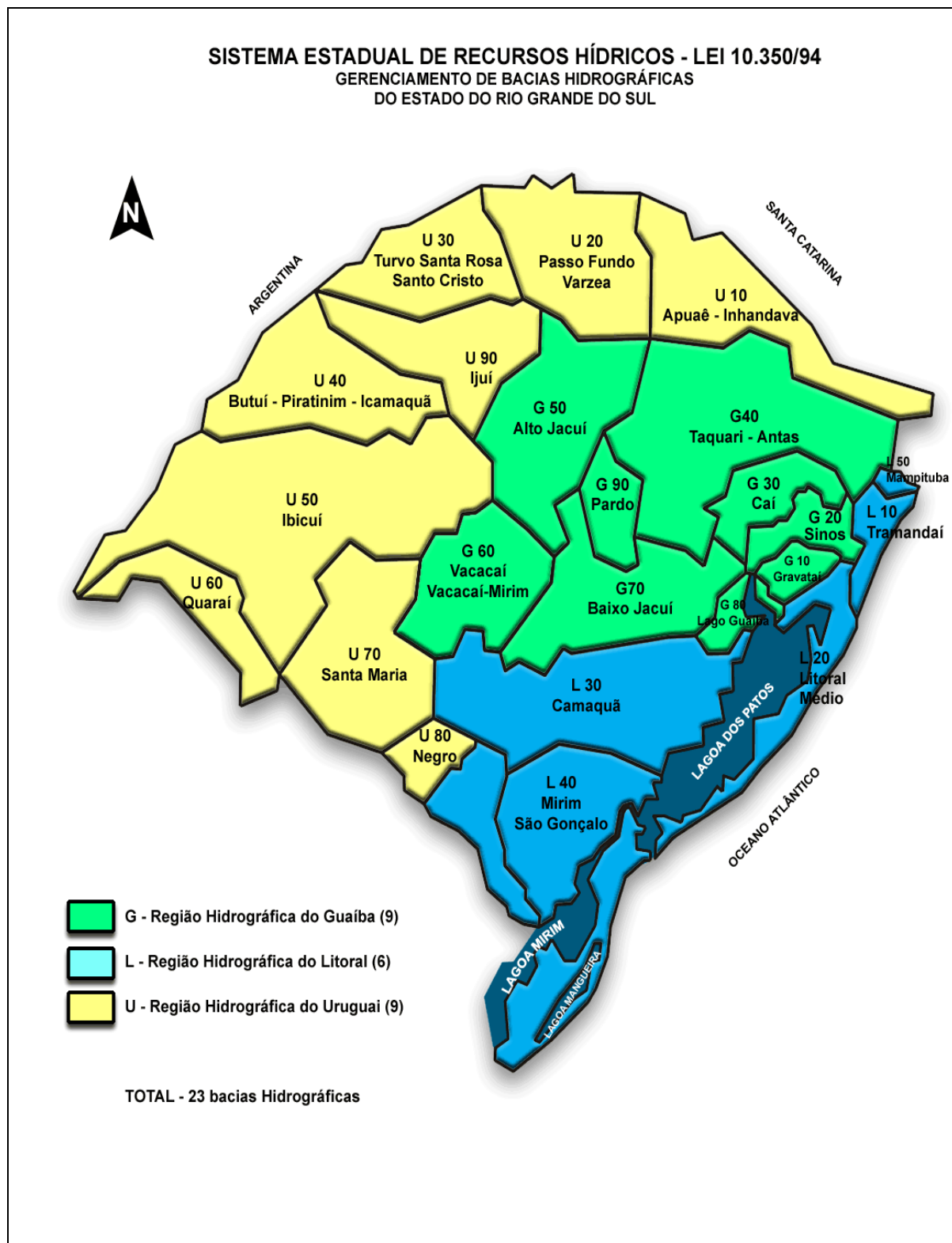


FIGURA 4
Cobertura Vegetal

Unidades de Vegetação Rio Grande do Sul - RADAM

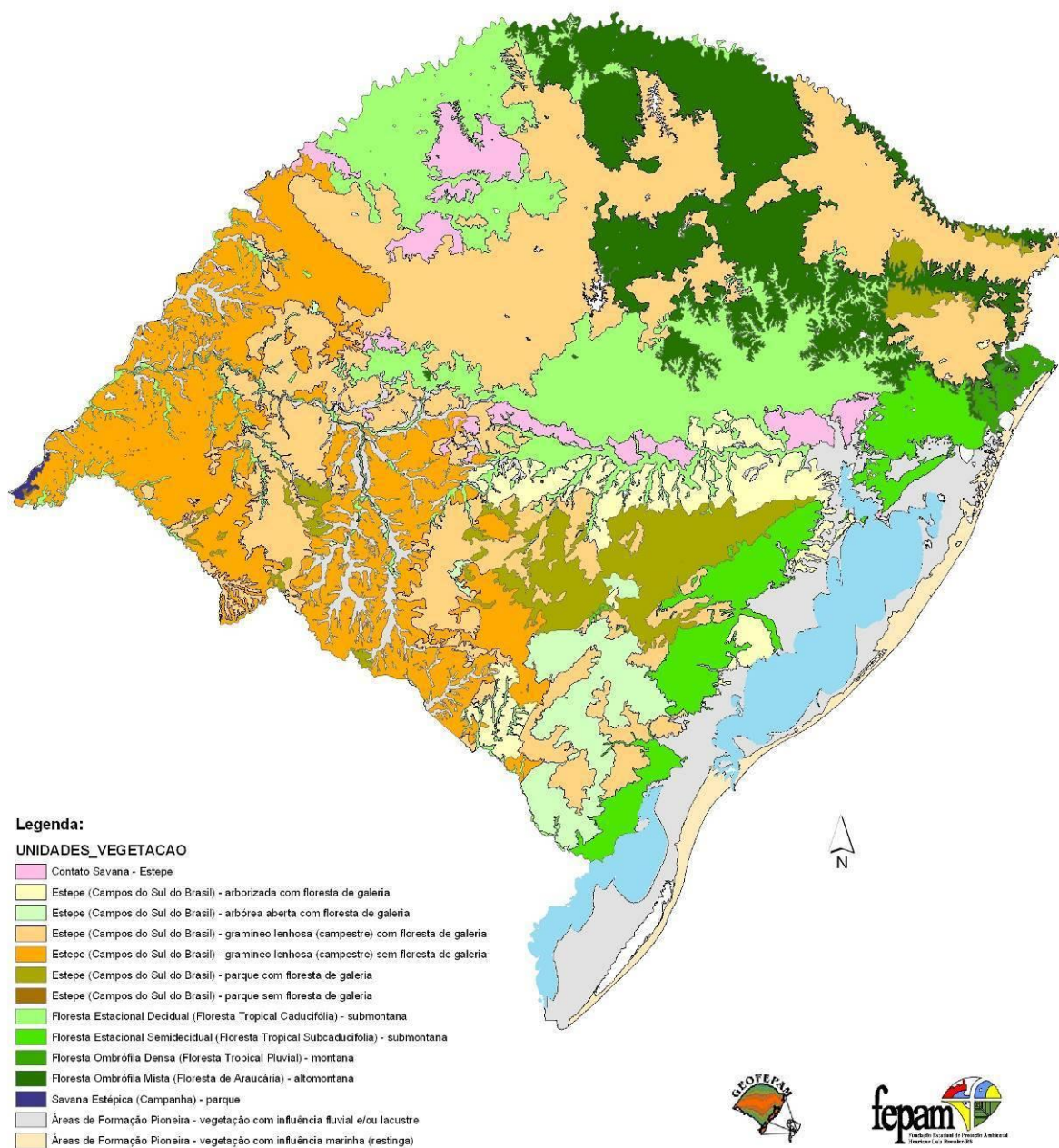


FIGURA 5
Unidades de conservação do Estado

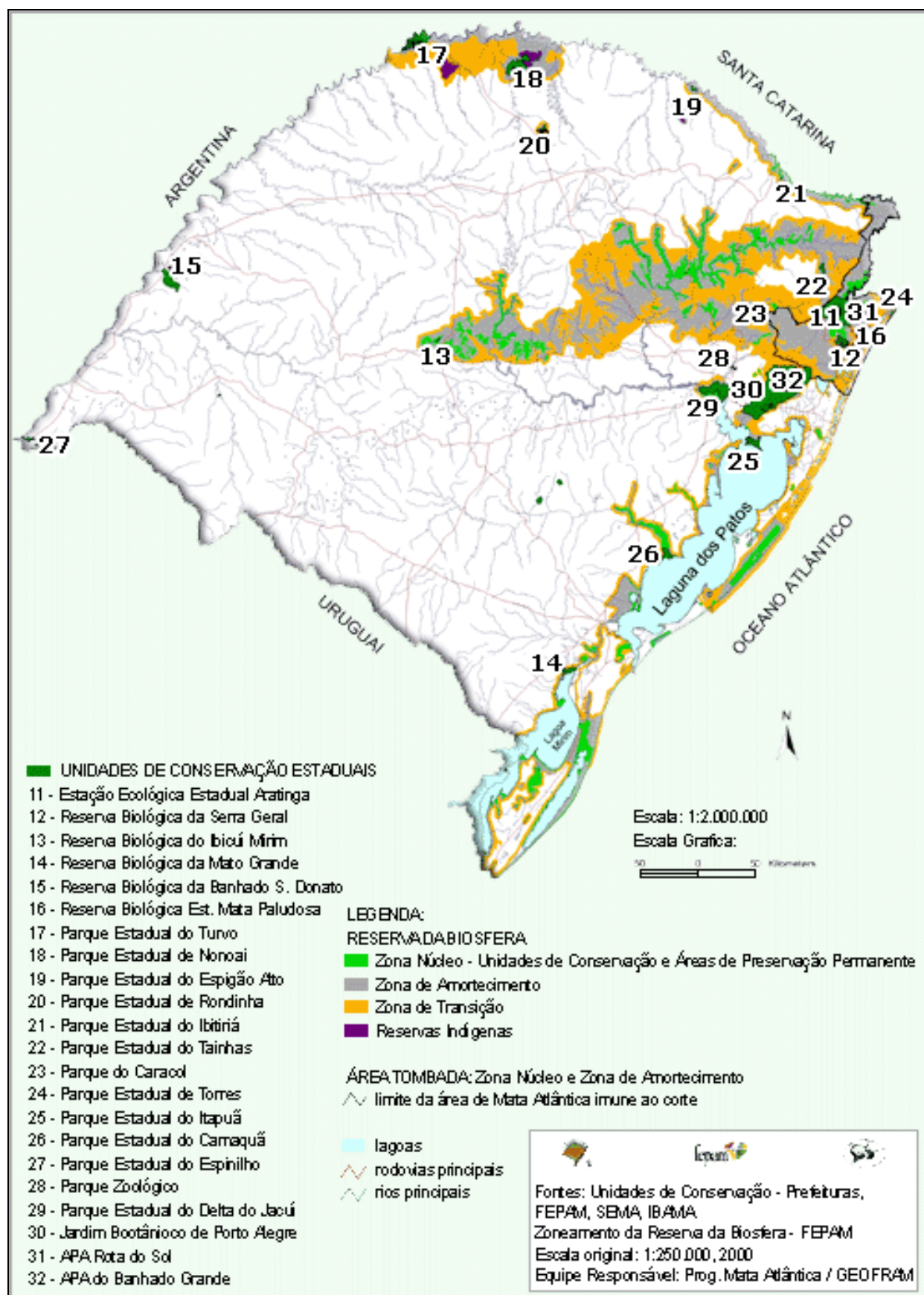


FIGURA 6
Hipsometria

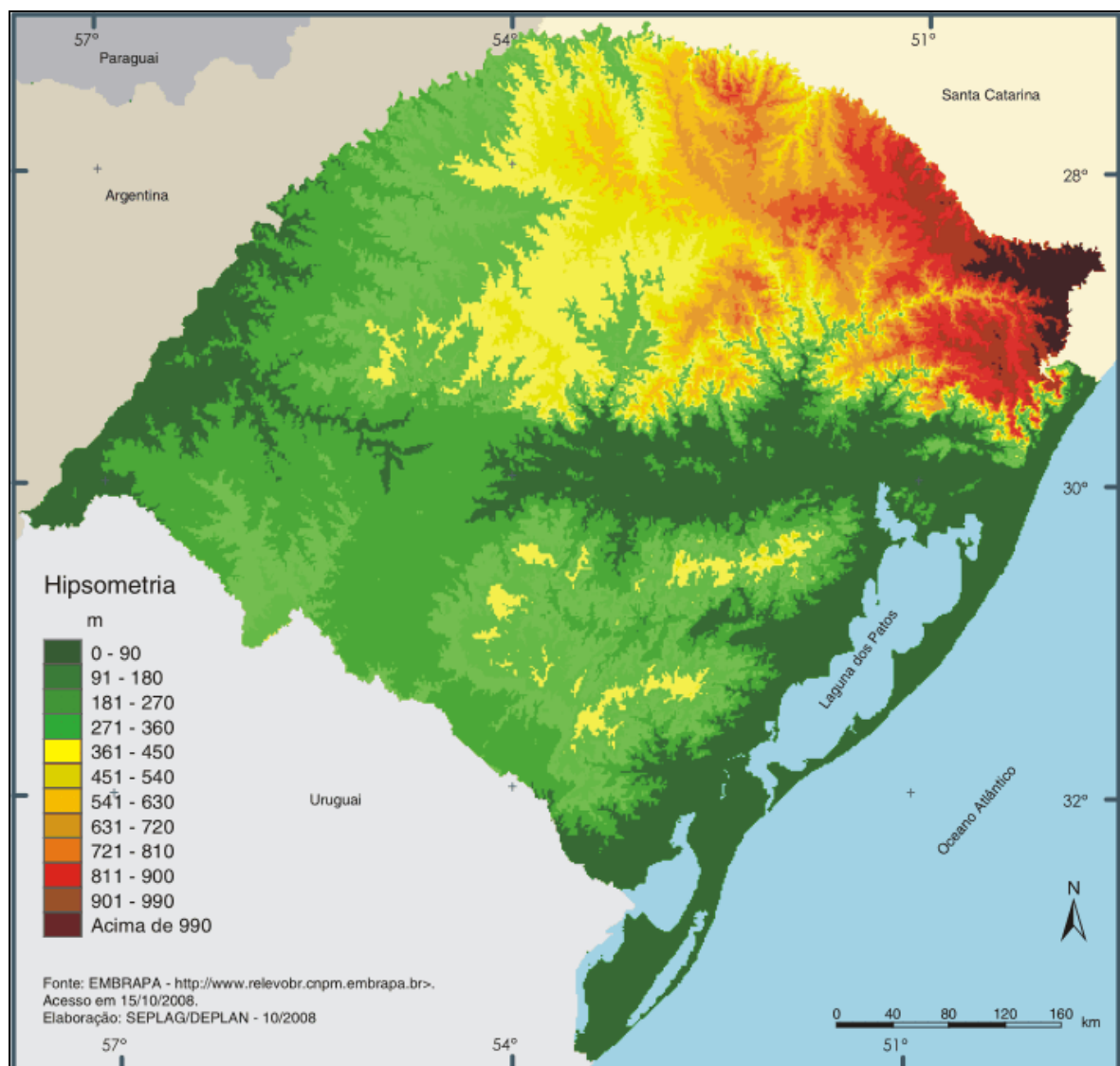


FIGURA 7
Unidades Geomorfológicas

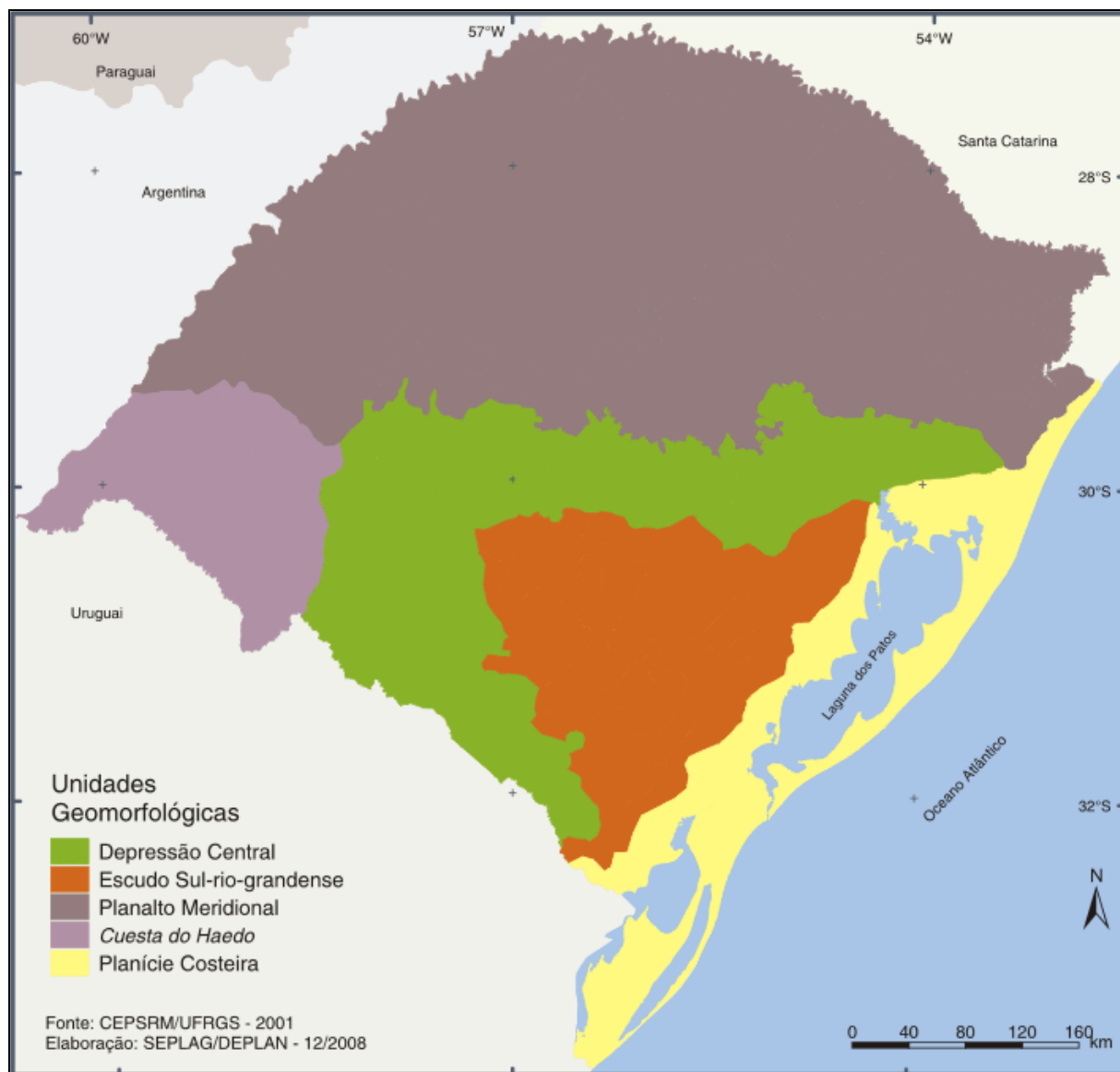
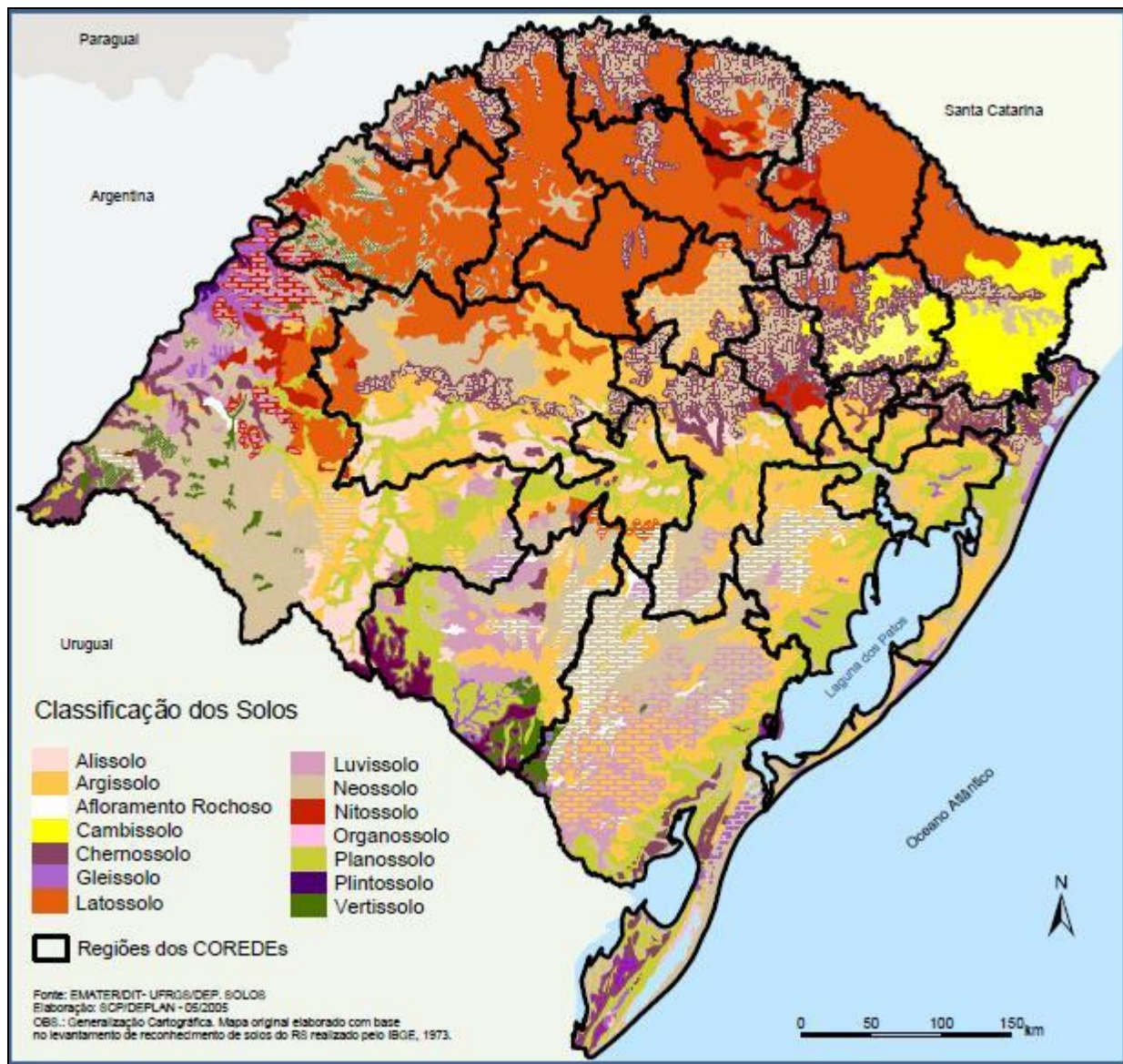


FIGURA 8
Principais Solos



5 ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS

O Rio Grande do Sul, de acordo com a Contagem da População do IBGE de 2007, apresentou uma população de 10.582.887 habitantes, superior a apresentada pelo Censo Demográfico de 2000, que registrou 10.187.798 habitantes. Ocupa o quinto lugar entre os Estados brasileiros e vem mantendo esta posição desde 1940, à exceção de 1970, quando o Paraná ocupou o 5º e o Rio Grande do Sul o 6º lugar devido principalmente à intensa emigração de gaúchos para outros estados nessa década.

A partir de 2004 o Estado passou a contar com 496 municípios. Destes, 335 estão na faixa de menos de 10 mil habitantes quase duplicando o número de municípios em relação a 1980. A população neste grupo de municípios, no entanto, teve apenas um pequeno acréscimo, passando de 12% para 13,5%, no mesmo período. Os 17 municípios com população superior a 100 mil habitantes representam 47,2% da população gaúcha.

O Rio Grande do Sul, acompanhando a tendência brasileira, apresentou um crescimento do número de habitantes urbanos, a partir da década de 1950, quando a taxa de urbanização do Estado era de 31,14%. Desde então, de forma progressiva, a população gaúcha vem se concentrando nas cidades, tendo o Estado atingido em 2000 uma taxa de urbanização de 81,6%.

A população urbana do Estado ultrapassou a rural na década de 60, mantendo a partir daí um crescimento constante. Em números absolutos, a população rural começa a decrescer na década de 70, permanecendo em queda até 2000, quando atinge 1.874.899 habitantes. Em 1991 atinge número inferior ao de 1940.

Observando-se a urbanização dos municípios com menos de 10 mil habitantes, verifica-se que 126 possuem taxa inferior a 50%, com população predominantemente rural. Deste grupo 47 municípios apresentam valor inferior a 20%, e apenas 19 tem população urbana superior a 70%, com destaque para os municípios de Minas do Leão com 95,72%, Cidreira com 95,81%, Balneário Pinhal com 95,54% e Xangri-lá com 93,01%. Nova Ramada, com 2.723 habitantes, na região Noroeste Colonial, é o único município gaúcho que não possui população urbana por ter sua origem em um assentamento rural emancipado em 1995.

Na faixa de 10 mil a 50 mil habitantes encontram-se 121 municípios, dos quais apenas 16 possuem taxa de urbanização inferior a 50%.

Rio Grande do Sul é a quarta economia do Brasil pelo tamanho de seu Produto Interno Bruto (PIB), chegando a R\$ 202,9 bilhões¹, correspondendo a 6,6% do PIB nacional, superado apenas pelos estados de São Paulo (33,9%), Rio de Janeiro (11,1%) e Minas Gerais (9%).

Na relação entre o PIB e a população (PIB per capita) o Estado se mantém em uma posição privilegiada, com um valor de 18.771,001, o que o coloca bem acima da média nacional que é de 16.332,00 reais².

A economia gaúcha possui uma associação com os mercados nacional e internacional superior a média brasileira. Desta forma, a participação da economia gaúcha tem oscilado conforme a evolução da economia nacional e também de acordo com a dinâmica das exportações.

Embora a estrutura setorial do PIB do Rio Grande do Sul em 2006, confirme a forte participação do setor de serviços no Estado, com o crescimento ocorrido durante as duas últimas décadas, pode-se dizer que a economia gaúcha é impulsionada por dois setores hegemônicos: a agropecuária e a indústria de transformação.

O setor agropecuário gaúcho apresentou, de acordo com as estimativas preliminares para 2008, uma participação de 11,2% da estrutura do PIB com forte associação com o setor agroindustrial. De acordo com estudos existentes³, se somadas as atividades agroindustriais, esta participação chega a 30% da estrutura econômica, além de ser o setor econômico mais desconcentrado no território.

Deve-se ressaltar que após dois anos de maus resultados relacionados quebra de safra em 2004 e 2005, o setor agropecuário começa a dar sinais de recuperação, indicando melhoras em 2006 e 2007.

O setor industrial também possui grande relevância na economia gaúcha, participando com 28,16% do PIB. Destaca-se a importância da Indústria de Transformação, que participa com 19,8% do PIB Estadual, com destaque para setores como mecânica e produtos alimentares.

O PIB per capita gaúcho aumentou significativamente na última década. Considerando a nova série do PIB, que disponibiliza dados a partir de 2002, o PIB per capita gaúcho passou de 10.057 reais para 18.777 reais, em 2009. O PIB brasileiro também cresceu no período, passando de 8.378 reais, no ano de 2002, para 16.332 reais no ano de 2008. Estes valores são bem superiores aos fornecidos pelos dados de 1994, que apresentavam dados de 2.232 reais e 3.298 reais, para Brasil e Rio Grande do Sul, respectivamente.

A distribuição espacial do PIB per capita pelos municípios do Estado, em 2006, denota uma certa concentração dos maiores valores em torno do eixo Porto Alegre - Caxias do Sul, espalhando-se também pela Região da Produção e pelos vales do Taquari e Rio Pardo, distribuição semelhante a verificada em 2002. Entretanto, considerando o período de 2002 a 2005, 63 municípios apresentaram queda do seu PIB per capita, quadro que apresentou maior agravamento durante o ano de 2005, onde 60% dos municípios (299) tiveram queda em relação ao ano de 2004. Deve-se destacar que estes municípios possuem alta participação da agropecuária em sua estrutura econômica, sendo fortemente impactados pelas perdas relacionadas as condições climáticas do ano. Em 2006, é retomada a tendência anterior de melhoria do PIB per capita na maior parte dos municípios gaúchos.

O Rio Grande do Sul em 2000 está entre os cinco estados brasileiros com menor índice de analfabetismo, atingindo 6,7% da população acima de 15 anos de idade. É um valor bem abaixo da média brasileira que é de 13,6% e também do estado de Alagoas que tem 33,4%, a mais alta taxa do país. Possui também um dos maiores percentuais de população adulta com curso fundamental, médio ou superior completo, ficando sempre entre os dez primeiros colocados. A taxa de escolarização, que identifica o percentual da população que está matriculada no nível de ensino adequado à sua faixa etária, apresentou ao longo das duas últimas décadas uma melhora significativa nos ensinos fundamental e médio. No fundamental a taxa passou de 87,2% em 1980, para 96,5% em 2000. No ensino médio o aumento foi ainda maior, passando de 20,6% em 1980, para 45,3% em 2000.

Devido à grande concentração populacional (37,4% da população gaúcha), a Região Metropolitana de Porto Alegre, com seus 31 municípios, possui 28% dos leitos hospitalares do Estado, de acordo com dados de julho de 2008. A Região utiliza 38,5% das Autorizações de Internação Hospitalares (AIHs) pagas e responde por 47,3% do total de valores faturados. O valor médio de AIH paga na RMPA é de R\$ 934,55, superior aos R\$ 759,94 pagos no Estado. Também, devido a especialização da rede, os gastos com diárias de UTI também são bem superiores.

Considerando o número de AIHs pagas e o Valor total gasto por especialidade, deve-se destacar que os procedimentos mais sofisticados ocupam maior parcela de recursos. A área de Clínica Cirúrgica utiliza 51,4% do valor total e 28,41% das AIHs, enquanto que a Clínica Médica é responsável por 26,3% do valor pago e 41,4% das AIHs. A obstetrícia e a pediatria, ambas relacionadas direta ou indiretamente ao cuidado e bom desenvolvimento dos primeiros anos de vida da criança, consomem 19,3% do valor total de AIHs pagas e correspondem a 26,8% do total.

O Rio Grande do Sul e seus municípios melhoraram suas posições com relação ao desenvolvimento humano na última década. O Estado passou de 0,753 em 1991 para 0,814 em 2000 e todos os municípios, sem exceção, aumentaram seus valores de desenvolvimento. Em 2000 nenhum município apresentou índice inferior a 0,665, ocasionando um acentuado aumento no número de municípios nas classes superiores. Em 1991, Porto Alegre com IDH-M de 0,814, era o único município considerado de alto desenvolvimento (IDH-M acima de 0,800).

Em 2000 estes já somavam 175, concentrados principalmente nas regiões da Serra, Vale do Caí, Vale dos Sinos, Paranhana-Encosta da Serra, Metropolitana, Alto Jacuí e Fronteira Noroeste. Destacam-se os municípios de Bento Gonçalves, Porto Alegre, Carlos Barbosa, Caxias do Sul, Selbach, Ivoti e Veranópolis que possuem índice acima de 0,850.

Os municípios inseridos na área de concessão da CEEE-D representaram 32,4% do PIB gerado no Rio Grande do Sul no ano de 2007, onde o PIB gerado pela região metropolitana de Porto Alegre tem como base os setores industrial e de serviços, enquanto as demais regiões tem como base econômica o setor agropecuário, destacando-se a produção orizícola, a silvicultura, a produção de soja e a pecuária de corte extensiva.

No ano de 2008 a população inserida na área de concessão da CEEE-D respondia por 33,9% da população total do Rio Grande do Sul, sendo em sua grande maioria urbana e, tendo uma concentração demográfica variando de 5,0 hab/km² na zona rural até 2.896,0 hab/km² na cidade de Porto Alegre.

No Rio Grande do Sul existem diversas reservas indígenas distribuídas pelo estado, estando as principais referenciadas no mapa do estado na Figura 7, sendo elas pertencentes aos grupos Kaingang e Mbya Guarani. Na Tabela 4 abaixo, segundo informações da FUNAI – Fundação Nacional do Índio. Seguem os grupos indígenas existentes na área de concessão da CEEE-D, com o nome dos municípios que ocupam.

Tabela 4 – Grupos Indígenas do Rio Grande do Sul

TERRA INDÍGENA	ETNIA	MUNICÍPIO	POPULAÇÃO	ÁREA HECTARES	SITUAÇÃO FUNDIÁRIA
					R.I. = Registro de imóveis - D.P.U. = Departamento de Patrimônio da União. D.O.U. = Diário Oficial da União
ÁGUA GRANDE	Guarani	CAMAQUÃ	24	165	Área em fase de aquisição pelo governo do Estado do Rio Grande do Sul.
BARRA DO OURO	Guarani	Maquiné	60	2.266	Área identificada por Grupo Técnico da FUNAI no ano de 1993. Área declarada de posse permanente indígena pelo Ministro da Justiça através da Portaria nº 499, de 10 de julho de 1998. Demarcada pela FUNAI no ano de 2000. Homologada pelo Presidente da República através de decreto publicado no D.O.U. de 19/04/2001.
CANTA GALO	Guarani	VIAMÃO	160	286	Identificada por Grupo Técnico da FUNAI no ano de 1999 Com relatório final circunstanciado de identificação e delimitação aprovado e publicado no Diário Oficial da União e do Estado do Rio Grande do Sul, com uma área superficial de 286 ha. Processo no Ministério da Justiça.

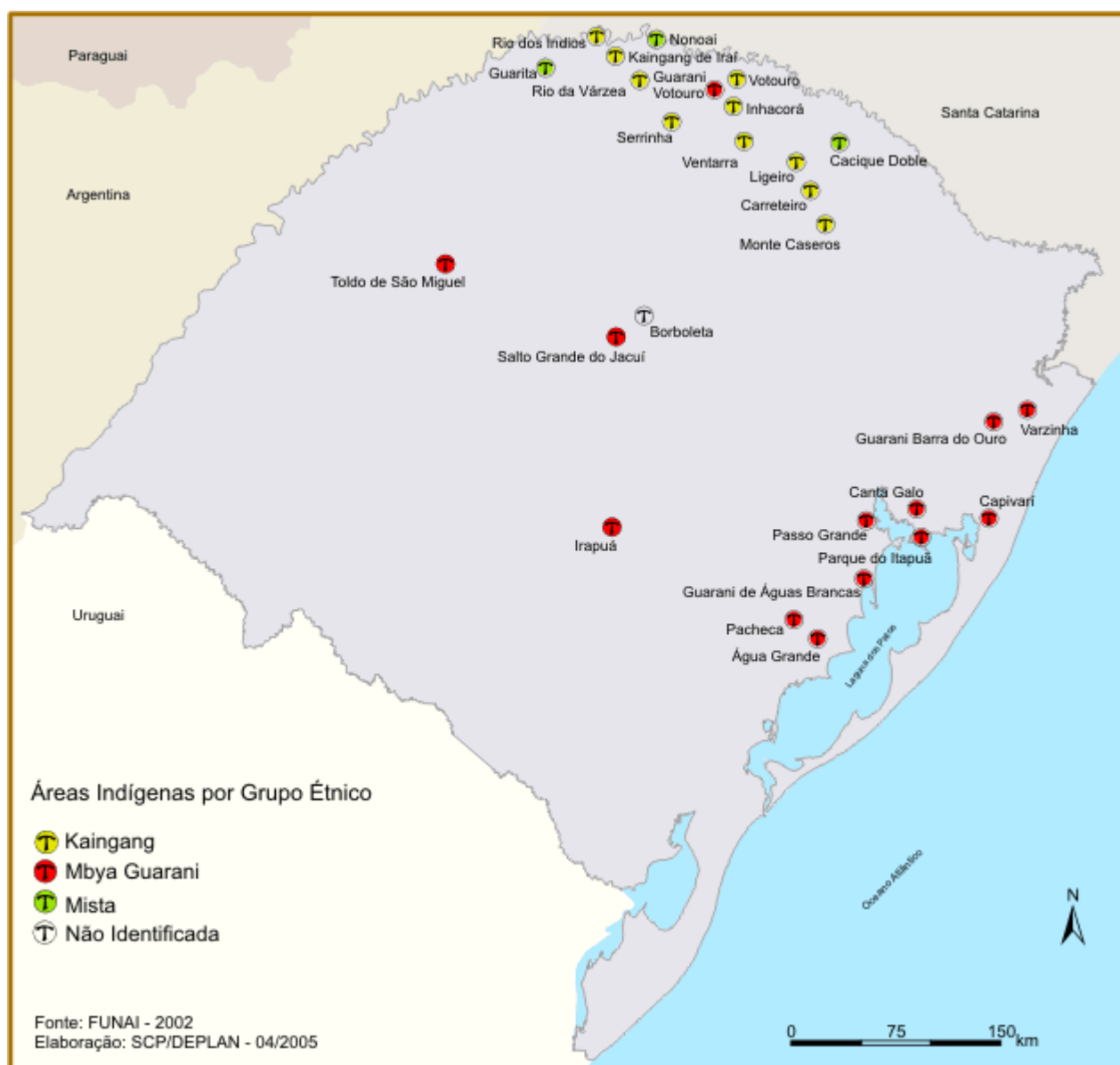
CAPIVARI	Guarani	PALMARES DO SUL	50	43	Identificada por Grupo Técnico da FUNAI no ano de 1993. Através da Portaria 407, de 12 de agosto de 1999, a área foi declarada de posse permanente indígena pelo Ministro da Justiça. Demarcada pela FUNAI no ano de 2000 Homologada pelo Presidente da República através de decreto publicado no D.O.U. de 19/04/2001.
NONOAI	Kaingang / guarani	NONOAI		14.909	Área demarcada em 1991 com total de aproximadamente 34.000 hectares, incluindo a T.I. Rio da Várzea.
COXILHA DA CRUZ	Guarani	BARRA DO RIBEIRO	96	202	Área em fase de aquisição pelo governo do Estado do Rio Grande do Sul.
PACHECA	Guarani	CAMAQUÃ	89	1852	Identificada por Grupo Técnico da FUNAI no ano de 1993; Área declarada de posse permanente indígena pelo Ministro da Justiça através da Portaria 304, de 17/05/96. Demarcada pela FUNAI em 1998/99; Homologada pela Presidência da República no ano de 2000, através de decreto publicado no D.O.U. em 02/08/2000.
VARZINHA TRÊS FORQUILHAS	Guarani	CARAÁ	75	795	Identificada pelo Grupo Técnico da FUNAI em 1999. Área declarada de posse permanente indígena pelo Ministro da Justiça através da Portaria nº 360, de 23/04/2001. Área demarcada; Homologada por Decreto de 10/02/03 DOU 11/02/03. Registrada junto a Secretária do Patrimônio da União, e registradas junto aos Ofícios de Registros Públicos dos municípios de Santo Antônio da Patrulha através da matrícula nº 17.454, município de Caraá; e matrícula nº 99.166, registrada no Registro de Imóveis de Osório, município de Maquiné-RS.
ESTIVA	Guarani	VIAMÃO	119		Área a ser adquirida pelo Estado do Rio Grande do Sul.
SAFIRA/AGRO NOMIA/ESMERALDA	Kaingang	PORTO ALEGRE	130		Índios urbanos de Porto Alegre, vivem quase que exclusivamente de artesanato.
LOMBA DO PINHEIRO	Kaingang	PORTO ALEGRE	180		Área cedida pela Prefeitura de Porto Alegre localiza-se no bairro Lomba do Pinheiro de Porto Alegre.
	Guarani	PORTO ALEGRE			Área cedida pela Prefeitura de Porto Alegre localiza-se no bairro Lomba do Pinheiro em Porto Alegre.
MORRO DO OSSO	Kaingang	PORTO ALEGRE	125		Diagnóstico antropológico realizado, aguardando o relatório.
ARROIO DO CONDE	Kaingang	GUAIBA E ELDORADO DO SUL			Em estudos

LAMI	Guarani	PORTO ALEGRE	36		Acampamento na margem de rodovia, para venda de artesanato. O número de familiar varia e nem sempre são as mesmas.
PONTA DA FORMIGA	Guarani	Barra do Ribeiro			Em estudos
PASSO GRANDE	Guarani	BARRA DO RIBEIRO			Área em estudos
PETIM/ARASAT Y	Guarani	GUAIBA			Área em estudos
MORRO DO COCO	Guarani	VIAMÃO			Em estudos complementares

Fonte: FUNAI- Superintendência Regional de Passo Fundo, Rio Grande do Sul

FIGURA 9

Localização das principais áreas indígenas homologadas



6 AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS E RISCOS AMBIENTAIS, SOCIAIS, DE SAÚDE E SEGURANÇA E LABORAIS

As obras incluídas no Programa de Investimentos envolverão a instalação de novos cabos aéreos de Transmissão, subestações, redes de média tensão bem como outros equipamentos associados em áreas consolidadas de uso urbano e suburbano. Estes empreendimentos serão desenvolvidos, na maior parte, em Faixas de Servidão e corredores existentes ou áreas com infra-estrutura substancialmente completa. Logo, nenhuma desapropriação está prevista. Entretanto, caso as desapropriações sejam necessárias, a CEEE-D indenizará de acordo com as normas vigentes e valores praticados no mercado, tanto para benfeitorias quanto para cultivos.

Adicionalmente, como as áreas envolvidas são de tipologias principalmente urbanas ou suburbanas ou com uso do solo consolidado, não se prevê nenhum impacto envolvendo populações indígenas ou áreas ambientalmente protegidas.

Riscos potenciais de saúde e segurança do trabalho estarão associados a eventuais acidentes envolvendo contato dos trabalhadores com linhas e equipamentos energizados, queda de lugares altos durante instalação dos projetos ou acidentes menores envolvendo batidas ou cortes. Esses impactos e riscos podem ser evitados reduzidos pela adoção rigorosa das normas técnicas e dos procedimentos de segurança definidos pela empresa.

Em relação as obras de linhas de transmissão, a CEEE D leva em consideração também critérios ambientais na seleção dos locais, em algumas situações, as linhas de transmissão elétricas devem passar por áreas rurais ou de uso agrícola. Nestes casos, considerando a largura relativamente estreita da Faixa de Servidão de aproximadamente 30m, normalmente faz-se um acordo com o proprietário, pagando-se pelo Direito de Passagem. Se as culturas têm que ser removidas – por questões de segurança –, se paga uma indenização por tipo de cultura, porte e quantidade.

No que tange a possíveis impactos ambientais e sociais negativos associados com Canteiros de Obra e a presença de trabalhadores, não se esperam impactos significativos, tendo em vista que os projetos são de porte limitado, dispersos na área de concessão, não requerendo, portanto, concentração de trabalhadores, sendo os grupos geralmente compostos de número limitado de trabalhadores, algumas vezes recrutados próximos aos locais de implantação dos projetos. Adicionalmente, os seguintes fatores de impacto podem ser citados:

- 1- Necessidade de avaliação das fundações e estruturas existentes ao longo das linhas de transmissão existentes, para suportar as novas trações e momentos impostos pelos novos cabos a serem instalados.
- 2- Necessidade de avaliar, através de cálculos específicos e medições (após a energização das linhas de transmissão), dos níveis de emissão de campos elétricos e magnéticos gerados pelas linhas de transmissão recapacitadas (ou mesmo novas). Tais emissões de campos elétricos e magnéticos deverão atender as recomendações do ICNIRP.
- 3- Em havendo, ao longo da linha de transmissão (ou trecho da mesma), cabos de fibra ótica estudos específicos relacionados com o mapeamento de campos elétricos deverão ser realizados, para verificar se tais cabos não serão afetados pelo surgimento de “trackung – Dry Band Arcing” ao longo do cabo, bem como pela ocorrência de corona e/ou centelhamentos nas pontas das varetas de proteção do conjunto de fixação dos cabos de fibra ótica às torres.
- 4- Necessidade de avaliação do sistema de aterramento das torres, para frequências de 60 Hz e impulsivas, com o objetivo de verificar se os potenciais gerados, quando de

curtos circuitos a terra, estão dentro dos limites de segurança para o ser humano, bem como se o sistema de aterramento instalado é capaz de escoar surtos de origem atmosférica sem prejuízos à instalação ou terceiros.

- 5- Necessidade de verificar se o sistema de proteção contra descargas atmosféricas diretas da LT está adequado.
- 6- Se houver tubulações nas proximidades da linha de transmissão (ou mesmo cruzamentos com a mesma), deverá ser avaliada a interferência da linha de transmissão sobre a(s) tubulações existente(s).
- 7- Medições no sistema de aterramento de cada estrutura ao longo da linha de transmissão.
- 1- Adicionalmente, nas Subestações, como medida mitigatória de prováveis impactos negativos, deverão ser avaliados através de Memoriais de Cálculo (MC) específicos, o que segue: MC Ruído Audível;
- 2- MC Rádio Interferência e TV Interferência
- 3- MC Campo Elétrico
- 4- MC Campo Magnético;
- 5- MC referente a adequação do sistema de aterramento existente, considerando os novos níveis de curto circuito fase terra
- 6- MC Coordenação dos Isolamentos (para avaliar se os supressores de surto estão adequadamente especificados, e se estão posicionados corretamente para garantir a segurança dos equipamentos)
- 7- MC Sistema de proteção contra descargas atmosféricas diretas
- 8- Medições da Distorção harmônica Individual de tensão e Corrente, bem como a medição da Distorção Harmônica Total de tensão e Corrente
- 9- No caso de os cabos da linha de transmissão ser substituídos, deverá ser avaliada a adequação das fundações e estruturas às novas solicitações de carga impostas pelos novos cabos da LT.
- 10- Medição dos níveis de ruído emitidos pela instalação. Se os cálculos e medições indicarem a existência de níveis de ruído superiores aos permitidos, medidas corretivas deverão ser adotadas (p.ex: enclausuramento, utilização de abafadores, etc.).
- 11- Teste de injeção de corrente nas malhas de terra das subestações envolvidas no programa.

Nenhum impacto e riscos negativos significativos ambientais, sociais, de saúde e segurança são previstos com a manutenção e operação dos empreendimentos associados ao Programa de Investimento. A CEEE-D não mais adquire equipamentos que contenham PCB, além de adotar procedimentos específicos para disposição final de resíduos gerados nas suas instalações e edifícios administrativos.

Para evitar e precaver os riscos de acidentes com as linhas e redes elétricas, a empresa realiza podas periódicas das árvores e supressão da vegetação em não conformidade com a NBR 5422 nas Faixas de Servidão, adotando procedimentos apropriados estabelecidos pela CEEE-D, aplicável também para as empresas terceirizadas, e atendendo concomitantemente as exigências das autorizações ambientais emitidas pelos órgãos públicos (FEPAM, IBAMA e Prefeituras). A CEEE-D, monitora e disciplina a execução das atividades relacionadas a manejo da vegetação em suas instalações com foco na sustentabilidade e minimização dos efeitos deste procedimento.

Em relação a possíveis efeitos à saúde associados com campos eletromagnéticos gerados pelas linhas de transmissão, as evidências atuais da comunidade científica internacional sugerem que as linhas de transmissão que operam com tensões semelhantes às daquelas da CEEE D – 69 kV até 230 kV – não apresentam riscos à saúde humana. Ainda assim, a CEEE-D adota os padrões e normas técnicas determinados pela Autoridade Reguladora – Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL – que são equivalentes aos padrões internacionais e baseados no princípio da precaução.

6.1 FASE DE CONSTRUÇÃO

6.1.1 MEIO FÍSICO

6.1.1.1 INDUÇÃO AO DESENVOLVIMENTO DE PROCESSOS EROSIVOS

As atividades de implantação de LT e a manutenção de suas Faixas de Servidão podem permitir o desencadeamento de processos erosivos do solo após a retirada da vegetação e até sua revegetação, se não forem tomadas as devidas medidas de contenção.

6.1.1.2 DEGRADAÇÃO DA QUALIDADE DO AR

Os empreendimentos sob análise não emitem poluentes atmosféricos. Entretanto, para sua implantação, a CEEE-D e as Empresas Contratadas utilizam-se de veículos automotores, alimentados por combustíveis fósseis. Quando queimados tais combustíveis emitem poluentes convencionais, a exemplo de Material Particulado em Suspensão, CO, NOx e HC, estes dois últimos precursores de Oxidantes Fotoquímicos. A gasolina brasileira não contém chumbo tetraetila. Além destes poluentes, ocorre também a emissão de CO₂, gás que contribui para o efeito estufa. A CEEE-D, no entanto, exige das empresas contratadas, por meio de diretrizes ambientais constantes nos contratos, controle de emissão de poluentes por seus veículos.

6.1.1.3 CONTAMINAÇÃO DO SOLO

A implantação das LT e redes elétricas constituem-se basicamente de atividades de construção civil e montagem mecânica. No primeiro caso acham-se as atividades de construção das fundações das torres metálicas. A construção das torres metálicas pré-fabricadas constitui-se em atividade de montagem mecânica feita manualmente com utilização de roldanas e equipamentos semelhantes. Em ambos os casos, os processos construtivos não usam líquidos ou produtos que possam gerar derrames e causar a contaminação acidental do solo.

Do mesmo modo a adequação das subestações é composta de obras civis e eletromecânicas, onde respectivamente é executado o preparo do solo para receber as fundações e bases dos equipamentos que serão instalados, seguida da montagem eletromecânica com instalação de disjuntores, TP, TC, chave seccionadora, estruturas metálicas, e transformadores. A situação em que pode ocorrer contaminação do solo são os trabalhos que envolvem instalação de transformadores e disjuntores, em função de utilizarem óleo como fluido isolante. Salientamos que na implantação de novas subestações é exigida a construção de bacias de contenção de óleo dos transformadores.

6.1.1.4 POLUIÇÃO HÍDRICA

Os processos erosivos que porventura se desenvolvam nas Faixas de Servidão podem resultar no aumento da concentração de sólidos em suspensão e dissolvidos nos corpos d'água,

resultando no aumento da turbidez e assoreamento. Como descrito no item anterior, os métodos construtivos civis e mecânicos adotados não têm potencial de gerar acidentes que possam resultar em vazamentos acidentais de produtos químicos que possam causar poluição hídrica.

No caso da adequação das SE, a probabilidade de ocorrer contaminação associada a derrames e vazamentos acidentais de óleos e outros produtos durante a construção é bem remota, entretanto, caso aconteça, a CEEE-D fará o recolhimento do material e dará o destino adequado ao resíduo.

6.1.1.5 POLUIÇÃO SONORA

Os ruídos a serem gerados na adequação das SE urbanas são de baixa intensidade e típicos de construção civil leve, fazendo-se sentir somente na vizinhança imediata. De modo geral, a implantação de SE e LT rurais não causará incômodos comunitários. Na implantação de instalações urbanas, a CEEE-D atuará preventivamente para evitar incômodos comunitários causados por ruídos, iniciando pela localização adequada destes empreendimentos. Entretanto, caso haja qualquer tipo de incômodo e reclamações da população, os mesmos serão devidamente atendidos e as fontes de ruído, os métodos construtivos e horários de trabalho ajustados para evitar o problema.

6.1.1.6 INTERFERÊNCIAS COM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

De modo geral a CEEE-D projeta suas LT e SE evitando interferir com Unidades de Conservação. Caso seja absolutamente imprescindível cruzar algumas destas Unidades de Conservação por absoluta falta de alternativas locais ou para evitar custos elevadíssimos que inviabilizem financeiramente o empreendimento com outro traçado, a CEEE-D buscará o licenciamento necessário para a realização das intervenções e adotará todas as medidas de minimização dos impactos com ações de compensação solicitadas pelos Órgãos licenciadores e gestores das UC.

6.1.2 MEIO BIÓTICO

6.1.2.1 SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA

A adequação das SE e LT em áreas onde existe vegetação nativa implica na abertura de uma área mínima necessária para a execução dos serviços de manutenção e segurança do empreendimento, ou seja, para a adequação de SE é suprimida apenas a vegetação que está dentro da área necessária para a execução, sem necessidade de abertura de acessos. Já para a adequação das LT, torna-se necessário a supressão da vegetação, quando existente, na abertura de acessos, locais de instalação de estruturas e uma faixa para o lançamento de cabos. Vale lembrar que a intervenção maior ocorre no processo de instalação dos empreendimentos novos. Em obras de adequação, os impactos são reduzidos e causados somente quanto estritamente necessário.

Caso haja instalação de novos empreendimentos, os mesmos serão projetados em área com menor interferência na vegetação, observando os custos de implantação devido à alteração locacional. Toda vegetação suprimida na execução do projeto passa por licenciamento e como consequência é executada compensação pelo corte das mesmas, de acordo com a legislação vigente.

6.1.2.2 MANCHAS DE VEGETAÇÃO NATIVA

Quando há instalação de obras de Linhas de Transmissão que transcorrem relictos de vegetação florestal nativa remanescente, de relevante interesse ecológico, são adotadas

medidas visando a minimização desse impacto. Quando possível, são projetadas estruturas de tal porte que os cabos condutores permaneçam acima da vegetação.

Para os casos em que não é possível adotar tal medida, opta-se pela inserção de ângulos no traçado da LT, de forma a desviar da vegetação. As medidas adotadas são acordadas com a FEPAM ou órgão licenciador responsável.

6.1.2.3 INTERFERÊNCIAS COM A FAUNA

A implantação de redes aéreas de distribuição de energia em áreas rurais pode causar interferências com a fauna silvestre, que podem ser de três tipos: os riscos de acidentes com aves e primatas, que podem tocar os fios condutores e morrer devido à descarga elétrica; os efeitos negativos associados à supressão de vegetação nativa em faixas de servidão, como o afugentamento de espécies, a fragmentação dos habitats e a destruição de locais de nidificação; e a possibilidade de que os trabalhadores das obras abatam ou capturem espécies da fauna nativa. Em cada caso, fazem-se necessários estudos preliminares das áreas de sensibilidade, por onde serão instalados os empreendimentos. Contudo, a CEEE-D prevê medidas específicas para minimizar estes impactos.

6.1.2.4 IMPACTOS NA PAISAGEM URBANA E RURAL

A necessidade de atender as demandas de energia elétrica nos núcleos urbanos e industriais, com a qualidade necessária e a um preço justo, impõe a convivência de linhas aéreas de transmissão e subestações de energia elétrica com os demais elementos da paisagem urbana, podendo se constituir, em determinadas situações, em impactos paisagísticos, particularmente no que concerne à convivência com a arborização dos logradouros públicos e nas áreas que contam com monumentos do patrimônio histórico e naquelas com paisagens notáveis.

Tais conflitos originam-se na poda de árvores e/ou supressão da vegetação no processo de limpeza de faixas de segurança, necessárias para evitar acidentes e desligamentos do sistema elétrico, que são provocados pelo contato de galhos com os cabos elétricos. A CEEE-D tem investido na conscientização da população a respeito da não utilização de espécies inadequadas à arborização urbana, principalmente com relação ao porte, visando a redução dos conflitos decorrentes da convivência das LT e a vegetação sob a mesma.

6.1.3 IMPACTOS SOCIAIS

6.1.3.1 ALTERAÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A implantação das LT, por questões de segurança da população e do sistema elétrico, utiliza-se da implantação de Faixas de Servidão sob as mesmas. Nos casos de impossibilidade de utilização de corredores já existentes, geralmente retira-se a vegetação arbórea e alguns tipos de cultura capazes de desencadear incêndios, a exemplo de plantações de milho. Em casos de culturas permanentes de características e importância sócio-econômica e que podem conviver sem riscos de acidentes para as LT, estas culturas não são suprimidas. Tais situações implicam na alteração do uso e ocupação do solo anteriormente existente, devido às restrições de uso do solo sob as linhas.

6.1.3.2 SECCIONAMENTO DE PROPRIEDADES

A alteração do uso e ocupação do solo causada pela implantação das Faixas de Servidão das LT causa o seccionamento de propriedades urbanas e rurais, sem, contudo, impedir o trânsito de pessoas e animais de um lado para o outro das faixas. Trata-se de ação para a qual não há mitigação nem alternativas, além do pagamento das indenizações devidas.

6.1.3.3 INTERFERÊNCIAS COM SÍTIOS DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO

O estado possui rico acervo arquitetônico e dispõe de inúmeros monumentos tombados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), entre os quais se destacam a igreja de São Sebastião, em Bagé, construída em 1863 e onde repousam os restos mortais de Gaspar da Silveira Martins; o forte inacabado de Dom Pedro II, em Caçapava do Sul; o palácio do governo farroupilha (hoje Museu Farroupilha), o quartel-general farroupilha e a casa de Giuseppe Garibaldi, em Piratini; a Catedral de São Pedro, em Rio Grande; os casarões, a Catedral, o Theatro 7 de abril (o mais antigo em funcionamento no Brasil), o Teatro Guarany, Catedral no Centro, a Igreja do Porto, os Casarões na praça Coronel Pedro Osório, o Mercado Central e as Charqueadas em Pelotas; a igreja de Nossa Senhora da Conceição, em Viamão. Em casos de interferência com sítios do patrimônio histórico, a CEEE-D busca alternativas locais para seus empreendimentos evitando os impactos paisagísticos nas mesmas e adotando projetos especiais aprovados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN. Esta prática será adotada novamente em todos os locais onde sua utilização seja necessária

6.1.3.4 INTERFERÊNCIAS COM SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS, PALEONTOLÓGICOS E ESPELEOLÓGICOS

As atividades de instalação de redes elétricas por contemplar uma área linear, porém extensa e contínua, podem em algum momento interceptar sítios arqueológicos ou paleontológicos. No entanto, em função do contato apenas pontual da obra com o solo (apenas nos locais de fixação dos postes), o impacto causado sobre estes sítios é pequeno.

Mesmo assim, quando identificados locais com potencial arqueológico, a CEEE-D irá buscar alternativas de alterar o traçado da linha, de forma a evitar interceptar estes sítios. Em caso de impossibilidade técnica ou econômica da alteração do traçado, as licenças necessárias junto ao IPHAN serão buscadas, bem como os monitoramentos e acompanhamentos por profissionais especializados serão realizados.

Em casos de subestações, quando estas coincidem com locais com potencial arqueológico ou paleontológico, o potencial de impacto negativo é maior, visto que a interferência no solo abrange uma área maior.

No entanto, as obras constantes no programa de investimentos da CEEE-D não têm previsão de atingir sítios arqueológicos, paleontológicos nem tampouco espeleológicos.

6.1.3.5 INTERFERÊNCIAS COM ÁREAS HABITADAS POR POPULAÇÕES INDÍGENAS

Não está previsto nenhum novo empreendimento em áreas habitadas por populações indígenas no Programa de Investimentos. Contudo, caso haja necessidade de adequação de LT que venha a atingir populações indígenas durante o cronograma, a CEEE-D o fará de acordo com todos os requisitos legais como, por exemplo, a anuência da FUNAI – Fundação Nacional do Índio.

6.1.4 RISCOS À SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

6.1.4.1 RISCO DE QUEDA

O trabalho em altura será uma atividade comum para grande parte dos trabalhadores envolvidos na construção das novas redes da CEEE-D. A supressão ou poda de árvores, a montagem de torres metálicas e a instalação de postes, cabos aéreos e equipamentos são as atividades que apresentam os maiores riscos. Contudo, a Empresa adota medidas específicas para reduzir estes riscos, através de exigências de treinamento e utilização dos equipamentos

e dispositivos apropriados, seja por parte dos seus funcionários, como de trabalhadores de empresas contratadas.

6.1.4.2 RISCO DE ACIDENTES DE TRÂNSITO

Nas obras ao longo de estradas ou vias urbanas mais movimentadas, o risco de acidentes envolvendo veículos e trabalhadores a serviço da CEEE-D será maior do que em áreas rurais, onde há pouca circulação de veículos.

6.1.4.3 RISCO DE ACIDENTES PROVOCADOS POR QUEDA DE ESTRUTURAS E TRABALHOS COM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE OBRA

A queda de estruturas durante a instalação de postes e a montagem de torres, assim como a utilização inadequada de motosserras, britadeiras, marretas e outras máquinas e ferramentas, podem provocar danos físicos aos trabalhadores. Contudo, a Empresa adota medidas específicas para reduzir estes riscos, através de exigências de treinamento e utilização dos equipamentos e dispositivos apropriados, seja por parte dos seus funcionários, com de trabalhadores de empresas contratadas.

6.1.4.4 EXPOSIÇÃO A CONDIÇÕES AMBIENTAIS INSALUBRES

As atividades de expansão da rede de distribuição da CEEE-D envolverão poucos riscos de exposição a condições ambientais insalubres, tendo em vista que a maioria das obras será executada em áreas rurais ou em áreas urbanas, onde os níveis de ruído e a qualidade do ar são normalmente melhores do que nas áreas urbanas mais centrais e movimentadas.

6.2 FASE DE OPERAÇÃO

6.2.1 MEIO FÍSICO

6.2.1.1 INDUÇÃO AO DESENVOLVIMENTO DE PROCESSOS EROSIVOS

Após a implantação das LT, as Faixas de Servidão são mantidas geralmente com vegetação rasteira, de modo a evitar o surgimento de processos erosivos. Ainda assim, caso tal fato aconteça são tomadas medidas corretivas. Nas zonas urbanas periféricas, contudo, ocupações ilegais das LT podem retirar a vegetação e propiciar a instalação de processos erosivos do solo. Trata-se de questão delicada, que necessita uma conjugação de esforços da CEEE-D e do Poder Público para sua solução.

6.2.1.2 DEGRADAÇÃO DA QUALIDADE DO AR

Os empreendimentos sob análise não emitem poluentes atmosféricos. Entretanto, para sua operação e manutenção, a CEEE-D e as Empresas Contratadas utilizam-se de veículos automotores, alimentados por combustíveis fósseis. Quando queimados tais combustíveis emitem poluentes convencionais, a exemplo de Material Particulado em Suspensão, CO, NOx e HC, estes dois últimos precursores de Oxidantes Fotoquímicos. A gasolina brasileira não contém chumbo tetraetila. Além destes poluentes, ocorre também a emissão de CO₂, gás que contribui para o efeito estufa. Contudo, considerando-se a dispersão destes veículos por todo o vasto território das áreas envolvidas e a dispersão e transporte dos poluentes, estas emissões são desprezíveis para a degradação da qualidade do ar ambiente. Mesmo assim, a CEEE-D mantém a manutenção dos seus veículos em dia para diminuir a emissão dos poluentes

convencionais, além de exigir das empresas contratadas, por meio de diretrizes ambientais constantes nos contratos, controle de emissão de poluentes por seus veículos.

6.2.1.3 POLUIÇÃO DO SOLO

A poluição do solo pode acontecer por possíveis vazamentos de fluidos isolantes de transformadores e capacitores das subestações e por vazamentos dos ácidos contidos nas baterias dos equipamentos de emergência.

Entretanto, as baterias para os equipamentos de emergência vão para campo embalado e selado, ao fim das suas vidas úteis são encaminhadas para reciclagem dos ácidos e da própria bateria em locais especializados. Portanto, existe uma possibilidade muito remota de ocorrer derrames ou vazamentos. Para evitar contaminação do solo pelo vazamento de fluidos isolantes de transformadores e capacitores das subestações a CEEE-D vem instalando gradativamente sistema de contenção e separação de óleo a fim de prevenir a contaminação do solo.

6.2.1.4 POLUIÇÃO HÍDRICA

A única possibilidade de ocorrer poluição hídrica por líquidos refere-se a vazamentos de fluidos isolantes de transformadores e capacitores das SE. Os transformadores de força instalados há longa data possuem bacia de contenção para reter derrames do óleo. Todos os transformadores de força previstos para o Programa de Investimentos possuirão bacia de contenção conectada a um sistema separação de água e óleo a fim de reforçar a prevenção em casos de acidentes.

6.2.1.5 GERAÇÃO DE RESÍDUOS

- **Resíduos Perigosos – Classe I**

As atividades operacionais e de manutenção da CEEE-D geram lâmpadas fluorescentes usadas contendo mercúrio e baterias usadas contendo ácidos e metais pesados como o chumbo. As lâmpadas fluorescentes e as baterias usadas serão enviadas para reciclagem em empresas especializadas e ambientalmente licenciadas.

Em atendimento à legislação, a CEEE-D vem retirando da rede os equipamentos que contêm bifenilas policloradas (PCB – Askarel), usadas como isolantes em células capacitivas mais antigas, o qual tem sido objeto de atenção especial, devido a seu potencial de impacto ambiental. Assim, não serão utilizados equipamentos contendo PCB nas instalações previstas no Programa de Investimentos.

- **Resíduos Inertes – Classe II**

A CEEE-D gera sucatas de cobre, ferro e alumínio, além de pneus e óleo mineral isolante. Os metais serão reciclados, os pneus serão entregues ao revendedor que os devolverão para o fabricante, e o óleo mineral isolante será regenerado ou recondicionado.

6.2.1.6 POLUIÇÃO SONORA

As subestações elétricas são as únicas fontes relevantes de ruídos existentes no sistema elétrico da CEEE. Estas unidades emitem ruídos geralmente baixos – em torno de 62 a 74 dB(A) no pátio das SE – provenientes, principalmente dos ventiladores dos transformadores. Quando situadas em zonas urbanas densamente habitadas e imediatamente próximas, as SE podem gerar poluição sonora em pequena escala – conflitos de vizinhança –, os quais são controlados na trajetória ou por substituição e/ou enclausuramento das fontes geradoras de ruídos.

A CEEE GT atuará preventivamente para evitar ruídos na implantação dos projetos. Entretanto, caso haja qualquer tipo de ruído de pequena intensidade que afete a vizinhança imediata das SE, a empresa adotará medidas minimizadoras cabíveis.

6.2.2 MEIO BIÓTICO

6.2.2.1 PODA DA VEGETAÇÃO URBANA

Para a manutenção das redes de distribuição de energia elétrica em áreas urbanas, muitas vezes é necessária a poda de vegetação da arborização urbana, quando esta for incompatível com a mesma, o que poderá acarretar em degradação visual e, se realizada sem os cuidados necessários poderá causar sérios danos ao vegetal.

6.2.2.2 INTERFERÊNCIA COM A FAUNA

O principal impacto sobre a fauna em se tratando de operação de redes de distribuição de energia elétrica se dá em aves, através do impacto na rede e choque elétrico. A intervenção na vegetação em maciços ou fragmentos florestais na manutenção das faixas de servidão também têm correlação direta com o impacto na fauna, podendo contribuir para desabrigar algumas espécies e contribuir para um desequilíbrio ecológico. O assoreamento ou aumento da turbidez da água em córregos ou mananciais de água em função de alguma exposição do solo no momento de substituição de elementos da rede, como postes por exemplo, poderá causar um impacto negativo na fauna íctica e anfíbios.

6.2.3 IMPACTOS SOCIAIS

6.2.3.1 INDUÇÃO À OCUPAÇÃO DESORDENADA DO SOLO

Após a implantação das LT, têm acontecido situações em algumas cidades e suas periferias, nas quais as Faixas de Servidão têm sido utilizadas pela população como vias de acesso local, induzindo o surgimento de áreas ilegais de expansão urbana. Como as LT acham-se sob a responsabilidade da CEEE-D e seus prepostos não encontram-se permanentemente nessas faixas e as mesmas apresentam aparência de vias urbanas, estas podem vir a ser usadas como vias de tráfego local, podendo induzir a ocupação desordenada do solo pela facilidade de acesso. Vale salientar que às vezes tal fato ocorre com a conivência e/ou a participação do Poder Público municipal local. Além disso, muitas vezes a população das áreas urbanas das cidades ocupa ilegalmente as Faixas de Servidão para fins habitacionais.

A CEEE-D atua corretivamente sempre que a invasão se configure em uma situação de risco para a população. Nesses casos, a empresa busca retirar as benfeitorias do local.

6.2.4 RISCOS À SAÚDE E SEGURANÇA

Risco de queda: trabalhos de manutenção das redes, realizados em altura, incluindo os serviços de poda de árvores, expõem os trabalhadores ao risco de queda.

Riscos de choque elétrico, os serviços de manutenção das linhas e redes, guardam riscos de choque elétrico para os trabalhadores, devido aos serviços com cabos e equipamentos energizados.

Riscos queimaduras e curto-circuito em instalações elétricas podem ocasionar queimaduras em trabalhadores próximos.

A Empresa adota medidas específicas para reduzir estes riscos, através da realização de treinamento e capacitação técnica e de segurança de seus empregados em seu centro de treinamento e a utilização de equipamentos de proteção individual e coletivos. A empresa determina o cumprimento das normas de saúde e segurança das empresas que contrata.

6.3 IMPACTOS POSITIVOS E BENEFÍCIOS

Os principais impactos positivos e benéficos que a implantação e operação destes empreendimentos irão causar são:

- **Incremento na geração de emprego e renda**

A implantação dos empreendimentos ora avaliados movimentará as economias brasileira, gaúcha e municipais, devido à vasta gama de atividades envolvidas, gerando inúmeros empregos diretos na CEEE-D e nas empresas terceirizadas, e indiretos para fornecedores de estruturas metálicas, de concreto e de madeira, de materiais de construção, máquinas e equipamentos diversos e demais prestadores de serviços, aumentando a renda dos empregados e da população em geral.

Os projetos das LT e das SE são realizados pelos profissionais da CEEE-D. A elaboração destes projetos mobiliza, de modo direto, um número considerável de empresas, especialistas e trabalhadores contratados nas seguintes áreas e atividades: estudos ambientais, levantamentos topográficos e cadastrais de propriedades, imóveis, benfeitorias, vegetação e infra-estrutura e pagamento de indenizações, projetos das LT e SE e fabricação de estruturas metálicas, cabos, equipamentos elétricos, eletrônicos, de telecomunicações, computadores, aço, ferramentas, materiais de construção, móveis e veículos.

A etapa de implantação gera emprego e renda nas áreas de montagem mecânica, construção civil e estudos ambientais para a implantação das LT e SE. Uma vez construídas, as LT e SE entram em operação e manutenção, gerando empregos permanentes nas áreas de distribuição de energia elétrica na CEEE-D e nas Empresas Contratadas. Atualmente a CEEE-D contrata serviços de poda de árvores e limpeza das Faixas de Servidão, sendo que a manutenção eletromecânica das LT e SE são realizadas por profissionais da própria CEEE-D.

- **Incremento na arrecadação de impostos**

Toda a vasta gama de atividades econômicas anteriormente listadas gera um incremento proporcional na arrecadação de impostos nos níveis federal, estadual e municipal. Durante a etapa de implantação dos empreendimentos, o grande contingente de empregos temporários gerados e a demanda de serviços locais requeridos nas áreas de alimentação, hospedagem, fornecimento de combustíveis etc. é de grande importância para a arrecadação municipal, principalmente nos pequenos municípios.

Como impactos indiretos da implantação de LT e SE e, conseqüentemente, do fornecimento de energia, haverá o aumento da geração de impostos pela indústria de base e de transformação, além do incremento das demais atividades econômicas.

- **Incremento nas atividades econômicas**

Por ser indispensável às atividades humanas atuais e insumo básico para todas as atividades produtivas, a implantação dos empreendimentos do Programa de Investimentos da CEEE-D ocasionará a modernização e expansão do fornecimento de energia elétrica ao estado do Rio Grande do Sul, incrementando as atividades econômicas.

- **Melhoria na qualidade de vida da população com o abastecimento de energia.**

A energia elétrica é insumo básico para a vida moderna e sua disponibilização representa mais conforto e segurança para a população. O fornecimento de energia elétrica representa a possibilidade de contar com iluminação barata e ambientalmente “limpa”, de eletrodomésticos diversos que conservam alimentos, proporcionam conforto e acesso aos meios de comunicação de massa.

6.4 IMPACTOS ASSOCIADOS ÀS INSTALAÇÕES E OPERAÇÕES EXISTENTES

Os impactos ambientais associados às instalações e operações existentes são: indução ao desenvolvimento de processos erosivos, geração de resíduos sólidos, emissão de ruído, supressão da vegetação nativa, seccionamento de manchas de vegetação nativa, interferências com a fauna, impactos na paisagem urbana e rural, poda da vegetação urbana e uso ilegal do solo (faixas de servidão).

- **Resíduos Sólidos Perigosos – Classe I**

Em atendimento à legislação, a CEEE-D precisa retirar da rede equipamentos que contenham Bifenilas Policloradas (PCB – Askarel), usadas como isolantes em células capacitivas mais antigas, sempre que for identificada a presença deste contaminante durante a manutenção. As novas instalações não utilizam PCBs com fluido isolante.

As atividades operacionais e de manutenção da CEEE-D produzem lâmpadas fluorescentes contendo mercúrio e baterias usadas contendo ácidos e metais pesados, como o chumbo – Resíduos Sólidos Perigosos – Classe I. Contudo a empresa já adota medidas mitigadoras. As lâmpadas fluorescentes e as baterias usadas são enviadas para reciclagem em empresas especializadas e ambientalmente licenciadas.

- **Resíduos Sólidos Inertes – Classe II**

Sobre os Resíduos Sólidos Inertes – Classe II, a CEEE-D gera sucatas de cobre, ferro e alumínio, além de pneus e óleo mineral isolante. Os metais são reciclados, os pneus são deixados nos revendedores que os devolvem para a fábrica, e o óleo mineral isolante é reconicionado ou regenerado, sendo que este processo é executado no próprio local onde se encontra o equipamento. Só é realizado transporte no caso do material não ser mais reutilizado cabendo as empresas contratadas pela CEEE-D as responsabilidades pelas medidas emergenciais de controle da poluição em casos de acidentes.

A CEEE-D utiliza baterias para os equipamentos de emergência seladas, existindo, portanto, uma possibilidade remota de ocorrer derrames ou vazamentos. Caso ocorram derrames, a CEEE-D fará o recolhimento do resíduo e dará o destino adequado ao mesmo.

- **Ruídos**

Em algumas SE existentes a CEEE-D adota medidas para atenuar os ruídos das mesmas, como, por exemplo, na SE PAL10, em Porto Alegre, que é protegida, sendo que os compartimentos onde estão instalados os transformadores de força possuem proteção especial contra ruídos.

- **Uso e ocupação do solo**

Com relação ao uso e ocupação desordenados do solo urbano, têm acontecido situações nas cidades e suas periferias nas quais as Faixas de Servidão têm sido utilizadas pela população como vias de acesso, bem como induzido o surgimento de áreas ilegais de expansão urbana. Tais situações, decorrentes das dificuldades habitacionais do país, têm ocorrido e sido mantidas, em alguns casos, devido à falta de controle do uso e ocupação do solo pelas prefeituras municipais.

7 GESTÃO AMBIENTAL, SOCIAL, DE SAÚDE E SEGURANÇA

7.1 MEDIDAS MITIGADORAS, MAXIMIZADORAS E COMPENSATÓRIAS

7.1.1 FASE DE CONSTRUÇÃO

7.1.1.1 MEIO FÍSICO

7.1.1.1.1 INDUÇÃO AO DESENVOLVIMENTO DE PROCESSOS EROSIVOS

Com o objetivo de mitigar este tipo de impacto, procura-se controlar o carreamento de sólidos durante a etapa de construção das LT e SE, além de preservar, sempre que possível toda a vegetação das encostas e fundos de vales de cursos d'água, fazendo seu cruzamento com a implantação de torres somente nas cumeadas. Já nas SE são adotadas medidas de drenagem, revegetação de taludes para mitigar processos erosivos.

7.1.1.1.2 DEGRADAÇÃO DA QUALIDADE DO AR

A medida mitigadora é a manutenção e renovação adequadas da frota de veículos, a fim de diminuir e/ou manter baixos os níveis de emissões de poluentes.

7.1.1.1.3 POLUIÇÃO HÍDRICA

Para evitar a erosão pluvial e a turbidez da água, a CEEE-D tem buscado evitar tais impactos pela administração adequada das Faixas de Servidão juntamente com seus proprietários e com as prefeituras municipais, mantendo a mesma com vegetação. Nas Subestações há riscos de poluição por meio de vazamento de fluidos isolantes usados nos transformadores e capacitores, para isso vem sendo adotado sistema de contenção e separação de água e óleo, evitando assim, caso ocorra vazamentos, que o óleo não chegue até o rede de esgoto pluvial e conseqüentemente a cursos hídricos

7.1.1.1.4 POLUIÇÃO SONORA

Tanto quanto possível, a prevenção começa com a escolha adequada do local de implantação das subestações em função do uso e ocupação do solo na área urbana. A segunda etapa corresponde à concepção adequada dos projetos, adotando-se equipamentos para as subestações de baixa emissão de ruído com vistas a reduzir os impactos ocupacionais e/ou comunitários. Após a construção e no início dos testes de operação das subestações são contratados estudos e monitoramento dos níveis de ruído ocupacional no interior das subestações e comunitário no entorno da mesma.

7.1.1.1.5 INTERFERÊNCIAS COM ÁREAS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

A CEEE-D atua preventivamente evitando cruzar áreas de unidades de conservação, entretanto, caso seja absolutamente necessário a travessia das mesmas, devido a fatores

técnicos (localização dos consumidores de energia) e/ou econômicos, será realizado criterioso estudo ambiental visando:

- identificação de alternativas tecnológicas de baixo impacto;
- licenciamento ambiental conforme legislação vigente.

Nestes casos, esta alternativa que só seria adotada em última hipótese, deverá causar os mínimos impactos ambientais possíveis e obter as necessárias licenças e autorizações ambientais pelos órgãos públicos.

7.1.1.2 MEIO BIÓTICO

7.1.1.2.1 SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA

A CEEE-D evita, quando possível, a implantação de LT e SE em áreas onde exista vegetação primária ou em estágios médio e avançado de regeneração, em Unidades de Conservação de proteção integral (UC de uso indireto) e em Áreas de Preservação Permanente (APP).

Tal providência é levada a cabo por meio da definição do traçado da LT levando-se em conta a questão da vegetação por meio de Estudos Ambientais, cuidadoso projeto de engenharia e eventuais autorizações ambientais dos empreendimentos, conforme legislação vigente.

Quando necessária a supressão da vegetação, a mesma é realizada com autorização dos Órgãos Ambientais competentes, e conseqüentemente é realizado o pagamento de compensação pelo corte da vegetação conforme legislação vigente.

7.1.1.2.2 INTERFERÊNCIAS COM A FAUNA

Quando necessário, a CEEE-D faz instalação de sinalizadores avifauna em pontos de maior sensibilidade de rotas migratórias das aves para atenuar o choque entre elas e os cabos elétricos, sendo que através de seu monitoramento que é realizado por um período de 12 meses divididas em quatro campanhas, uma em cada estação climatológica, verifica-se a sua eficácia. Os empregados da empresa são orientados a respeito da legislação vigente no sentido de não maltratar ou perseguir exemplares da fauna silvestre.

7.1.1.3 SOCIAL

7.1.1.3.1 INCREMENTO DA GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA

Sugerir-se-á as empresas prestadoras de serviços das áreas de construção das LT de SE a contratação ao máximo de mão-de-obra local para implantação dos projetos.

7.1.1.3.2 INCREMENTO DA ARRECADAÇÃO DE IMPOSTOS

Exigir-se-á das empresas prestadoras de serviço da área de projeto e construção, fiel cumprimento das legislações tributárias.

7.1.1.3.3 INCREMENTO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS

Sugerir-se-á às empresas prestadoras de serviços a aquisição de materiais de construção, peças e equipamentos na região dos locais de implantação dos empreendimentos.

7.1.1.3.4 ALTERAÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Na etapa de projetos, em função das variáveis tecnológicas e econômicas, tentar-se-á evitar, se possível, a implantação dos mesmos em áreas de culturas que não possam ser toleradas sobre as redes.

A prática agrícola de queima de campos de culturas merece ser citada pelos transtornos que causa à comunidade, ao provocar desligamentos de linhas de transmissão de energia elétrica. A mitigação destes impactos vem sendo feita por ações educativas e por restrições à existência de certos tipos de culturas de fácil combustão e/ou que requerem sua queima periódica, tal como no caso dos canaviais.

Do ponto de vista fundiário, a CEEE-D indeniza em espécie os proprietários da terra pela supressão de culturas, bem como lhes paga pelo direito de servidão de passagem, conforme determina a legislação vigente.

7.1.1.3.5 SECCIONAMENTO DE PROPRIEDADES

A alteração do uso e ocupação do solo causada pela implantação das Faixas de Servidão das LT causa o seccionamento de propriedades urbanas e rurais, sem, contudo, impedir o trânsito de pessoas e animais de um lado para o outro das faixas. Trata-se de ação para a qual não há mitigação nem alternativas, além do pagamento das indenizações devidas.

7.1.1.3.6 INTERFERÊNCIAS COM SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS, PALEONTOLÓGICOS E ESPELEOLÓGICOS

Evitam-se ou mitigam-se estes impactos por meio de sua identificação pelos Estudos Ambientais, os quais são tanto mais detalhados quanto maior o potencial de existência desses tipos de ocorrências. Uma vez mapeados, o projeto de engenharia do empreendimento tenta evitar a degradação destes sítios. Na absoluta impossibilidade de adotar-se traçado alternativo para as LT, sua execução será acompanhada por especialistas, os quais orientam as Empresas Contratadas e tomam as medidas técnicas e legais necessárias, fazendo o resgate dos possíveis achados arqueológico.

7.1.1.3.7 INTERFERÊNCIAS COM ÁREAS HABITADAS POR POPULAÇÕES TRADICIONAIS

A abordagem para evitar ou mitigar este tipo de impactos inicia-se com os Estudos Ambientais e prossegue com projetos cuidadosos de engenharia, respeitando-se a legislação vigente e procurando-se evitar cruzar tais áreas ou implantando os empreendimentos com o máximo cuidado, uma vez obtidas as autorizações governamentais que porventura se façam necessárias.

7.1.1.3.8 INTERFERÊNCIAS COM ÁREAS HABITADAS POR POPULAÇÕES INDÍGENAS

Não está prevista nenhuma intervenção em áreas habitadas por populações indígenas no elenco de obras do Programa de Investimentos. Porém, caso surja durante o período necessidade de intervenção em alguma aldeia indígena, a empresa seguirá todos os trâmites legais cabíveis, inclusive a autorização da FUNAI.

7.1.1.3.9 IMPACTOS SOBRE O PATRIMÔNIO HISTÓRICO

Nas áreas onde houver imóveis de patrimônio histórico, haverá a elaboração de projetos criteriosos visando reduzir ao máximo os impactos visuais das instalações da CEEE D. Nestes casos poderá lançar-se mão de tecnologias adequadas e obtenção das autorizações dos IPHAN.

7.1.1.4 SAÚDE E SEGURANÇA

Para identificar e eliminar os riscos de acidentes do trabalho a empresa conta com uma Divisão de Segurança e Saúde Ocupacional com responsabilidade de orientar a empresa no atendimento da legislação vigente bem como das normas internas relativas à segurança do trabalhador, fiscalizando o cumprimento dos procedimentos estabelecidos e realizando as orientações e treinamentos necessários.

A empresa fornece aos seus empregados os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC) adequado a cada atividade de risco. A empresa conta com um Centro de treinamento (CETAF) onde são realizados o treinamento e capacitação técnica e de segurança exigida pela NR 10 da Portaria 3214/78 do Ministério do trabalho e Emprego. A CEEE-D possui 18(dezoito) Comissões Internas de Prevenção de Acidentes. A empresa determina o cumprimento dos procedimentos de saúde e segurança das empresas contratadas.

7.1.2 FASE DE OPERAÇÃO

7.1.2.1 MEIO FÍSICO

7.1.2.1.1 INDUÇÃO AO DESENVOLVIMENTO DE PROCESSOS EROSIVOS

Para a situação de nas cidades e suas periferias, a população utilizar as Faixas de Servidão como vias de acesso e para a indução do surgimento de áreas de expansão urbana ilegais, a CEEE-D trata tais situações caso a caso, tentando resolvê-las juntamente com as prefeituras municipais.

7.1.2.1.2 DEGRADAÇÃO DA QUALIDADE DO AR

A medida mitigadora é a manutenção e renovação adequadas da frota de veículos.

7.1.2.1.3 GERAÇÃO DE RESÍDUOS

A sucata dos materiais inservíveis, de ferro e motores, entre outras, é recolhida e estocada em estrutura própria, para ser comercializada por meio de leilões. Com esta medida é reduzida a agressão à natureza, a compra de materiais novos, os furtos e os custos de armazenagem. Os materiais inservíveis para a CEEE-D, passíveis de serem reaproveitados em algum processo produtivo, são então vendidos através de leilão.

Para participar do Leilão que tem um Edital com regras a serem seguidas, previamente divulgado, na imprensa e Jornal Oficial, são exigidas dos potenciais compradores documentação comprobatória de licenças ambientais e correta destinação dos materiais. Os demais itens, tais como EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) e lâmpadas fluorescentes são descartadas através de processo licitatório específico, no qual somente podem participar empresas aptas e habilitadas para essas atividades.

Todo o óleo mineral isolante é regenerado ou recondicionado. A Sede da empresa conta com coleta seletiva de lixo de escritório para papel, plástico e orgânicos.

O Programa “Recicle CEEE” em vigor desde em 2002 incentiva a segregação de resíduos em sua origem, a coleta seletiva e a destinação adequada dos mesmos, inclusive com a doação de resíduos recicláveis à associação de catadores, de maneira a propiciar geração de renda em comunidade carente, situada próxima à sede da CEEE-D

O Convênio assinado com o Centro de Educação Ambiental da Vila Pinto - CEA, em Porto Alegre, permite a retirada de lixo seco e sucata de papel dos prédios do CAENMF. No ano de 2009 foi doado às comunidades um total de 10,4 toneladas de resíduos, entre lixo seco e sucata de papéis.

O lixo orgânico é arrecadado pelo Departamento Municipal de Limpeza Urbana (DMLU); o seco é encaminhado ao Centro de Educação Ambiental, da Vila Pinto, em Porto Alegre, as lâmpadas são descontaminadas ou substituídas.

Os principais resíduos sólidos resultantes das atividades administrativas na CEEE-D são aqueles caracterizados como resíduos de escritório, lâmpadas, pilhas, cartuchos de tinta e tonners. Com relação a resíduos líquidos, na sua grande maioria resumem-se a óleos e graxas, classificados como resíduos perigosos, classe I, segundo a Norma Técnica ABNT NBR 10.004/2004, decorrentes principalmente das atividades que envolvem manutenção e conservação dos equipamentos. O descarte destes ocorre por meio de contratação de empresas especializadas para o transporte, tratamento e disposição final dos resíduos, atendendo a legislação vigente.

7.1.2.1.4 POLUIÇÃO DO SOLO

Para prevenir a possível poluição do solo causada por eventuais vazamentos de fluidos isolantes de transformadores e capacitores, serão construídas bacias de contenção em volta dos transformadores conectadas a caixas separadora de água e óleo. Assim, se houver derrames, estes ficarão contidos na caixa e em seguida os fluidos serão coletados e depois será dada a destinação final adequada de acordo com a legislação ambiental.

Para as baterias utilizadas em equipamentos de emergência, a CEEE-D usa geralmente baterias seladas, as quais não vazam e não requerem manutenção. Ao fim das suas vidas úteis estas baterias são encaminhadas para reciclagem em empresas especializadas.

Havendo acidentes no transporte do óleo isolante de transformadores ao fim de sua vida útil, as transportadoras são instruídas sobre como proceder no sentido de evitar ou minimizar a poluição do solo, bem como coletar o solo contaminado e encaminhá-lo para disposição final em instalações licenciadas ambientalmente conforme a legislação vigente.

7.1.2.1.5 POLUIÇÃO HÍDRICA

O controle da poluição hídrica causada por eventuais vazamentos de fluidos isolantes de transformadores e capacitores e/ou de combustíveis de geradores de energia elétrica de emergência dar-se-á por meio da instalação da bacia de contenção conectada ao sistema de separação de água e óleo.

7.1.2.1.6 POLUIÇÃO SONORA

A depender do uso e ocupação do solo ao redor das subestações e se os controles preventivos da etapa de projetos não forem suficientes para controlar o ruído e se houver risco e/ou reclamações relativas à poluição sonora, adotam-se 4 tipos de abordagem:

- controle do ruído na trajetória entre a fonte e os receptores (trabalhadores e população do entorno), pela utilização de barreiras anti-ruído, ou enclausuramento;
- medidas administrativas de redução da exposição do trabalhador ao ruído
- uso de Equipamentos de Proteção Individual pelos trabalhadores; e

- substituição de equipamentos ruidosos por outros que emitam menos ruído.

7.1.2.1.7 IMPACTOS NA PAISAGEM URBANA E RURAL

Periodicamente os técnicos da CEEE-D e Empreiteiras são treinados para orientar as turmas de podas de árvores da Empresas Contratadas sobre os procedimentos adequados, com vistas ao cumprimento da legislação e buscando reduzir os impactos causados pelos serviços de poda.

Em diversos locais, quando técnica e economicamente viável, as redes convencionais são substituídas pelas chamadas redes compactas, as quais, dentre outros benefícios, causa um menor impacto visual.

7.1.2.2 MEIO BIÓTICO

7.1.2.2.1 PODA DA VEGETAÇÃO URBANA

A CEEE-D utiliza equipes próprias e terceirizadas para realização de podas na área urbana. As equipes contam com mão-de-obra qualificada, a qual utiliza equipamentos de trabalho e de segurança adequados para realização das intervenções nos vegetais. Estas atividades são realizadas quando estritamente necessárias para a manutenção e segurança da operação das redes, em conformidade com as normas técnicas de trabalho em redes elétricas.

Destaca-se que este tipo de procedimento apenas é realizado quando ocorre incompatibilidade da vegetação utilizada na arborização urbana com a rede elétrica.

7.1.2.3 SOCIAL

7.1.2.3.1 INCREMENTO DA GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA

Sugerir-se-á às empresas prestadoras de serviços das áreas de LT e SE a contratação ao máximo de mão-de-obra local para implantação dos projetos.

7.1.2.3.2 INCREMENTO DA ARRECADAÇÃO DE IMPOSTOS

Exigir-se-á das empresas prestadoras de serviço da área fiel cumprimento das legislações tributárias.

7.1.2.3.3 INCREMENTO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS

Sugerir-se-á às empresas prestadoras de serviços e aquisição de peças e equipamentos na região dos locais de implantação dos empreendimentos.

7.1.2.3.4 MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO COM O ABASTECIMENTO DE ENERGIA

A CEEE-D realizará atividades de Educação Ambiental, Programas de Segurança e Prevenção de Acidentes com o uso de energia elétrica nas instalações da CEEE-D e nos domicílios e, também ações do Programa de Responsabilidade Social da CEEE-D.

7.1.2.3.5 IMPACTOS SOBRE O PATRIMÔNIO HISTÓRICO

Nas áreas onde ocorram imóveis de patrimônio histórico, buscar-se-á reduzir ao máximo os impactos visuais, levando-se em consideração a legislação vigente e orientações do IPHAN e IPHAE.

7.1.2.4 SAÚDE E SEGURANÇA

Para a redução dos riscos de acidentes em invasão de faixas, a CEEE-D estimula a implantação de hortas nas faixas de servidão das suas linhas de transmissão, o que dá uso social às faixas, e evita invasões e construções que comprometem distâncias de segurança.

Para reduzir os acidentes com a população a CEEE-D desenvolve campanhas anuais de segurança específica para a população com a realização de palestras em escolas, distribuição de folhetos informativos sobre estes temas, em ruas e praças. Mantém em seu site na Internet dicas e orientações sobre segurança e saúde para a população. (Todos os seus veículos contêm faixas alertando sobre os riscos de acidentes com a rede elétrica.

7.2 PROGRAMAS DE MONITORAMENTO

7.2.1 FASE DE CONSTRUÇÃO

Haverá fiscalização pela CEEE-D do atendimento da legislação ambiental e de saúde e segurança dos trabalhadores e particularmente dos condicionantes exigidos nas licenças e autorizações ambientais emitidas pelos órgãos públicos.

7.2.2 FASE DE OPERAÇÃO

Haverá manutenção adequada das instalações construídas e obtenção das autorizações ambientais para a limpeza da reabertura da Faixa de Servidão, quando necessário.

Não existe atualmente programa de monitoramento rotineiro de ruído, vazamentos e derrames e ocupação da faixa de servidão.

7.3 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL, DE SAÚDE E SEGURANÇA, RELAÇÕES TRABALHISTAS E RESPONSABILIDADE SOCIAL

7.3.1 MEIO AMBIENTE

A Companhia Estadual de Distribuição de Energia Elétrica - CEEE-D busca sempre minimizar impactos ambientais negativos e potencializar impactos ambientais positivos decorrentes de suas atividades.

Em 2008 a CEEE-D criou o Departamento de Meio Ambiente, uma estrutura formal com propósito de acompanhar e coordenar todas as questões socioambientais que envolvem a organização. Desde então, a CEEE-D intensificou a busca pela regularização de suas obras e empreendimentos, eliminação de antigos passivos ambientais, gestão adequada de resíduos, entre outras atividades.

A postura ética da empresa tem lhe garantido o reconhecimento de organismos ambientais, nas esferas Federais, Estaduais e Municipais.

A Empresa possui política e Diretrizes Ambientais formais, definidas conforme segue:

Política ambiental da CEEE-D: "Reconhecer as responsabilidades da empresa frente ao meio ambiente, pautando suas atividades na proteção dos recursos naturais, na busca da melhoria contínua, e no atendimento à legislação e normas aplicáveis."

DIRETRIZES AMBIENTAIS

Assegurar que a presença do componente ambiental seja tratada através de uma ação coordenada, progressiva e contínua, ao longo das fases de planejamento, implantação, operação e desativação dos empreendimentos do Grupo CEEE.

Atuar, preventivamente, na criação e aplicação de normas e regulamentos das empresas do Grupo, relativos ao Meio Ambiente, complementares à legislação e políticas governamentais vigentes, sem descuidar as realidades regionais.

Contribuir para a inserção regional dos empreendimentos do Grupo CEEE, buscando a cooperação inter- institucional e comunitária em todos os níveis, oportunizando a execução das diversas atividades pelos órgãos que de direito as detêm como atribuição.

Aprimorar e ampliar as ações das empresas do Grupo na implantação de medidas mitigatórias dos danos decorrentes de suas atividades nos ecossistemas regionais.

Acompanhar os efeitos ambientais ocasionado pelos empreendimentos do Grupo CEEE, que servirão de suporte para o aperfeiçoamento das fases de planejamento, implantação e operação.

Organizar um sistema de dados sobre as atividades de Meio Ambiente que possibilite sua utilização pelos órgãos das empresas.

Promover o aperfeiçoamento profissional e tecnológico, buscando a minimização dos aspectos ambientais negativos e otimização dos positivos nos empreendimentos do Grupo CEEE.

Promover a divulgação institucional das ações adotadas em relação ao meio ambiente para o público externo.

Conscientizar os empregados do Grupo, através de divulgação e ações de educação ambiental visando o envolvimento de todos com a implementação das presentes diretrizes.

Nos último dois anos a empresa também passou a intensificar as atividades de sensibilização ambiental para seu público interno, como na semana do meio ambiente, e externo, através de oficinas de ecoarte e palestras para o público infantil.

Sensibilização: Oficina de Ecoarte. Palestra sobre meio ambiente e atividade lúdica com crianças utilizando elementos da natureza, como folhas e sementes e serragem colorida, proveniente da serraria da CEEE-D.



Sensibilização: Grupo CEEE promoveu a troca de mudas de árvores nativas produzidas em viveiro próprio (CEEE-D), por alimentos, em evento organizado pela Prefeitura de Porto Alegre. Durante as atividades da Semana do Meio Ambiente a CEEE-D promove a troca de sacolas ecológicas por latas de alumínio entre os empregados. As latas são doadas para uma cooperativa de recicladores vizinha a sede administrativa, com quem a companhia já mantém convênio para doação de resíduos recicláveis como papel.

As práticas de sustentabilidade na empresa são diárias, seja promovendo a coleta seletiva do lixo entre a diretoria e os empregados.

Também são incluídas em todos os contratos, para aquisição de bens ou contratação de serviços, diretrizes ambientais. Estas exigências dizem respeito a postura que as empresas contratadas devem manter em relação a questões como gestão de resíduos, trato com a comunidade, prevenção de contaminações, adequação à legislação, etc.

7.3.2 SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

Em 2008 foi implantada uma nova Política Corporativa de Segurança no Trabalho e Saúde Ocupacional em que a empresa declara como princípios básicos:

- A segurança e a saúde dos seus colaboradores estão sempre em primeiro lugar;
- A prevenção de acidentes é dever e compromisso de todos, independentemente de cargo ou função;
- As empresas do Grupo CEEE deverão estar totalmente comprometidas com a meta de acidente zero e com todos os aspectos relativos à segurança e à saúde;
- A capacitação, educação e conscientização sobre a prevenção de acidentes devem ser continuamente promovidas de modo a reforçar o comprometimento dos gestores e colaboradores;
- O Grupo CEEE deverá atender aos requisitos legais e regulamentares relacionados à segurança e saúde, além de verificar a observância dos mesmos pelos seus parceiros;
- Cada colaborador, além de praticar as regras e recomendações de segurança e utilizar os equipamentos de proteção individual e coletiva adequados, é responsável pela preservação de sua segurança;
- A Direção do Grupo CEEE desenvolverá todas as ações necessárias para o efetivo atendimento de sua política de segurança e saúde;
- A divulgação desta política deve ser promovida em todos os níveis das empresas do Grupo

A CEEE-D realiza um intenso trabalho na prevenção de acidentes, cumprindo a legislação vigente sobre treinamentos, fornecimento e utilização de equipamentos de segurança. Este trabalho de prevenção é realizado também junto às empresas contratadas da CEEE-D. Além dos equipamentos de Proteção Individual (EPI,) são disponibilizados Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), ferramentas e outros materiais visando garantir a integridade dos seus empregados durante jornada de trabalho, todos previamente testados e aprovados.

Com o objetivo de preservar a integridade, e proporcionar aos seus empregados maior qualidade e produtividade no desenvolvimento das tarefas, a Empresa inclui disciplinas de segurança e saúde, em seus cursos de capacitação técnica.

A empresa também realiza outras ações como Encontros de Integração e Segurança, os encontros semanais: “Bom Dia Segurança”, as orientações às Comissões Internas de

Prevenção de Acidentes (CIPA) e as Inspeções de Segurança dos equipamentos de segurança e ferramentas das equipes. O resultado destas ações é a certeza de que os empregados terão condições de realizar suas atividades com maior segurança, com perfeita utilização dos equipamentos de proteção, e capacitação para a aplicação consciente das normas técnicas e de segurança e saúde do trabalho.

A CEEE-D investe na saúde de seus empregados oferecendo-lhes plano de saúde, com assistência médica e hospitalar, e plano odontológico. Em parceria com a CIPA realiza campanhas de vacinação contra a gripe, realiza palestras sobre prevenção de doenças sexualmente transmissíveis e AIDS e ações de conscientização de prevenção contra a Gripe A H1N1, dengue e febre amarela.

A fim de manter uma equipe saudável, a Divisão de Segurança e Saúde Ocupacional, periodicamente, submete os funcionários a exames médicos (laboratoriais e clínicos), visando a prevenção de doenças ocupacionais. No ano de 2009, foram realizados 1552 exames médicos periódicos na CEEE-D.

A empresa oferece acompanhamento psicológico individual e de equipes, bem como presta assessoria às chefias. Em parceria com o Serviço Social da Indústria (SESI), orienta e motiva seus empregados para os cuidados odontológicos com a distribuição de kits de higiene bucal, como parte do Programa Empresa do Sorriso. Através deste Programa foram distribuídos em 2009, 2862 kits de higiene bucal na CEEE-D. Entre outros serviços oferecidos na área de saúde cita-se, a orientação nutricional e ginástica laboral. A CEEE-D assegura ao empregado que sofre algum acidente durante a execução de suas atividades, tratamento médico, hospitalar, ambulatorial, laboratorial e medicamentos, visando à recuperação de sua capacidade laboral e/ou melhoria de qualidade de vida. Este trabalho é gerenciado por uma equipe multidisciplinar, a qual também realiza acompanhamento durante todo o período de tratamento. A empresa providencia, para o empregado que retorna de acidente de trabalho, em conjunto com os órgãos da Previdência Social, sua pronta readaptação profissional, levando em conta a eventual redução da sua capacidade laborativa.

7.3.3 RELAÇÕES TRABALHISTAS

A CEEE-D reforça seu posicionamento com ações de conduta ética e socialmente responsáveis, buscando retribuir à sociedade muito mais do que um serviço de qualidade. A Companhia entende que a qualificação, bem como a qualidade de vida de seus empregados contribui positivamente para um melhor relacionamento, não apenas para com seus clientes diretos, mas para o Estado como um todo. O bem-estar da equipe reflete-se na imagem de qualquer empresa. Ciente disso, a maior empresa gaúcha da área de energia considera como sua maior riqueza os seus funcionários.

A análise do perfil dos funcionários da CEEE-D revela que a maioria é homem 82,90% e tem entre 41 e 50 anos (30,09%). Com relação à Escolaridade, mais de 90% dos empregados da CEEE-D possuem, no mínimo, Nível de Instrução de Ensino Médio.

No ano de 2009 foi realizado o primeiro Censo CEEE-GT com o objetivo de identificar o perfil sociocultural dos empregados. Um dos objetivos deste trabalho foi atender a necessidade de apresentar no Relatório de Responsabilidade Socioambiental informações e indicadores que demonstrem como as empresas promovem a valorização da diversidade e as ações adotadas em favor da inclusão e do respeito a segmentos com histórico de vulnerabilidade e desvantagens na sociedade brasileira. A partir desta pesquisa foi possível atualizar, assim como incluir novas informações no Cadastro Funcional do sistema corporativo. As informações obtidas com esta pesquisa servirão de subsídio para promoção de políticas de pessoal.

São vários os benefícios concedidos aos funcionários conforme relação a seguir:

- Bônus alimentação- Entre os benefícios recebidos pelos trabalhadores da CEEE-D estão os bônus alimentação e refeição. O bônus refeição ajuda a diminuir os gastos

feitos com almoço/lanches nos dias de trabalho, enquanto a alimentação propicia a compra de alimentos em estabelecimentos como super mercados.

- Auxílio creche- A CEEE-D reembolsa, mensalmente, as despesas comprovadamente realizadas com os filhos de seus empregados, relativos a babás, creches, pré escolas e escolas maternas, para crianças com idade entre 0 (zero) e 72 (setenta e dois) meses.
- Planos de saúde- No ano de 2009, a Companhia ofereceu duas opções de convênio, a saber: SENERGISUL e UNIMED Porto Alegre, os quais atendem mais de 6.300 pessoas, entre ativos e inativos.
- Participação nos resultados- O Programa de Participação nos Resultados - PPR 2009 foi elaborado observando os indicadores estabelecidos no Acordo de Resultados para as Concessionárias do Grupo CEEE.
- Vale transporte- O vale transporte é regido por legislação específica, enquanto a produtividade é vantagem pessoal autônoma, e não incorporável ao salário ou remuneração para qualquer efeito, tais percentuais não incidem sobre qualquer parcela salarial ou remuneratória.
- Previdência complementar- A CEEE-D manifesta sua preocupação com a qualidade de vida dos empregados que estão se aposentando, por este motivo, a empresa oferece um plano de previdência complementar, administrado pela Fundação CEEE de Seguridade Social (Eletroceee). A adesão ao plano é optativa e as contribuições são feitas, no mesmo valor, pela CEEE-D e pelo empregado.
- Outros benefícios- Programa de desligamento incentivado- Em maio de 2009, foi instituído o Programa de Desligamento Incentivado (PDI). O Programa de Incentivo ao Desligamento, ao contribuir para adequação dos recursos humanos às necessidades da Empresa, bem como abrandar os efeitos sociais do desligamento de empregados, auxiliando no equilíbrio da curva de maturidade profissional, ofereceu benefícios aos colaboradores com mais de 54 anos, já aposentados pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), mas que ainda permaneciam trabalhando.
- Oportunidade de aprender- A aprendizagem está prevista na CLT e no Decreto nº 5.598/2005 que determina que os estabelecimentos de qualquer natureza são obrigados a empregar e matricular, nos cursos dos Serviços Nacionais de Aprendizagem, cota de aprendizes correspondente a 5%, no mínimo e 15%, no máximo do número de empregados ocupantes de cargos operacionais e administrativos. Por este motivo, mantemos em nosso quadro funcional a categoria Aprendiz, composta por jovens estudantes matriculados em cursos de formação técnica profissional.

Inclusão social- CEEE-D investe na diversidade e trabalha pela inclusão social daqueles que são vistos como diferentes. Abre suas portas para trabalhadores com deficiência física e ajuda os empregados que têm filhos excepcionais, com recursos mensais

7.3.4 RESPONSABILIDADE SOCIAL

O Grupo CEEE busca o fortalecimento do conceito de responsabilidade social e ambiental nos processos de trabalho, associando suas estratégias econômico-financeiras ao atendimento das questões socioambientais de maneira permanente e pró-ativa. A inserção do conceito de responsabilidade social em seus processos de trabalho visa apoiar ações socialmente responsáveis junto a seus diversos públicos. Os seguintes princípios estão presentes nessa política:

- Comprometimento;
- Diálogo, comunicação e transparência;
- Respeito à dinâmica socioambiental.

Ações de inserção do conceito de Responsabilidade Social:

- Desenvolvimento de programas de capacitação e desenvolvimento do público interno;
- Revisão dos processos/procedimentos/atividades de trabalho;
- Práticas de gestão dos diversos níveis hierárquicos;
- Relações com os diversos públicos;
- Demonstrações oficiais de suas atividades empresariais, promovendo a transparência de suas decisões e dos resultados decorrentes das mesmas.

Promover e apoiar ações junto aos seus diversos públicos que visem:

- Incentivar o desenvolvimento e a difusão de tecnologias ambientalmente sustentáveis;
- Potencializar a responsabilidade ambiental;
- Proteger os direitos humanos reconhecidos internacionalmente;
- Erradicar qualquer forma de trabalho forçado ou compulsório e de trabalho infantil;
- Erradicar qualquer forma de discriminação;
- Combater a corrupção em todas as suas formas.

A empresa está convicta que o modelo de gestão focado na perpetuidade de seu negócio e na sustentabilidade socioambiental de suas atividades contribuirá para a evolução e disseminação das boas práticas de responsabilidade socioambiental.

Abaixo são relacionados os principais prêmios de reconhecimento a CEEE-D pelo seu trabalho e responsabilidade socioambiental:

Prêmio da Assembléia Legislativa – Responsabilidade Social: O Grupo CEEE participa desde 2004 deste evento. No ano de 2009 o Grupo CEEE, inscreveu as empresas CEEE-D e a empresa CEEE-GT no Prêmio de Responsabilidade Social da Assembléia Legislativa. As duas empresas do Grupo CEEE receberam o Certificado de Responsabilidade Social na categoria Entidades Governamentais.

Top de Marketing da ADVB/RS: O Top de Marketing ADVB/RS é um dos principais reconhecimentos do setor no Estado. Para conceder esta premiação as empresas vencedoras do Top 2009 foram selecionadas por um júri composto de 26 profissionais representantes do mercado, sendo avaliadas por critérios como: criatividade e inovação, estratégia de marketing, ferramenta de marketing e resultados obtidos. O case apresentado pelo Grupo CEEE, Energia para Gerar Sustentabilidade ganhou o Prêmio Top Responsabilidade Social – Empresas Públicas e Privadas.

Prêmio Nacional de Responsabilidade Socioambiental Empresarial: Em reconhecimento a sua atuação e contribuição ao desenvolvimento socioambiental do Brasil, o Instituto Ambiental Biosfera conferiu à empresa o Prêmio Nacional de Responsabilidade Socioambiental Empresarial. A premiação da CEEE-GT – uma das 40 empresas selecionadas entre 5 mil – deveu-se principalmente à produção de árvores nativas e recomposição da orla dos reservatórios.

Prêmio Responsabilidade Ambiental do Rio Grande do Sul: Considerado o Oscar do Meio Ambiente no Estado, o Prêmio Responsabilidade Ambiental do Rio Grande do Sul, em sua quarta edição, reconheceu a importância do trabalho desenvolvido pela empresa de energia gaúcha na área de proteção ambiental. O Grupo CEEE recebeu troféu e diplomas, entregues

pelo Instituto Latino-Americano de Proteção Ambiental Borboleta Azul, Assembléia Legislativa do Estado e Associação Riograndense de Imprensa, promotoras do evento.

Abaixo estão relacionadas algumas ações da CEEE-D em benefício da comunidade que visam estimular a cultura e a melhoria de qualidade de vida:

Prêmio Abradee- Índice de Satisfação do Consumidor

1º Rio Grande do Sul

2º Região Sul

3º Brasil

PROGRAMA ILUMINE VIDAS: O Ilumine Vidas - Programa de Voluntariado Corporativo do Grupo CEEE, aprovado em 12 de Maio de 2009 pela Administração, incentiva os empregados participantes do programa a atuarem nos projetos de responsabilidade socioambiental e ações arrecadatórias das empresas do Grupo CEEE, por meio da liberação de 4 horas/mês da carga horária mensal, sem qualquer prejuízo na remuneração.

PROJETO PESCAR: No dia 13 de julho de 2009 o Grupo CEEE inaugurou sua primeira Unidade do Projeto Pescar, oferecendo 17 vagas para jovens, entre 16 e 19 anos, para o Curso de Iniciação Profissional em Eletricidade. A Unidade Pescar - CEEE tem como objetivo geral ampliar a atuação da Concessionária em práticas de Responsabilidade Socioambiental, utilizando a tecnologia de educação social da Fundação Pescar, aliada as metas e estratégias de valorização empresarial. A ação, que busca auxiliar no desenvolvimento pessoal, da cidadania e na qualificação profissional em eletricidade predial desses jovens moradores da Vila Amazônia (Porto Alegre) foi promovida, em 2009, na Unidade Pescar CEEE (CETAF – Porto Alegre).

PROGRAMA A NOTA É MINHA: Este Programa tem como fundamento reforçar a atuação cidadã da CEEE-GT a partir da arrecadação, junto aos seus empregados/colaboradores, das Notas Fiscais oriundas, tanto das refeições realizadas no CAENMF, bem como outras de ordem particular, visando apoiar o PROGRAMA SOLIDARIEDADE, autorizado pela Lei Estadual nº 12.022, de 17-12-2003, aprovado pelo Decreto nº 42.791 de 30-12-2003 e alterado pelo Decreto nº 45.430 de 28-12-2007, o qual destina recursos para as áreas da saúde, da educação e da assistência social no Estado do Rio Grande do Sul.

POLÍTICA DE PATROCÍNIO: Em 2008, por solicitação da Presidência, um grupo de trabalho estudou por dois meses o formato para uma efetiva política de patrocínio que 101 formalizasse o processo que, até então, era muito baseado na subjetividade dos encarregados da seleção de projetos. Entre as diversas manifestações culturais foram patrocinado projetos de dança, fotografia, literatura, música, cinema, artes cênicas, patrimônio histórico. Também foram alvos de patrocínio festas populares, feiras, esportes, congressos, seminários, fóruns e cursos e projetos sociais.

7.4 PLANO DE AÇÃO CORRETIVA PARA INSTALAÇÕES E OPERAÇÕES EXISTENTES

7.4.1 MEDIDAS MITIGADORAS

A maioria dos projetos inseridos no Programa de Investimentos em consideração envolve obras novas. Caso haja estruturas já existentes que não tenham sido previamente licenciados pelos órgãos públicos, tal providência será adotada a exemplo do licenciamento de todos os sistemas mais antigos da CEEE-D junto a FEPAM.

A FEPAM está promovendo alterações nos processos de Licenciamento, conforme definido na Resolução FEPAM 001, já citada no presente relatório. Assim a Companhia está acompanhando todas as possíveis alterações que os processos venham a sofrer.

Mesmo se previamente licenciados, se for observado na operação dos projetos, impactos ambientais não previstos, serão realizadas ações corretivas buscando eliminá-los ou mitigá-los ao máximo.

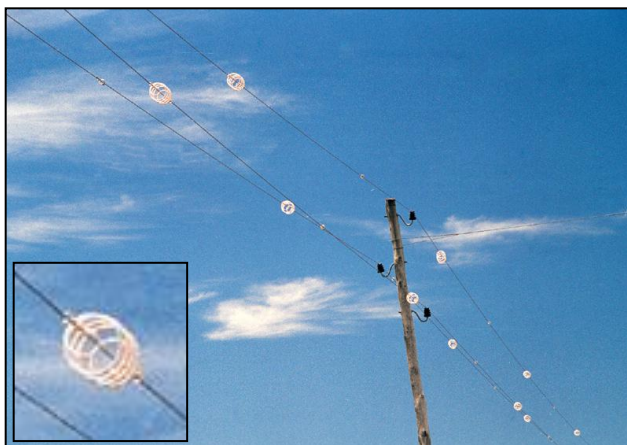
As experiências adquiridas com ações corretivas bem sucedidas em casos anteriores serão adotadas na concepção, projeto, implantação, manutenção e operação dos novos empreendimentos.

Ademais, serão realizadas todas as medidas mitigadoras e compensatórias que forem exigidas pelo órgão ambiental responsável pelo Licenciamento das obras.

7.4.2 PROGRAMAS DE MONITORAMENTO DE INSTALAÇÕES EXISTENTES

A CEEE-D inclui diretrizes ambientais em todos os contratos de prestação de serviços de obras com as empresas terceirizadas. Desta forma, as contratadas possuem suas atividades periodicamente monitoradas pelos técnicos da Companhia, os quais verificam o cumprimento dos requisitos inclusos no contrato, dentre os quais, os constantes nas referidas diretrizes ambientais, que visam a minimização dos impactos potenciais inerentes à execução das obras.

Outras atividades de monitoramento são realizadas conforme determinação dos órgãos ambientais, como por exemplo, o monitoramento dos impactos sobre a avifauna, realizado previamente, para identificação da necessidade de implantação de sinalizadores e após sua implantação, para avaliar sua eficácia.



8 CONCLUSÃO

Este relatório tem o propósito de apresentar os empreendimentos que compõe o Projeto de Obras a serem realizadas pela CEEE-D, assim como os impactos que estas poderão causar para a sociedade e meio ambiente. Busca-se, contudo, elucidar os procedimentos que deverão ser realizados para atendimento a legislação, mitigação e compensação pelos impactos negativos decorrentes das atividades.

Semelhante análise foi realizada para os empreendimentos existentes, onde se espera demonstrar as dimensões dos empreendimentos da Companhia, e que ações são realizadas para acompanhamento dos mesmos.

Finalmente, conclui-se o presente relatório com informações sobre a forma como a CEEE-D realiza a Gestão de Meio Ambiente, Saúde e Segurança, das Relações Trabalhistas e de Responsabilidade Social.

Espera-se que estas informações permitam uma compreensão mais ampla sobre os empreendimentos da CEEE-D, assim como, a forma que a gestão é, e será realizada.

ANEXO UM

CUSTOS E CRONOGRAMA DOS DEMAIS PLANOS

QUADRO III																					
CRONOGRAMA ANUAL FÍSICO-FINANCEIRO																					
CEEE D - COMPANHIA ESTADUAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA																					
COMPONENTES		EXECUTOR	2010			2011			2012			2013			2014			VALORES TOTAIS ANO 0, I, II, III, IV, e V			
			BID 60%	CEEE 40%	TOTAL	BID 60%	CEEE 40%	TOTAL	BID 60%	CEEE 40%	TOTAL	BID 60%	CEEE 40%	TOTAL	BID 60%	CEEE 40%	TOTAL	BID 60%	CEEE 40%	TOTAL	%
			VALORES US\$ MIL			VALORES US\$ MIL			VALORES US\$ MIL			VALORES US\$ MIL			VALORES US\$ MIL			VALORES US\$ MIL			
COMPONENTE A - Obras no sistema de subtransmissão para atendimento ao crescimento do mercado		CEEE-D	15.607,12	10.404,75	26.011,87	22.021,75	14.681,16	36.702,91	23.163,38	15.442,25	38.605,63	3.343,82	2.229,21	5.573,03	1.286,00	857,33	2.143,33	65.422,06	43.614,71	109.036,77	54,9%
Implantação de 14 novas subestações.		CEEE-D	6.340,75	4.227,17	10.567,92	11.381,92	7.587,94	18.969,86	12.649,65	8.433,10	21.082,75	1.700,35	1.133,57	2.833,92	951,00	634,00	1.585,00	33.023,67	22.015,78	55.039,44	27,7%
Ampliação/adequação de 10 subestações.		CEEE-D	4.085,72	2.723,82	6.809,54	2.241,82	1.494,55	3.736,37	2.725,33	1.816,89	4.542,22	1.416,67	944,44	2.361,11	0,00	0,00	0,00	10.469,54	6.979,70	17.449,24	8,8%
Adequação e/ou construção de 19 linhas de transmissão.		CEEE-D	5.180,65	3.453,76	8.634,41	8.398,01	5.598,67	13.996,68	7.788,40	5.192,26	12.980,66	226,80	151,20	378,00	335,00	223,33	558,33	21.928,85	14.619,24	36.548,09	18,4%
COMPONENTE B: Obras no sistema de subtransmissão visando a melhoria das instalações		CEEE-D	1.727,84	1.151,89	2.879,73	1.278,07	852,04	2.130,11	1.282,07	854,71	2.136,78	1.326,34	884,23	2.210,57	1.259,60	839,73	2.099,33	6.873,91	4.582,61	11.456,51	5,8%
Substituição de 623 equipamentos em subestações (Modernização).		CEEE-D	1.194,50	796,33	1.990,84	744,73	496,49	1.241,22	748,73	499,16	1.247,89	793,01	528,67	1.321,68	726,27	484,18	1.210,44	4.207,24	2.804,83	7.012,07	3,5%
Implantação de sistema de telecomando e supervisão em 20 subestações.		CEEE-D	533,33	355,56	888,89	533,33	355,56	888,89	533,33	355,56	888,89	533,33	355,56	888,89	533,33	355,56	888,89	2.666,67	1.777,78	4.444,44	2,2%
COMPONENTE C: Obras nos sistema de média tensão da distribuição para atendimento ao crescimento do mercado		CEEE-D	2.420,13	1.613,42	4.033,54	3.791,65	2.527,77	6.319,42	4.075,12	2.716,75	6.791,87	3.391,41	2.260,94	5.652,34	3.571,28	2.380,85	5.952,13	17.249,58	11.499,72	28.749,30	14,5%
Construção de 910 km de rede de distribuição - Média Tensão.		CEEE-D	2.420,13	1.613,42	4.033,54	3.058,32	2.038,88	5.097,20	3.225,12	2.150,08	5.375,20	3.391,41	2.260,94	5.652,34	3.571,28	2.380,85	5.952,13	15.666,25	10.444,16	26.110,41	13,1%
Expansão do sistema subterrâneo de Porto Alegre.		CEEE-D	0,00	0,00	0,00	733,33	488,89	1.222,22	850,00	566,67	1.416,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.583,33	1.055,56	2.638,89	1,3%
COMPONENTE D: Obras nos sistema de média tensão da Distribuição para melhoria da qualidade do fornecimento		CEEE-D	1.181,00	787,33	1.968,33	1.129,00	752,67	1.881,67	1.164,00	776,00	1.940,00	1.199,00	799,33	1.998,33	1.222,33	814,89	2.037,22	5.895,33	3.930,22	9.825,56	4,9%
Implantação de 558 equipamentos em rede de distribuição - Média Tensão.		CEEE-D	1.181,00	787,33	1.968,33	1.129,00	752,67	1.881,67	1.164,00	776,00	1.940,00	1.199,00	799,33	1.998,33	1.222,33	814,89	2.037,22	5.895,33	3.930,22	9.825,56	4,9%
COMPONENTE E: Modernização do Sistema Corporativo de Gestão		CEEE-D	0,00	0,00	0,00	6.120,00	4.080,00	10.200,00	6.120,00	4.080,00	10.200,00	5.100,00	3.400,00	8.500,00	4.080,00	2.720,00	6.800,00	21.420,00	14.280,00	35.700,00	18,0%
COMPONENTE F: DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL		CEEE-D	480,00	320,00	800,00	480,00	320,00	800,00	480,00	320,00	800,00	480,00	320,00	800,00	480,00	320,00	800,00	2.400,00	1.600,00	4.000,00	2,0%
Administração do Programa		CEEE-D	288,00	192,00	480,00	288,00	192,00	480,00	288,00	192,00	480,00	288,00	192,00	480,00	288,00	192,00	480,00	1.440,00	960,00	2.400,00	1,2%
Capacitação		CEEE-D	96,00	64,00	160,00	96,00	64,00	160,00	96,00	64,00	160,00	96,00	64,00	160,00	96,00	64,00	160,00	480,00	320,00	800,00	0,4%
Gestão		CEEE-D	96,00	64,00	160,00	96,00	64,00	160,00	96,00	64,00	160,00	96,00	64,00	160,00	96,00	64,00	160,00	480,00	320,00	800,00	0,4%
TOTAL EM US\$ MIL NA COTAÇÃO R\$ 1,80 = 1.00 US\$			21.416,08	14.277,39	35.693,47	34.820,46	23.213,64	58.034,11	36.284,57	24.189,71	60.474,28	14.840,56	9.893,71	24.734,27	11.899,21	7.932,81	19.832,02	119.260,88	79.507,26	198.768,14	100%
ATENÇÃO: Os valores a serem apresentados em QUADROS contidos na carta-consulta deverão estar expressos em mil dólares americanos (US\$ mil) e a taxa de câmbio adotada deve ficar explícita (1 US\$ = 1,80 R\$).																					

ANEXO DOIS

EMENTA DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA APLICÁVEL AO LICENCIAMENTO DOS EMPREENDIMENTOS DO PROJETO

Legislação Federal aplicável aos empreendimentos

DOCUMENTO	DATA	REGULAMENTAÇÃO
Decreto-lei nº 25/37	30/11/37	Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional
Decreto-lei nº 3.365/41	21/06/41	Dispõe sobre desapropriações por utilidade pública
Lei nº 3.924/61	26/07/61	Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos
Lei nº 4.132/62	10/09/62	Define os casos de desapropriação por interesse social e dispõe sobre sua aplicação (alterada pela Lei 6.513/77)
Lei nº 4.771/65	15/09/65	Institui o Código Florestal
Lei nº 5.106/66	02/09/66	Dispõe sobre os incentivos fiscais concedidos a empreendimentos florestais (altera a Lei 4.771/65; alterada pelos Decretos-leis 1.134/70 e 1.338/74; vide Decretos-leis 1.106/70, 1.179/71 e 1.503/76)
Lei nº 5.197/67	03/01/67	Dispõe sobre a proteção à fauna
Lei nº 6.938/81	31/08/81	Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente e institui o Sistema Nacional de Meio Ambiente
Portaria IBAMA 122-P	19/03/85	Determina que a coleta, transporte, comercialização e industrialização de plantas ornamentais, medicinais, aromáticas e tóxicas, oriundas de floresta nativa, dependem de autorização do IBAMA.
Norma ABNT – NBR 5422	02/85	Determina os procedimentos para elaboração de Projeto de Linhas Aéreas de Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica
Resolução CONAMA 001/86	23/01/86	Estabelece definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da avaliação de impacto ambiental através do Estudo de Impacto Ambiental e seu relatório (EIA/RIMA)
Resolução CONAMA 009/87	03/12/87	Regulamenta as audiências públicas
Constituição da República/88	05/10/88	Constituição da República

DOCUMENTO	DATA	REGULAMENTAÇÃO
Lei nº 7.653/88	12/02/88	Altera a redação dos Art. 18, 27, 33 e 34 da Lei 5.197/67, que dispõe sobre a proteção à fauna (vide Lei 7.679/88)
Decreto nº 95.733/88	12/02/88	Dispõe sobre a inclusão no orçamento dos projetos e obras federais, de recursos destinados a prevenir ou corrigir os prejuízos de natureza ambiental, cultural e social decorrentes da execução desses projetos e obras
Portaria 07 – SPHAN	01/12/88	Regulamenta os pedidos de permissão e autorização e a comunicação prévia quando do desenvolvimento de pesquisas de campo e escavações arqueológicas no País.
Portaria IBAMA 218/89	04/05/89	Dispõe sobre a derrubada e a exploração de florestas nativas e de formações florestais sucessoras nativas de Mata Atlântica (alterada pela Portaria IBAMA 438/89)
Lei nº 7.804/89	18/07/89	Altera a redação da Lei nº 6.938, de 31/08/81, que institui a Política Nacional de Meio Ambiente
Lei nº 8.028	12/04/90	Dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e dá outras providências
Decreto nº 99.274	06/06/90	Regulamenta a Política Nacional do Meio Ambiente (obrigação do licenciamento e proibição da poluição)
Decreto nº 99.274	06/12/90	Estabelece normas referentes ao entorno das Unidades de Conservação visando a proteção dos ecossistemas nelas existentes
Instrução Normativa 01/91 do IBAMA		Proíbe a exploração em floresta primária
Portaria IBAMA 37-N	03/04/92	Relaciona lista oficial de espécies da flora brasileira ameaçada de extinção
Portaria IBAMA 44-N/93		Regulamenta os procedimentos para autorização de transporte de produtos florestais
Resolução CONAMA 010/93	01/10/93	Estabelece parâmetros básicos para análise dos estágios de sucessão da Mata Atlântica (altera a Resolução CONAMA 004/85; vide Decreto 750/93)
Resolução CONAMA 001/94	31/01/94	Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração da vegetação nativa
Lei nº 9.111/95	10/10/95	Acrescenta dispositivo à Lei 5.197/67, que dispõe sobre a proteção à fauna
Lei nº 8.987/95		Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos.
Resolução CONAMA 003/96	18/04/96	Define vegetação remanescente de Mata Atlântica (vide Decreto 750/93)
Resolução CONAMA 009/96	24/10/96	Dispõe sobre os corredores entre os remanescentes de Mata Atlântica (vide Decreto 750/93)
Lei 9.427/96	26/12/96	Instituiu a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL
Decreto nº 2.335/97	06/10/97	Constitui a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, autarquia sob regime especial, aprova sua estrutura regimental e o quadro demonstrativo dos cargos em comissão e funções de confiança

DOCUMENTO	DATA	REGULAMENTAÇÃO
Resolução CONAMA nº 237/97	19/12/97	Regulamenta o sistema nacional de licenciamento ambiental (a Política Ambiental, o licenciamento e proibição da poluição)
Lei nº 9.605/98	12/02/98	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente
Decreto nº 2.661/98	08/07/98	Regulamenta o parágrafo único do Art. 27 da Lei 4.771/65, que institui o código florestal, mediante o estabelecimento de normas de precaução relativas ao emprego do fogo em práticas agropastoris e florestais (alterado pelo Decreto 3.010/99; revoga o Decreto 97.635/89; vide Portaria Normativa IBAMA 94-N/98)
Lei nº 9.795/99	27/04/99	Dispõe sobre a educação ambiental
Decreto nº 3.179/99	21/09/99	Dispõe sobre a especificação de sanções aplicáveis a condutas e atividades lesivas ao meio ambiente
Lei nº 9.985/00	18/07/00	Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC
Decreto nº 3.551/00	04/08/00	Institui o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial que constituem patrimônio cultural brasileiro.
Medida Provisória Nº 2.166-67/01	28/08/01	Alterou, entre outros, os Artigos 1º, 4º e 14º da Lei Nº 4771, de 15.09.1965, que institui o código florestal.
Resolução CONAMA 279/01		Estabelece procedimentos e prazos com vistas a um licenciamento ambiental simplificado de empreendimentos elétricos.
Portaria IPHAN nº 230/02	17/12/02	Compatibiliza as fases de obtenção de licenças ambientais com os empreendimentos potencialmente capazes de afetar o patrimônio arqueológico.

Legislação Estadual aplicável aos empreendimentos

DOCUMENTO	DATA	REGULAMENTAÇÃO
Lei nº 7.877	28/12/83	Dispõe sobre o Transporte de Cargas Perigosas
Lei nº 9.519	21/01/92	Institui o Código Florestal Estadual
Lei nº 9.921	27/07/93	Dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos, nos termos do artigo 247, parágrafo 3º da Constituição do Estado
DECRETO Nº 34.256	02/04/92	Cria o Sistema Estadual de Unidades de Conservação e dá outras providências.
DECRETO Nº 36.636	03/05/96	Delimita a área da Mata Atlântica a que se refere o artigo 38 da Lei nº 9.519, de 21 de janeiro de 1992, que instituiu o Código Florestal do Estado
DECRETO Nº 38.355	01/04/98	Estabelece as normas básicas para o manejo dos recursos florestais nativos do Estado do Rio Grande do Sul de acordo com a legislação vigente
DECRETO Nº 38.356	01/04/98	Aprova o Regulamento da Lei nº 9.921, de 27 de julho de 1993, que dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos no Estado
DECRETO Nº 45.554	19/03/08	Regulamenta a Lei nº 11.019/97, de 23 de setembro de 1997, e alterações, que dispõe sobre o descarte e destinação final de pilhas que contenham mercúrio metálico, lâmpadas fluorescentes, baterias de telefone celular e demais artefatos que contenham metais pesados no Estado
DECRETO Nº 47.137	30/03/10	Institui o Programa Estadual de Recuperação de Áreas de Preservação Permanente - APP's- e Reserva Legal, denominado Ambiente Legal, e dá outras providências.
Instrução Normativa nº 01/2002	16/08/02	Autorização para exploração de espécies da flora ameaçadas de extinção.
Instrução Normativa nº 01/2006	04/08/06	Altera parâmetro para cálculo de reposição florestal obrigatória.
Instrução Normativa nº 01/2007	26/06/07	Dispõe sobre o controle do transporte e armazenamento de produtos e subprodutos florestais no Estado e implementação das formas de licenças para o transporte e o comércio de produto florestal oriundo de espécies nativas, inclusive do carvão vegetal nativo, para determinação sobre a procedência desses produtos e subprodutos no Estado RS, gerado pelo sistema eletrônico denominado DOF, e declaração de estoque e recebimento dos cadastrados no CTF.
Resolução CONSEMA nº 001/00	21/01/00	Fixa critérios de compensação de danos ambientais causados por grandes empreendimentos.
Lei 11.520	03/08/00	Institui o Código Estadual do Meio Ambiente.
Resolução CONSEMA 038/03	18/06/03	Estabelece procedimentos, critérios técnicos e prazos para Licenciamento Ambiental realizado pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental – FEPAM

DOCUMENTO	DATA	REGULAMENTAÇÃO
Resolução FEPAM 001/2010	19/07/10	Estabelece procedimentos para a regularização de Linhas de Transmissão de energia Elétrica e Subestações.
Resolução FEPAM 002	19/07/10	Dispõe sobre alteração da tabela de classificação de atividades para Licenciamento.