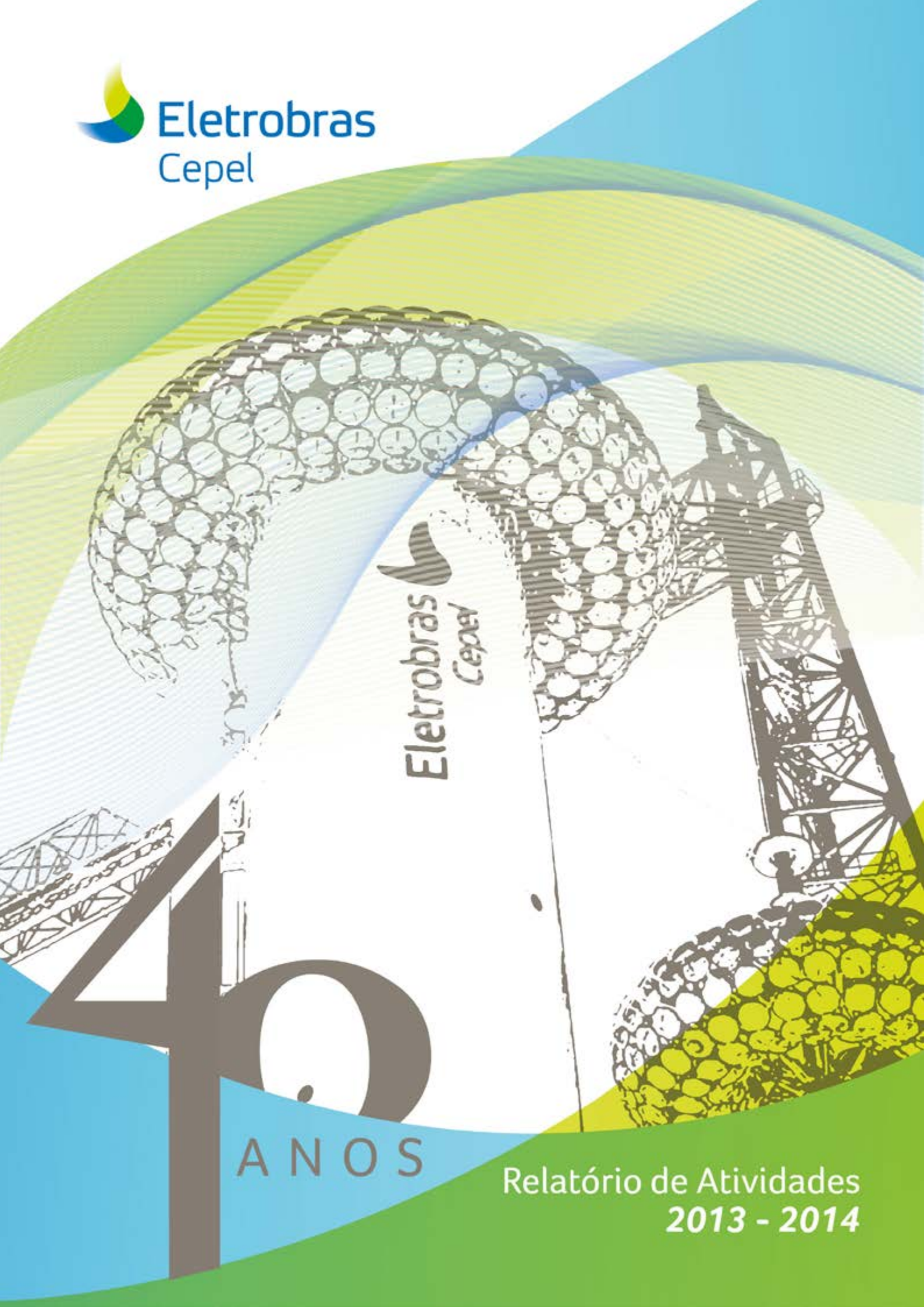




Eletrobras
Cepel

40
ANOS

Relatório de Atividades
2013 - 2014

Índice

Mensagem da Diretoria Executiva	4
Perfil - Pesquisando para um Futuro Sustentável	6
Diretoria Geral	8
Apoio ao Fortalecimento da Eletrobras	10
Apoio Técnico ao Ministério de Minas e Energia - MME	11
Auditoria	19
Atividade de Informática	21
Biblioteca	21
Comitê Interno de Gênero e Raça	25
Comitê de Sustentabilidade	26
Diretoria de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	28
Departamento de Automação de Sistemas - DAS	39
Principais Realizações	40
Produção Técnico-Científica	41
Departamento de Linhas e Estações - DLE	44
Principais Realizações	45
Produção Técnico-Científica 2013	48
Produção Técnico-Científica 2014	51
Departamento de Otimização Energética e Meio Ambiente - DEA	53
Principais Realizações	55
Produção Técnico-Científica 2013	57
Produção Técnico-Científica 2014	61
Departamento de Redes Elétricas - DRE	65
Principais Realizações	66
Produção Técnico-Científica 2013	67
Produção Técnico-Científica 2014	70
Relatórios Emitidos	72
Treinamentos	74

Departamento de Tecnologia de Distribuição - DTD	77
Principais Realizações	78
Produção Técnico-Científica 2013	79
Produção Técnico-Científica 2014	80
Relatórios Emitidos	81
Departamento de Tecnologias Especiais - DTE	83
Principais Realizações	84
Produção Técnico-Científica 2013 / 2014	85
Diretoria de Laboratórios e Pesquisa Experimental - DL	93
Departamento de Laboratórios de Adrianópolis -DLA	94
Principais Realizações	95
Produção Técnico-Científica 2013/ 2014	96
Relatórios Emitidos em 2013	97
Relatórios Emitidos em 2014	119
Departamento de Laboratórios do Fundão - DLF	135
Principais Realizações	136
Produção Técnico-Científica 2013/ 2014	138
Relatórios Emitidos em 2013	141
Relatórios Emitidos em 2014	169
Diretoria Administrativa e Financeira - DA	201
Departamento Econômico Financeiro - DPF	202
Principais Realizações	204
Departamento de Gestão de Pessoas - DGP	206
Principais Realizações	207
Departamento de Logística e Operações - DLO	208
Principais Realizações	209
Atividade de Qualidade- Qual	212
Diretorias e Conselhos	217
Expediente	222

Mensagem da Diretoria Executiva

O Cepel vem participando ativamente da evolução tecnológica e das mudanças do setor elétrico nacional, criando novas linhas de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), expandindo sua infraestrutura laboratorial voltada à pesquisa experimental, e investindo na formação de novas equipes de pesquisadores e parcerias.

Importantes investimentos em seus laboratórios permitirão ao Centro manter-se na vanguarda e apoiar o desenvolvimento de soluções avançadas em transmissão de grandes blocos de energia entre regiões remotas para os grandes centros consumidores, como os dos aproveitamentos hídricos na Amazônia. Neste contexto, encontra-se em estágio avançado de construção, na unidade Adrianópolis, o Laboratório de Ultra-Alta Tensão Externo (LabUAT Externo), através de recursos da Eletrobras, do Ministério da Ciência e Tecnologia por meio da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), do Ministério de Minas e Energia e Banco Mundial, por meio do Projeto META (Mineral e Energy Technical Assistance Loan).

O engajamento do Centro sobre questões de economicidade, otimização energética e respeito ao meio ambiente, temas estratégicos para a expansão sustentável da oferta de energia no país, vem obtendo cada vez mais reconhecimento nacional e internacional. O Cepel tem apoiado o Ministério de Minas e Energia (MME) e a Eletrobras na iniciativa Hidroeletricidade Sustentável junto à Reunião Ministerial sobre Energia Limpa (Clean Energy Ministerial), na colaboração junto à Agência Internacional de Energia (AIE), como também na Iniciativa Energia Sustentável para Todos (Sustainable Energy for All - SE4All), no âmbito da Organização das Nações Unidas (ONU).

No que diz respeito à delegação do Ministério de Minas e Energia, o Centro tem tido a oportunidade de representar o Brasil em diversos fóruns da AIE, como a Plataforma Internacional de Tecnologias de Energia de Baixo Carbono e a Parceria Internacional sobre Energia e Sustentabilidade, além dos Grupos de Trabalho Solar Pacs e Hidroeletricidade, no qual coordena força tarefa sobre Balanço de Carbono em Reservatórios de Hidroelétricas. No país, juntamente com as empresas Eletrobras, o Cepel operacionaliza diversas ações, cujos desdobramentos terão importantes reflexos na expansão da oferta de energia hidroelétrica. De maneira especial, a edição de 2013 da principal publicação da AIE, Panaroma Energético Mundial (World Energy Outlook 2013), teve o Brasil como país-foco, tendo sido dedicados quatro capítulos sobre o nosso sistema energético, e o Cepel exerceu o papel de ponto focal junto à AIE.

Também vem sendo contínuo o avanço tecnológico promovido pelo Centro em suas cadeias de metodologias e modelos computacionais para o planejamento da expansão, operação, supervisão e controle dos sistemas eletroenergéticos, inclusive em tempo real.

Projetos do Cepel focados em engenharia de manutenção, técnicas de extensão de vida útil, sistemas de monitoramento e acompanhamento, aperfeiçoamento dos sistemas e das redes das distribuidoras da Eletrobras, constituem pontos importantes para a melhoria do desempenho técnico-econômico dos ativos do Sistema. Destaca-se a contribuição do Centro no estabelecimento de indicadores de sustentabilidade empresarial, com base nas melhores metodologias e critérios científicos.

Sob coordenação da Eletrobras, em apoio ao MME, destaca-se o papel do Cepel em iniciativas voltadas à eficiência energética, atuando em amplo espectro como em diagnóstico, capacitação, metodologias de ensaio, métodos de avaliação de desempenho e resultados, metodologias e sistemas computacionais para simulação.

A participação do Centro em congressos, bem como o número de publicações no país e no exterior, tem aumentado nos últimos anos, estimulando a troca do conhecimento e fortalecendo sua inserção na comunidade técnico-científica nacional e internacional.

No biênio 2013-2014, o Cepel continuou a priorizar projetos institucionais de interesse direto das empresas Eletrobras. Importante instrumento de manutenção e evolução do patrimônio tecnológico do Sistema, o Centro desenvolveu um conjunto abrangente de projetos corporativos de P&D+I para as empresas Eletrobras, em áreas como: Planejamento da Expansão; Meio Ambiente; Hidrologia Estocástica, Recursos Hídricos e Ventos; Planejamento da Operação Energética; Planejamento, Operação e Análise de Redes; Tecnologias Scada/EMS; Análise de Perturbações e Transmissão; Metalurgia e Materiais; Monitoramento e Diagnóstico; Conservação e Uso Eficiente de Energia; Energias Renováveis e Geração Distribuída; Distribuição, Medição, Combate a Perdas e Qualidade de Energia; Técnicas Computacionais Aplicadas; Análise Financeira de Projetos e Tarifas.

Foram executados também projetos para o MME e Instituições do setor elétrico, como a Empresa de Pesquisa Energética (EPE), o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), a Câ-

mara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), além de concessionárias e agentes de energia.

Destaca-se ainda as avaliações sobre a segurança energética do Sistema Interligado Nacional (SIN), realizadas pelo Centro, em 2014, juntamente com as Instituições do Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico – CMSE/MME, baseadas na cadeia de metodologias e modelos computacionais do Cepel para o planejamento e operação eletroenergética. Essas análises permitiram recomendar ao Governo Federal, em bases técnicas sólidas, a não implementação de um racionamento de energia elétrica em 2014, e o contínuo e estreito monitoramento das condições de suprimento energético do SIN.

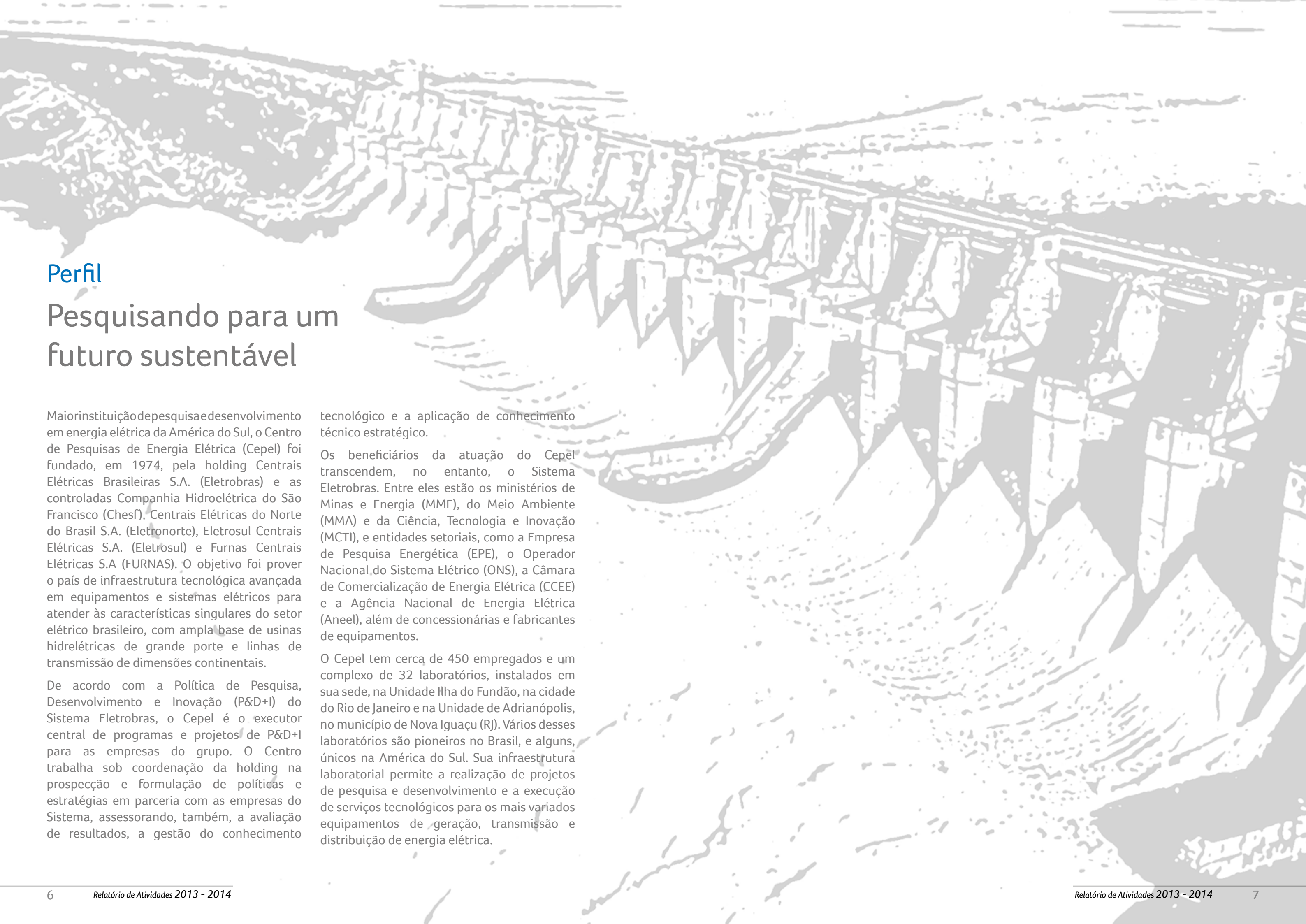
Albert Cordeiro Geber de Melo
Diretor-Geral

Roberto Pereira Caldas
Diretor de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

Alcêo Mendes de Souza Junior
Diretor de Laboratórios e Pesquisa Experimental

Jorge da Motta e Silva
(até agosto de 2014)
Diretor Administrativo e Financeiro

José Carlos Correia Figueiredo
(a partir de agosto de 2014)
Diretor Administrativo e Financeiro



Perfil

Pesquisando para um futuro sustentável

Maiores instituição de pesquisa e desenvolvimento em energia elétrica da América do Sul, o Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (Cepel) foi fundado, em 1974, pela holding Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (Eletrobras) e as controladas Companhia Hidroelétrica do São Francisco (Chesf), Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A. (Eletronorte), Eletrosul Centrais Elétricas S.A. (Eletrosul) e Furnas Centrais Elétricas S.A. (FURNAS). O objetivo foi prover o país de infraestrutura tecnológica avançada em equipamentos e sistemas elétricos para atender às características singulares do setor elétrico brasileiro, com ampla base de usinas hidrelétricas de grande porte e linhas de transmissão de dimensões continentais.

De acordo com a Política de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&D+I) do Sistema Eletrobras, o Cepel é o executor central de programas e projetos de P&D+I para as empresas do grupo. O Centro trabalha sob coordenação da holding na prospecção e formulação de políticas e estratégias em parceria com as empresas do Sistema, assessorando, também, a avaliação de resultados, a gestão do conhecimento

tecnológico e a aplicação de conhecimento técnico estratégico.

Os beneficiários da atuação do Cepel transcendem, no entanto, o Sistema Eletrobras. Entre eles estão os ministérios de Minas e Energia (MME), do Meio Ambiente (MMA) e da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), e entidades setoriais, como a Empresa de Pesquisa Energética (EPE), o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) e a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), além de concessionárias e fabricantes de equipamentos.

O Cepel tem cerca de 450 empregados e um complexo de 32 laboratórios, instalados em sua sede, na Unidade Ilha do Fundão, na cidade do Rio de Janeiro e na Unidade de Adrianópolis, no município de Nova Iguaçu (RJ). Vários desses laboratórios são pioneiros no Brasil, e alguns, únicos na América do Sul. Sua infraestrutura laboratorial permite a realização de projetos de pesquisa e desenvolvimento e a execução de serviços tecnológicos para os mais variados equipamentos de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.



Diretoria Geral

Apoio ao fortalecimento da Eletrobras

O Cepel, na qualidade de Secretaria Executiva da Comissão de Política Tecnológica do Sistema Eletrobras, elaborou o “Programa de Ação em Tecnologia e P&D+I do Sistema Eletrobras”, resultado do trabalho conjunto do Centro com as empresas Eletrobras, no que diz respeito à identificação das áreas prioritárias para desenvolvimento de atividades em Tecnologia e P&D+I, em termos de maior e melhor suporte técnico à atuação das empresas Eletrobras e à superação dos desafios científicos e tecnológicos do setor elétrico.

O Centro apoiou a definição e elaboração do Programa Ciência Sem Fronteiras do Sistema Eletrobras, que identificou, em conjunto com as Empresas Eletrobras, as áreas prioritárias para aperfeiçoamento técnico do seu quadro de pessoal; trabalho que resultou em Edital do Sistema, cujo modelo foi aprovado no âmbito do grupo de trabalho com participação da Capes/ME e do CNPq/MCTI.

O Cepel colaborou na formatação de metodologia e elaborou sistema computacional associado para apoiar ações de sustentabilidade das empresas Eletrobras, nas dimensões ambiental, social, econômico-financeira, governança corporativa, eficiência energética e aspectos de P&D+I, no caso, a Carteira de Projetos Institucionais de P&D+I do Cepel. Dentre os objetivos da iniciativa, visou-se a elaboração dos Relatórios de Sustentabilidade (modelo GRI) das empresas Eletrobras, o atendimento a demandas externas de informações empresariais (ISE/BOVESPA, DJSI, CDP etc.), e a incorporação e sistematização de indicadores próprios, elaborados no âmbito do Sistema Eletrobras, para monitoramento e melhoria contínua.

Participações em Comitês da Eletrobras

- COAGE - Comitê de Apoio à Gestão do Sistema Eletrobras;
- COTISE - Comitê de Tecnologia da Informação e Telecomunicação do Sistema Eletrobras;
- COGESE - Comitê de Gestão Documental e Biblioteca do Sistema Eletrobras;
- Subcomitês da Diretoria de Transmissão da Eletrobras;
- Conselho de Administração do Centro da Memória da Eletricidade;
- Comitê Logístico do Programa Arquipélago de São Pedro e São Paulo, coordenado pela CIRM – Comissão Interministerial para os Recursos do Mar;
- Comitê Estratégico de Logística de Suprimento das empresas Eletrobras;
- Comitê Estratégico de Logística de Suprimento das empresas Eletrobras;

Apoio técnico ao Ministério de Minas e Energia - MME

Destaca-se, no ano de 2013, a validação dos modelos computacionais do Centro, NEWAVE e DECOMP, com a incorporação de metodologias de aversão a risco, que passaram a ser oficialmente utilizados a partir de setembro do respectivo ano. O desenvolvimento de metodologias inéditas de aversão a risco, já havia sido iniciada pelo Centro há dois anos, e a sua implementação e validação nos modelos computacionais veio atender ao comando legal estabelecido pelo Conselho Nacional de Política Energética – CNPE, por meio da Resolução No 03, de 6 de março de 2013. O artigo 10 desta resolução estabeleceu que o “Cepel deverá implementar a metodologia, nos termos definidos no caput, internamente aos programas computacionais até 31 de maio de 2013” e que a Comissão Permanente para Análise de Metodologias e Programas Computacionais do Setor Elétrico – CPAMP “realizará os testes de validação da metodologia, definida no caput, e internalizada nos programas computacionais até 31 de julho de 2013”. Em um tour-de-force, uma equipe de 12 pesquisadores do Departamento de Otimização Energética e Meio Ambiente (DEA), sob a coordenação técnica do Chefe de Departamento, e coordenação estratégica do Diretor-Geral, o Cepel cumpriu, tempestivamente, o determinado no § 1º do Art. 1º desta resolução e em 31 de julho de 2013 e colocou à disposição da CPAMP uma nova versão do Modelo Computacional NEWAVE. Nesta nova versão do programa, foram desenvolvidas e implementadas internamente ao mesmo, duas metodologias de aversão a risco, denominadas “Superfície de Aversão a Risco – SAR” e “Valor Condicionado a um dado Risco – CvaR”. O Cepel também implementou as adaptações necessárias ao Modelo DECOMP para permitir que o mesmo passasse a ler a nova Função de Custo Futuro do NEWAVE, obtida com a utilização destes mecanismos de aversão ao risco. Por sua vez, no que diz respeito à posse das novas versões dos Programas NEWAVE e DECOMP, a CPAMP realizou, dentro do prazo

estabelecido na Resolução CNPE, os testes de validação das metodologias. Os principais resultados estão compilados no Relatório Técnico “Desenvolvimento, implementação e testes de validação das metodologias para internalização de mecanismos de aversão a risco nos programas computacionais para estudos energéticos e formação de preço”, aprovado pela CPAMP em 19 de julho de 2013. Com base nos estudos realizados nos testes de validação e no mencionado Relatório Técnico, a CPAMP concluiu que ambas as metodologias SAR e CVaR apresentaram bom desempenho. Entretanto, considerando o estágio atual de desenvolvimento de ambas as metodologias, os resultados dos valores para os diversos atributos de escolha e o tempo de processamento, a CPAMP concluiu que o mecanismo de aversão a risco apresentou o melhor compromisso entre o aumento da segurança e os impactos nos custos do sistema e que, em consequência, deve ser adotado no momento o CVaR com parâmetros $\alpha = 50\%$ e $\lambda = 25\%$.

O Diretor-Geral do Cepel acompanhou a delegação do MME que integrou a comitiva do vice-presidente Michel Temer em visita oficial à China, associada à Reunião da Comissão Sino-Brasileira de Alto Nível de Concertação e Cooperação (COSBAN), com o objetivo fortalecer a parceria estratégica global entre o Brasil e a China; evento que incluiu a visita de Estado do vice-presidente do Brasil ao vice-presidente da República Popular da China, Li Yuanchao, ocorrida no Palácio do Povo. O Centro prestou apoio ao MME na Subcomissão de Minas e Energia, coordenada pelos vice-ministros do Brasil e da China. Entre outros eventos, foi realizada uma visita à infraestrutura laboratorial de Ultra-Alta Tensão (UAT) do China Electric Power Research Institute (Cepri), subsidiário da State Grid Corporation of China (SGCC), na qual foram discutidas possibilidades de cooperação entre o Cepel e o Cepri na área de UAT. Em reunião com o presidente do Conselho de Administração

das Três Gargantas, o Diretor-Geral do Cepel apresentou a experiência brasileira no projeto de balanço de carbono em reservatórios de hidrelétricas, coordenado pelo Centro no âmbito da Agência Internacional de Energia. O Diretor-Geral teve a oportunidade de fazer uma apresentação das principais linhas de pesquisa do Centro, incluindo a descrição do Laboratório de Ultra-Alta Tensão Externo do Cepel, em fase avançada de construção.

Em novembro de 2013, o Diretor-Geral do Cepel participou, acompanhando o Ministro de Minas e Energia brasileiro, da Reunião Bianual de Ministros da Agência Internacional de Energia (AIE). Apesar do Brasil não fazer parte da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico–OCDE, e, por conseguinte, da AIE, dada a sua relevância estratégica, o Brasil tem participado desde 2011 como convidado de suas reuniões de Ministros.

Na Reunião Bianual de Ministros da Agência Internacional de Energia (AIE), em novembro de 2013, foi assinado entre o Ministério de Minas e Energia e a AIE o Programa de Trabalho 2013–2014 entre ambas as Instituições, onde o Cepel, por meio de seu Diretor-Geral, exerce a coordenação técnica.

Ainda em 2013, a edição da principal publicação da Agência Internacional de Energia (AIE), o Panorama Energético Mundial (*World Energy Outlook 2013*) teve o Brasil como o país-foco, tendo sido dedicados quatro capítulos sobre o nosso sistema energético, e o Cepel exerceu o papel de ponto focal junto à AIE para esta análise. Nestes capítulos, a AIE teve como objetivo examinar em profundidade as perspectivas de um país de especial importância para o panorama energético global; o Capítulo 9 analisa a situação atual, e como os desenvolvimentos históricos levaram o Brasil a esse ponto, e também explica a abordagem analítica das projeções realizadas; o Capítulo 10 fornece uma análise detalhada das futuras necessidades energéticas do Brasil, projetando o crescimento da demanda de energia em todos os setores e combustíveis, incluindo o desenvolvimento do setor de

energia, o papel futuro das energias renováveis, a utilização do gás doméstico e o papel do petróleo e biocombustíveis no transporte; o Capítulo 11 fornece uma análise detalhada dos recursos energéticos do Brasil, cobrindo o espectro de combustíveis fósseis, renováveis e nucleares, avalia a escala desses recursos e o que estará envolvido na sua futura exploração, incluindo os potenciais desafios e riscos, assim como os investimentos necessários; o capítulo 12 reúne a análise dos capítulos anteriores, examinando as implicações das tendências de oferta e demanda do Brasil para o próprio país e para a região, mas também colocando os desenvolvimentos brasileiros em um contexto global, considerando três dimensões da energia brasileira: seus vínculos com o desenvolvimento econômico, o comércio e a segurança da energia e o meio ambiente. Em especial, o relatório destaca a opção correta tomada pelo Brasil, estabelecida pelo marco regulatório de 2004, promovendo a competição pelo mercado de energia a longo-prazo, ao invés da opção equivocada da Europa em promover a competição pelo mercado de curto-prazo. A AIE considera que esta opção adequada, aliada ao sistemas de leilões de compra de energia para a aquisição de novas capacidades de geração e transmissão são vitais para atrair novos capitais para o setor elétrico e reduzir a pressão dos preços para o consumo final, além de continuar propiciando a penetração em larga escala de fontes renováveis de energia.

Já em 2014, merece destaque a participação fundamental do Centro na recomendação ao Governo Federal, em bases técnicas sólidas, a não implementação de um racionamento de energia elétrica naquele ano. Nos anos recentes, o Sistema Interligado Nacional (SIN) vem experimentando condições hidrológicas cada vez mais críticas. Por exemplo, em fevereiro de 2014, as aflúncias aos reservatórios hidrelétricos das regiões Sudeste e Nordeste, que representam quase 85% da capacidade de armazenamento do país, foram, conjuntamente, as menores desde

1931, quando se iniciou o registro histórico. Devido às condições hidrológicas críticas, uma questão que surgiu no início de 2014 foi se o sistema de geração seria capaz de satisfazer a demanda de energia do país ao longo daquele ano, ou se o governo brasileiro teria que implementar um racionamento de energia elétrica. Esse dilema é extremamente complexo: se houver uma necessidade real de implementar o racionamento, e a decisão é adiada, provavelmente a quantidade de energia a ser cortada no futuro será maior; por outro lado, se um racionamento de energia for implementado quando não for necessário, essa decisão poderia levar o país à insolvência

devido aos impactos econômicos e sociais envolvidos. Levando em consideração todas as análises, ao mesmo tempo profundas e abrangentes, realizadas pelo Centro em 2014 em conjunto com as Instituições do Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico – CMSE/MME, baseadas na cadeia de metodologias e modelos computacionais do Cepel para o planejamento e operação eletroenergética, houve a recomendação em bases técnicas sólidas, a não implementação de um racionamento de energia elétrica em 2014, e o contínuo e estreito monitoramento das condições de suprimento energético do SIN.

Participação em Comitês e Comissões

- Comissão Permanente para Análise de Metodologias e Programas Computacionais do Setor Elétrico – CPAMP
- Reuniões Plenárias
- Grupos de Trabalho
- Coordenação de atividades e do Grupo de Trabalho Questões Metodológicas Associadas aos Modelos Computacionais para a Expansão e Operação do Setor Elétrico Brasileiro – GT7/CPAMP
- Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética – CGIEE
- Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico – CMSE
- Conselho Nacional de Política Energética

Papéis do Cepel, no âmbito do apoio às ações conjuntas entre o MME e a Agência Internacional de Energia – IEA

- Representante do MME nos seguintes fóruns:
 - IEA Hydropower Implementing Agreement
 - Coordenador da Força Tarefa “Carbon Balance in Freshwater Reservoirs”
 - IEA SolarPaces Implementing Agreement
 - International Low-Carbon Energy Technology Platform

- Coordenador técnico, por meio do seu Diretor-Geral, do Programa de Trabalho 2013-2014 entre o MME e a IEA
- Membro do corpo de revisores do Panorama Energético Mundial – World Energy Outlook
- Membro do corpo de revisores do Relatório de Mercado de Médio Prazo em Energias Renováveis – Renewable Energy Medium Term Market Report
- Membro do Grupo de Trabalho do Comitê Diretivo da IEA, para discutir a associação do Brasil, como país-parceiro (partner country), daquela Agência Adicionalmente, o diretor-geral participou, como palestrante, dos seguintes workshops, promovidos pela IEA:
 - “Scaling up Financing to Expand the Renewables Portfolio”, Paris, França, abril de 2013
 - “Electricity Market Design under Long-Term Decarbonization: Challenges And Opportunities, organizado pela IEA em colaboração com o Electric Power Research Institute (EPRI), Paris, França, outubro de 2014

Papéis do Cepel, no âmbito do apoio ao MME, nas ações conjuntas do Programa de Colaboração Bilateral em Energia entre o MME e o Departamento de Energia dos EUA – DoE:

- Representante do MME, por meio do seu Diretor-Geral, nas ações de P&D, e participante nos demais grupos de trabalho.

Papéis do Cepel, no âmbito do apoio nas ações do MME junto ao CEM (Clean Energy Ministerial – Fórum Ministerial em Energia Limpa)

- O CEM é um fórum global de alto nível, que congrega os Ministros de Energia das 22 maiores economias do mundo, tendo por objetivo promover a colaboração entre os países membros para acelerar a transição global para uma economia de energia limpa. O Brasil lidera duas das 11 iniciativas mantidas pelo CEM: Desenvolvimento Sustentável de Hidroeletricidade e Grupo de Trabalho em Bioenergia.
- O Cepel, por meio de seu Diretor-Geral, presta apoio técnico ao MME e coordena a iniciativa “Desenvolvimento Sustentável de Hidroeletricidade”, além de participar das reuniões do CEM.

Apoio nas ações do MME junto ao Grupo de Alto Nível do Secretário-Geral das Nações Unidas em Energia Sustentável para Todos – Sustainable Energy for All (SE4All)

- A iniciativa da ONU “Energia Sustentável para Todos – SE4All”, foi lançada em 2011 pelo seu Secretário-Geral, Ban Ki-Moon, tendo três objetivos interligados, a serem alcançados até 2030:
- Assegurar o acesso universal aos serviços energéticos modernos – acesso à eletricidade e aos combustíveis e tecnologias modernas para a cocção, aquecimento e usos produtivos
- Dobrar a taxa de melhoria da eficiência energética – aumentando o ritmo atual de melhoria para 2,5% ao ano, alcançando uma redução de 40% até 2030, medida em termos de intensidade energética global
- Duplicação da participação das energias renováveis na matriz energética global – aumentando para 30% a atual parcela de energia renovável do consumo global de energia em 2030
- O Cepel dá suporte ao MME, onde o Ministro brasileiro de Minas e Energia faz parte do “Grupo de Alto Nível do SE4All” e o Diretor-Geral do Centro participa dos Grupos Técnicos associados. Participou do encontro do Fórum sobre SE4All, realizado no período de 4 a 6 de junho de 2014, na sede da ONU, Nova Iorque, e também foi palestrante no mesmo.

Projeto de Assistência Técnica dos Setores de Energia e Mineral – META

O Projeto de Assistência Técnica dos Setores de Energia e Mineral – Projeto META, tem como objetivo a captura de recursos externos para serem aplicados no fortalecimento dos setores mineral e energético brasileiro, dando apoio à competitividade e ao crescimento econômico e sustentável do país. Trata-se de uma operação financeira entre o Governo Federal, por meio do MME, e o Banco Mundial, cujo contrato foi assinado em 2012. Em função do reconhecimento do seu papel estratégico

no setor elétrico, o Cepel foi contemplado com a maior parte dos recursos globais do Projeto META, cerca de R\$ 80 milhões, para o desenvolvimento de diversas atividades, tais como apoio ao desenvolvimento de tecnologias de transmissão em Ultra-Alta tensão, redes inteligentes em distribuição, redes de medição fasorial sincronizada e computação intensiva. As demais instituições, receptoras de recursos no âmbito do META, são: ONS, ANEEL, EPE, CPRM, DNPM e MME.

Recepção de Comitiva do Ministro de Minas e Energia

O Laboratório de Ultra-Alta Tensão Externo do Cepel, em fase avançada na construção, foi visitado pelo Ministro de Estado de Minas e Energia, Edison Lobão, na companhia do presidente da Eletrobras, José da Costa Carvalho Neto; o diretor de Transmissão da Eletrobras, José Antonio Muniz Lopes; o secretário executivo do MCTI, Luiz Antonio Elias; o presidente de Furnas, Flávio Decat de Moura; os diretores de Furnas, Cesar Ribeiro

Zani e Flávio Eustáquio Ferreira Martins; o diretor-geral brasileiro da Itaipu Binacional, Jorge Miguel Samek; o presidente da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), Mauricio Tiomno Tolmasquim; o presidente da Light, Paulo Roberto Pinto, entre outras autoridades do setor. A visita encerrou-se com palestras sobre a Comissão de Política Tecnológica do Sistema Eletrobras (CPT) e especificidades do novo Laboratório de Ultra-Alta Tensão Externo.

Participação em delegações

Em março de 2013 o Cepel, por meio do seu diretor-geral integrou a comitiva do Ministério de Minas e Energia e da Eletrobras que participou de missão à Moçambique, no âmbito da Cooperação Bilateral entre Moçambique e Brasil no Domínio da Energia, onde foram discutidos projetos estratégicos no setor de energia daquele país.

Também em março de 2013, o diretor-geral se dirigiu à Durban, na África do Sul, para se integrar à delegação da Presidência da República que participou da Reunião de Cúpula dos BRICS.

Em novembro de 2013, o Cepel, através de seu diretor-geral, integrou a comitiva do Ministério de Minas e Energia que participou da segunda Reunião do Conselho Consultivo

(Advisory Board) da iniciativa da ONU “Energia Sustentável para Todos”, coordenada pelo Secretário Geral da ONU e pelo presidente do Banco Mundial, em Nova York, EUA. Também participou, como palestrante, do I Fórum “Energia Sustentável para Todos”.

Da mesma forma, em junho de 2014, o Cepel, através de seu diretor-geral, integrou a comitiva do Ministério de Minas e Energia que participou da terceira Reunião do Conselho Consultivo (Advisory Board) da iniciativa da ONU “Energia Sustentável para Todos”, coordenada pelo Secretário Geral da ONU e pelo presidente do Banco Mundial, em Nova York, EUA. Também participou, como palestrante, do II Fórum “Energia Sustentável para Todos”.

Participação em reuniões setoriais

O Diretor-Geral do Cepel, acompanhado da Chefe do Departamento de Otimização Energética e Meio Ambiente, pesquisadora Maria Elvira Maceira, participaram da 113ª Reunião Ordinária do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), em Brasília (DF). Foi a primeira vez que o Cepel participa de uma reunião deste Conselho. Na ocasião, o Diretor-Geral apresentou o Mapa de Rotas Tecnológicas

de Hidroeletricidade (Technology Roadmap for Hydropower), relatório elaborado pela Agência Internacional de Energia (AIE), em parceria com o MME, com apoio técnico do Cepel. O relatório, publicado todos os anos pela AIE, foi aperfeiçoado mediante crítica brasileira sobre a subestimação da questão da hidroeletricidade, em especial devido à falta de conhecimento adequado dessa tecnologia e

suas perspectivas de desenvolvimento. Como resultado, um trabalho que reuniu cerca de 100 técnicos, incluindo universidades, Governo, indústria e ONGs, permitiu o lançamento, no final de 2012, do estudo com previsões e ações para as próximas décadas, abordando, como um dos fatores-chave, a sustentabilidade do desenvolvimento da hidroeletricidade. O Mapa está sendo analisado com bastante atenção pela Organização das Nações Unidas (ONU), no âmbito da iniciativa Energia Sustentável para Todos, que reconheceu, como um dos fatores motivadores para o uso da hidroeletricidade, a possibilidade de mitigação de mudanças climáticas, a sua já disseminação em vários países, economicidade, aspectos de fomento e desenvolvimento socioeconômico, em especial das populações regionais, além do uso múltiplo da água.

O Cepel foi representado pelo Diretor-Geral no encontro de representantes e lideranças do setor produtivo, liderado pelo ministro de Minas e Energia, Edison Lobão, na sede da Confederação Nacional da Indústria (CNI), em Brasília, a respeito da questão da segurança no abastecimento nacional de energia elétrica no ano de 2014. Na sua apresentação, o Diretor-Geral destacou que o setor elétrico conta com metodologias e ferramentas computacionais do Centro para seu monitoramento contínuo. Com estes instrumentos, estudos que abrangeram trabalhos do Cepel demonstraram grau de geração e disponibilidade do sistema de transmissão suficientes para atender às necessidades nacionais de abastecimento.

Biblioteca virtual e capacitação técnica

- Ampliação do acesso à literatura técnica especializada, incluindo o Portal CAPES; IEEE Xplore; Banco de Normas ABNT etc.
- Realização de 62 cursos e treinamentos internos no biênio.
- Recepção de 2.688 visitantes no biênio 2013/2014
- Divulgação de cerca de 144 notícias no biênio 2013/2014.

Recepção de visitas de comitivas internacionais, incluindo:

- Representantes da República Cooperativa da Guiana. A visita da delegação guianense ao Cepel integrou a programação do workshop Brasil-Guiana; o objetivo do workshop é proporcionar a transferência de conhecimento técnico nas áreas de planejamento, regulação, comercialização e operação do setor elétrico brasileiro. Além disso, foi apresentada a experiência brasileira no trato de questões socioambientais resultantes da instalação de empreendimentos hidrelétricos.
- Membros do conselho Diretivo (board of directors) do Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE), acompanhados de convidados da Seção Rio de Janeiro do IEEE. Os visitantes foram recepcionados pelo Diretor-Geral do Centro, que apresentou as diversas frentes de atuação do Centro com o objetivo de prover soluções tecnológicas para as atividades de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica do setor. O secretário Executivo do Ministério de Minas e Energia (MME), Márcio Zimmermann, que participou da reunião através de videoconferência, traçou um panorama geral do sistema elétrico brasileiro e de seus grandes

desafios. Em seu agradecimento, o presidente e CEO mundial do IEEE, Roberto Boisson de Marca, manifestou o interesse do IEEE em fortalecer o apoio do Instituto no avanço da engenharia no país, particularmente, em cooperação com o Cepel.

- Delegação do Southern African Power Pool (SAPP), acompanhada por representantes do MME e da Eletrobras. A visita fez parte da programação da comitiva, que veio ao Brasil para conhecer melhor o funcionamento da do setor elétrico do país, sua estrutura e os fatores que influenciam na tomada de decisão de investimentos. Os membros do SAPP foram recepcionados pelo Diretor-Geral do Cepel, que fez um breve histórico do Centro e discorreu sobre suas contribuições para o desenvolvimento sustentável do setor elétrico brasileiro; abordando também a complexidade e estruturação do setor elétrico nacional, o papel dos agentes reguladores, a livre concorrência e a intermediação da compra de energia por meio de leilões, até a participação das fontes renováveis na matriz elétrica do país e o apoio técnico-científico prestado pelo Centro, não só às empresas Eletrobras e ao MME, mas ao setor como um todo. Dentre outros temas, ressaltou que, embora o conceito de sustentabilidade se baseie em três pilares – social, econômico e ambiental –, para atingi-lo é necessário acrescentar um quarto pilar: política de mercado adequada. No caso do setor elétrico brasileiro, esta política envolve várias etapas de planejamento, bem como a sinergia entre os órgãos governamentais e os demais agentes envolvidos em sua formulação e execução. Neste contexto, mencionou a cadeia de metodologias e programas computacionais desenvolvida pelo Cepel para o planejamento da expansão e operação da geração. Integrando horizontes de longo, médio e curto prazos, esta cadeia contribui para a definição de planos coordenados de expansão e operação do sistema elétrico e para a diversificação da matriz energética brasileira. Coordenação esta considerada fundamental para o processo de produção e comercialização de energia no sistema.

Promoção de eventos técnicos internacionais

- O Cepel sediou o lançamento, no Brasil, do “Relatório de Médio Prazo do Mercado de Energias Renováveis - 2013”, elaborado pela a Agência Internacional de Energia (AIE), evento que contou com apoio do MME. A edição do relatório avalia as tendências de mercado para energias renováveis e divulga uma perspectiva para o seu desenvolvimento, e foi apresentada pelo diretor do Departamento de Energias Renováveis da AIE, Paolo Frankl. O Cepel apoia o MME, na participação do Grupo de Trabalho de Hidreletricidade da AIE, e coordena a força tarefa sobre o balanço de carbono em reservatórios.

AUDITORIA (AUDI)

A Auditoria Interna do CEPEL foi criada através da Resolução de Diretoria nº 023, de 07/08/95 e em conformidade ao § 3º do art. 15 do Decreto nº. 3.591/00, está hierarquicamente subordinada ao Conselho Deliberativo, vinculando-se administrativamente e funcionalmente, ao Diretor-Geral. A Resolução de Diretoria RES-112/11, apresenta de forma consolidada, a regulamentação das competências e das responsabilidades específicas da Auditoria Interna.

Sua missão é prestar assessoramento à Alta Administração, avaliando a eficácia das operações da empresa e propor a adoção de medidas que propiciem melhor atuação na condução de suas atividades, além de atender aos órgãos externos de fiscalização.

A Audi também atende diversos níveis gerenciais da instituição, através de análises de

emissão de notas técnicas e relatórios, com a finalidade de avaliar e eficiência dos processos e procedimentos internos.

A Atividade de Auditoria Interna (Audi) no biênio de 2013/2014 emitiu 20 Relatórios de Auditorias que estavam previstos no seu Plano Anual de Atividades de Auditoria Interna (PAINT), além de, coordenar a montagem da Prestação de Contas Anual da Empresa conforme instruções do TCU e efetuar análise preliminar dos itens de verificação e controle externo quanto às Demonstrações, Processos, Programas, Controles Internos, visando à emissão do parecer previsto no Decreto 3.591, de 06/09/00.

Foram realizadas também, análise das Normas Internas do Cepel e análise dos processos de Viagens ao Exterior.

Treinamentos

2013

2º Forum de Auditoria de Sistemas

Natureza: Nacional
Participante: Mércia Surene de Lima Fernandes

Tomada e Prestação de Contas Anual

Natureza: Nacional
Participante: Mércia Surene de Lima Fernandes

2014

Treinamento sobre a Elaboração do Relatório de Gestão da Eletrobras e Prestação de Contas do exercício de 2013

Natureza: Nacional
Participante: Mércia Surene de Lima Fernandes

Seminário Lei de Acesso a Informação - Lai - Serviço de Informação ao Cidadão - SIC

Natureza: Nacional
Participante: Mércia Surene de Lima Fernandes

Treinamento Sistema ADS- Sistema de acompanhamento de implementação de recomendações/ determinações da CGU e TCU nas empresas do Sistema Eletrobras

Natureza: Nacional
Participante: Mércia Surene de Lima Fernandes

2º Fórum de Ética, Ouvidoria e Gênero

Natureza: Nacional
Participante: Mércia Surene de Lima Fernandes

3º Fórum de Auditoria de Sistemas

Natureza: Nacional
Participante: André Luís Moraes Arruda

Treinamento sobre a Elaboração do Relatório de Gestão da Eletrobras e Prestação de Contas do exercício de 2014

Natureza: Nacional
Participante: André Luís Moraes Arruda

ATIVIDADE DE INFORMÁTICA – INFO

No biênio 2013/2014, a Atividade de Informática focou suas atividades na finalização do projeto de atualização tecnológica da infraestrutura de rede do Centro. O projeto consistiu em trocar todo o cabeamento para categoria 6, renovação dos equipamentos, implantação de um sistema unificado de gerenciamento de ameaças (UTM) e instalação de rede wifi.

O projeto começou no biênio anterior com a troca do cabeamento de rede da Unidade Fundão, finalizado no início de 2014. Paralelamente, em 2013 foi implantado o UTM e, em 2014, implementou-se a atualização dos equipamentos de rede (switches de topo e switches de acesso) e implantou-se a rede wifi na Unidade Fundão.

Houve também a participação no TI Energia, evento de TI das empresas do setor elétrico. Em 2013 o evento foi realizado no Rio de Janeiro, com o patrocínio de Furnas, e em 2013 em Florianópolis, com o patrocínio da Eletrosul. O gerente de TI do Cepel participou da comissão organizadora de ambos os eventos.

BIBLIOTECA

A Biblioteca Jerzy Lepecki é uma biblioteca especializada que visa atender às necessidades informacionais de um grupo específico de pesquisadores e técnicos de uma determinada área do conhecimento. Ela tem como objetivo principal dar suporte às atividades de pesquisa realizadas pela instituição, assim como atender às diversas áreas e departamentos do Cepel. Com um acervo de livros, periódicos, base de dados, publicações do Setor de Energia e assuntos correlatos, é referência no Sistema Elétrico. A Biblioteca tem duas unidades – Fundão e Adrianópolis, esta última encontra-se fechada devido à falta de funcionários.

Ela tem não somente um acervo de materiais técnico-científicos, mas atua no fornecimento e disseminação de informações para todo o Setor Elétrico. Ressaltamos, ainda, que mantém constante intercâmbio com outras bibliotecas Universitárias e do Setor Elétrico, resultando em empréstimos de livros e fornecimento dos mais diversos tipos de materiais e informações.

Para uma melhor visão e compreensão da Biblioteca, descreveremos os Setores com suas atividades e estatísticas do período de 2013/2016.

SUPERVISÃO

A supervisão conta hoje com uma bibliotecária, responsável por coordenar os diversos Setores da Biblioteca; além de monitorar as necessidades da unidade, dos colaboradores e dos usuários internos e externos. Entre as atividades principais encontram-se: treinamento de estagiários, orientação dos colaboradores, planejamento e avaliação das atividades, zelar pela segurança do acervo e do espaço físico, contato direto com os editores e fornecedores; tendo como objetivo principal fazer o elo entre a equipe e a chefia.

A equipe da Biblioteca tem uma bibliotecária concursada, uma RPA e oito estagiários. A bibliotecária trabalha na coordenação e monitoramento dos processos e atividades da biblioteca. A seguir o quadro com a equipe da biblioteca (período de 2013-2014) e suas respectivas atividades.

Equipe da biblioteca 2013-2014

	Funcionário	RPA	Estagiário	Atividades
Supervisão	1			Faz o elo entre os colaboradores da unidade e a chefia - supervisiona os processos e atividades desenvolvidas na unidade; - monitora as necessidades da equipe, dos usuários internos e externos; - atende as demandas dos usuários internos e externos; - treina, orienta e avalia a equipe; - delega tarefas; - zela pela segurança do acervo e espaço físico; - contato com editores/fornecedores; - contato com as Bibliotecas Parceiras;
Secretaria			1	Suporte a todos os Setores da Biblioteca - atende as chamadas telefônicas dos usuários internos, externos e fornecedores; - recebe, responde e redireciona as correspondências internas e externas; - envia, recebe e redireciona e-mails; - organiza o arquivo; - controla e organiza o material de escritório; - zela e organiza o espaço físico; - elabora, atualiza e emite documentos diversos; - controla recebimento de periódicos e relatórios; - atualiza links e logins do Portal da Biblioteca.
Aquisição		1	1	Elabora e acompanha os processos de compra do acervo da Biblioteca - compra de normas nacionais e internacionais, livros, periódicos, artigos, base de dados, CD's, etc; - controle e cancelamento de assinaturas de bases de dados, periódicos impressos e eletrônicos; - emite SP, RCP e CI; - elabora e organiza a agenda de fornecedores; - organiza e arquiva os processos de pagamento;

	Funcionário	RPA	Estagiário	Atividades
Referência			2	Atendimento e orientação aos usuários internos e externos - recebe, responde e redireciona os e-mails; - atende, cadastra e orienta aos usuários; - orienta sobre o uso do Portal da Biblioteca; - controla o empréstimo e devolução de obras; - empréstimo entre bibliotecas; - cópias de documentos para os usuários; - cataloga e insere artigos no sistema da biblioteca; - prepara e etiqueta livros para a circulação; - arquivar os documentos no acervo; - organiza o arquivo da referência; - auxilia nas pesquisas bibliográficas;
Processamento técnico			2	Responsável pela catalogação, classificação e indexação das obras do acervo - cataloga, classifica e indexa livros, artigos, relatórios, etc.; - insere dados no sistema da biblioteca; - prepara obras para arquivamento; - sinaliza as obras para posterior recuperação; - organiza e localiza as obras no acervo;
Periódicos			2	Responsável pela catalogação e circulação dos periódicos impressos - cataloga e insere os periódicos no sistema da biblioteca; - etiqueta e prepara as vias circulantes no Fundão e Adrianópolis; - sinaliza as caixas e prepara para arquivamento; - cópias de documentos para os usuários; - organiza e localiza as obras no acervo;

SECRETARIA

Responsável por executar atividades auxiliares especializadas e administrativas relacionadas à rotina de biblioteca. Organiza os serviços burocráticos internos, mantendo os respectivos registros e arquivos, atendendo ao público (interno e externo) e dando apoio aos diversos setores da biblioteca; principalmente ao Setor de Aquisição.

AQUISIÇÃO

Responsável pela compra de obras (livros, artigos), base de dados, normas e periódicos. Faz o acompanhamento e controle de assinaturas, elaboração e acompanhamento dos processos de compras, organização do arquivo de processos, recebimento e envio de e-mails para os fornecedores e usuários internos, entre outras atividades.

Compras de Obras/Periódicos/ Bases de Dados	Ano 2013	Ano 2014
Artigo Artigo	2	1
Livro	19	38
Normas Técnicas	64	76
Mapa	1	-
Relatório	1	-
Assinatura de Periódico	2	2
Assinatura de Base de Dados	-	1

Renovações/ Prorrogações de Assinaturas	Ano 2013	Ano 2014
Periódicos	23	22
Bases de Dados	11	8
Diários Oficiais	3	3

SETOR DE REFERÊNCIA

É o setor que faz a interface entre a biblioteca e usuários internos e externos. O atendimento ao usuário pode ser feito via telefone, e-mail ou presencial. Entre os serviços disponíveis e as atividades, encontram-se: arquivamento de obras e documentos, atendimento/cadastramento/orientação aos usuários, localização do material no acervo, cópias, obtenção de cópias de documentos técnicos e científicos que não integram o acervo, empréstimos/devoluções de obras, empréstimos entre bibliotecas, levantamento/apoio à pesquisa bibliográfica, inserção de artigos na base de dados, etiquetagem e preparação de livros para empréstimo, elaboração de formulários e manuais, etc.

O acesso à informação pode ser feito através da intranet no BNPortal e a orientação do uso do portal é feita pelo setor. No Portal o usuário interno pode consultar o acervo, através do banco de dados da Biblioteca – BNWeb; acessar à base de dados nacionais e internacionais; acessar normas e periódicos eletrônicos. A seguir, a estatística de acesso e consultas ao Portal e empréstimos e devoluções.

Portal da Biblioteca - BNWeb	Ano 2013	Ano 2014
Periódicos	2.841	3.152
Setor de Referência	Ano 2013	Ano 2014
Empréstimos	435	357
Devoluções	465	345

PROCESSAMENTO TÉCNICO

O processamento técnico consiste na catalogação, classificação e indexação de todos os documentos da biblioteca, são eles: obras (livros, artigos, relatórios, CD's, DVD's, folhetos, teses, dissertações) e os Relatórios Técnicos emitidos pelo CEPEL. Além das obras compradas pelo Cepel, todas as obras doadas passam pelo mesmo processo.

Após o tratamento técnico, elas são incluídas no banco de dados BNWeb, etiquetadas e arquivadas. Para cada tipo de obra temos um processo de armazenamento diferenciado, que pode incluir caixas, estantes ou armários especiais.

Catalogação/Classificação	Ano 2013	Ano 2014
Obras	539	379
Relatórios Técnicos CEPEL	592	566

PERIÓDICOS

Todo controle de periódicos impressos é feito neste setor: etiquetagem, inclusão na base de dados, arquivamento e circulação.

No Cepel, muitos periódicos são enviados para diversos departamentos através de via-circulante. Após o envio às unidades do Fundão e Adrianópolis, retornam à biblioteca para serem acondicionados e arquivados.

Catalogação/Classificação	Ano 2013	Ano 2014
Periódicos	792	566

COMITÊ INTERNO DE GÊNERO E RAÇA

O Comitê Interno de Gênero e Raça, no biênio de 2013/2014, focou suas atividades na participação e representação do Centro dentro do Comitê Permanente para as Questões de Gênero do MME e Empresas Vinculadas e na 5ª. Edição do Programa Pró-Equidade de Gênero e Raça.

O Programa Pró-Equidade de Gênero e Raça é uma iniciativa do Governo Federal e consiste em desenvolver novas concepções na gestão de pessoas e na cultura organizacional para alcançar a equidade de gênero e raça no mundo do trabalho.

O Cepel participou de todas as edições do Programa Pró-Equidade até o momento, atingindo seus objetivos e, como resultado, obteve o Selo Pró-Equidade de Gênero e Raça nas cinco edições.

Nesta quinta edição foi feito um trabalho especial em relação à prática da linguagem inclusiva e não sexista, com a realização de capacitação dos colaboradores e colaboradoras do Cepel no uso da linguagem inclusiva.

Além disso, deu-se continuidade ao esforço de incorporar a linguagem inclusiva na documentação do Centro.

Outro eixo enfatizado nesta edição foi o da Cultura Organizacional. Foram realizadas diversas ações no sentido de trabalhar o clima organizacional. Este trabalho culminou com a realização de uma grande mobilização cultural das empregadas e empregados por ocasião da celebração dos 40 anos de existência do Cepel, em dezembro de 2014.

Neste mesmo eixo, na dimensão Prática de Capacitação na Cadeia de Relacionamentos da Organização, foi feito um trabalho de conscientização das equipes dos fornecedores que atuam nas instalações do Cepel sobre questões relacionadas à discriminação no ambiente de trabalho, em particular considerando as temáticas de gênero, raça e etnia.

Também nesta dimensão, cabe citar a participação do Cepel no 4º. Encontro com Fornecedores das Empresas Eletrobras do Rio de Janeiro, realizado no dia 25/11/2014. Estiveram presentes no evento cerca de 200 representantes de empresas fornecedoras que debateram temas como meio ambiente em licitações públicas, terceirização e equidade de gênero e raça no ambiente corporativo. Os eventos com este público visam fortalecer o engajamento com os fornecedores, conscientizando-os sobre a importância das práticas de gestão e sustentabilidade que permeiam as contratações e aquisições das Empresas Eletrobras.

Em 2014, foi dado início também ao Projeto Mente Aberta com a realização de palestras com temas que propiciaram discussões e reflexões sobre hábitos e crenças limitantes, valorização da diversidade, uso das inteligências emocional e social e de empatia para mudanças de atitudes que promovam a eliminação de todos os tipos de preconceitos.

Ainda no âmbito das realizações do Comitê, pode-se citar a promoção de eventos especiais por ocasião de datas comemorativas como: Mês da Mulher (Março), Semana da Consciência Negra (Novembro), Campanhas Outubro Rosa e Novembro Azul para conscientização sobre a saúde das mulheres e dos homens.

As atividades do Comitê neste período foram amplamente divulgadas através de diversos canais de comunicação com destaque para os dois veículos de comunicação “Conexão Cepel”, na Intranet, e “Cepel Notícias”, no site, atingindo plenamente os objetivos de divulgar o Programa Pró-Equidade de Gênero e Raça para todos os stakeholders do Cepel.

COMITÊ DE SUSTENTABILIDADE DO CEPEL

Nos últimos anos, o Cepel vem ampliando sua visão e atuação em termos da sustentabilidade.

Hoje, várias das ações, projetos de pesquisa, serviços tecnológicos, instalações, cooperação e divulgação tecnológica, contribuem, de forma direta ou indireta, para atender aos compromissos com a sustentabilidade. Assim, garante-se que seja alcançado o objetivo definido pela Política de Sustentabilidade das empresas Eletrobras, bem como a promoção do desenvolvimento sustentável, buscando equilibrar oportunidades de negócio com responsabilidade social, econômico-financeira e ambiental.

Uma importante ação neste sentido foi a criação do Comitê de Sustentabilidade do Cepel (CSC) em novembro de 2009. Seguindo a orientação estratégica e visando implementar o conjunto de ações que vêm sendo conduzidas pela Eletrobras para apoiar a gestão da sustentabilidade, o CSC sugere, apoia e acompanha as questões referente ao tema no Centro.

O Comitê de Sustentabilidade tem como objetivo sugerir, apoiar e/ou acompanhar as questões de sustentabilidade no Cepel.

Apesar da proposta de Regimento Interno elaborada pelos integrantes do Comitê ainda não ter sido aprovada, o CSC tem trabalhado nos últimos três anos com as seguintes atribuições:

- Sugerir, apoiar e acompanhar ações de sensibilização do público interno do Cepel sobre a importância da sustentabilidade empresarial;
- Apoiar e acompanhar as demandas dos pactos aos quais o Cepel é signatário como, por exemplo, o Pacto Global, Pacto de Empoderamento das Mulheres e demais demandas da sociedade civil organizada;
- Sugerir, apoiar e acompanhar o fornecimento de informações para o Relatório Anual de Sustentabilidade do Sistema Eletrobras

e demais demandas relacionadas à sustentabilidade;

- Sugerir, apoiar e acompanhar ações de melhorias relacionadas à sustentabilidade no Cepel;
- Acompanhar as ações de sustentabilidade no Sistema Eletrobras e na sociedade civil organizada;
- Sugerir, apoiar e acompanhar a implementação de ferramentas de gestão da sustentabilidade, bem como o acompanhamento e avaliação dos resultados das ferramentas já implementadas no Cepel, como por exemplo, o IGS¹ (Sistema de Indicadores de Sustentabilidade das Empresas Eletrobras).

Dentre estas atribuições cabe ao Coordenador coordenar e representar o Comitê e apresentar à Diretoria Executiva as propostas elaboradas pelo Comitê. Aos representantes cabe:

- Subsidiar o Comitê com todas as informações relacionadas às ações de sustentabilidade do Cepel e/ou relativas à área que representa, sempre que o Comitê solicitar;
- Subsidiar as empregadas e empregados, envolvidos direta ou indiretamente com as questões de sustentabilidade, com informações, orientações e recomendações do Comitê;
- Contribuir com o Comitê para promover a integração entre as iniciativas desenvolvidas pelo Cepel e pelas empresas do Sistema.

¹ Desenvolvido pelo Cepel e utilizado por todas as empresas Elebrobras, o Sistema IGS é uma importante ferramenta estratégica de gestão, que monitora, desde 2010, os indicadores de sustentabilidade na dimensão ambiental a partir da análise de variáveis das diversas áreas das empresas. Atualmente, o Sistema está sendo ampliado para as dimensões social e econômico-financeira. Na dimensão ambiental, realiza o monitoramento de temas como água, energia, resíduos, biodiversidade, ações voluntárias e conformidade legal

Atividades de apoio à Eletrobras

- Participação de membros do CSC nas Oficinas de preparação do Relatório Anual de Sustentabilidade da Eletrobras;
- Participação em treinamento dos respondentes e gestores do CEPEL nos Sistemas de apoio ao RAS da Eletrobras;
- Divulgação e disseminação dos resultados do RAS da ELB;
- Divulgação e disseminação dos resultados do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa;
- Acompanhamento das metas de redução de consumo de água, energia e combustíveis definidas pela Eletrobras e presentes no PDNG (Plano Diretor de Negócios e Gestão)

Atividades internas do CEPEL

- Acompanhamento dos indicadores ambientais no Sistema IGS (Sistema de Indicadores de Sustentabilidade das Empresas Eletrobras), desenvolvido pelo próprio CEPEL e utilizado por todas as empresas do Sistema Eletrobras;
- Planejamento e execução da Semana do Meio Ambiente do CEPEL (SMAC);
- Cooperação com a COEV no desenvolvimento de campanhas educacionais relacionadas às questões de sustentabilidade empresarial.

Realizações em 2013

- Participação de membros do CSC na Oficina do Relatório Anual de Sustentabilidade da Eletrobras.
- Divulgação da Semana do Meio Ambiente e da Ecologia.
- Implantação do Coletor Seletivo de Papel nas Secretarias e áreas de grande movimentação, a fim de ampliar os pontos de coleta de papel para reciclagem.

- Disponibilização de espaço para coleta de lâmpadas usadas.
- Substituição dos copos descartáveis de 200ml utilizados nos restaurantes do Cepel por copos em polycarbonato transparente.
- Elaboração de texto sobre o CSC para o site do CEPEL.

Realizações em 2014

- Participação de membros do CSC na Oficina do Relatório Anual de Sustentabilidade da Eletrobras
- Análise dos gaps apresentados pela consultoria em relação ao processo de relato do RAS da Eletrobras referentes ao CEPEL, análise de aderência dos indicadores, definição de plano de ação para 2014 e 2015 e revisão dos respondentes e gestores dos indicadores.
- Elaboração da proposta de Regimento Interno do CSC e entrega para aprovação da diretoria.
- Disponibilização de espaço no mural do 2º andar próximo ao elevador para as notícias do CSC.
- Apresentação sobre o CSC na SIPAT, com a palestra “Sustentabilidade no CEPEL”, pela coordenadora do CSC Katia Garcia.
- Divulgação do Dia do Meio Ambiente, destacando o trabalho de Gestão de Resíduos Sólidos no CEPEL e coleta de ideias dos colaboradores sobre ações sustentáveis na “Árvore da Sustentabilidade”. Compartilhamento dos resultados com matéria sobre o evento na Intranet.
- Elaboração de texto sobre o CSC para o novo site do CEPEL..

A stylized illustration of a wind farm. In the foreground, a large wind turbine is shown in silhouette, with its three blades extending upwards. Behind it, several other smaller wind turbines are visible, receding into the distance. The landscape consists of rolling hills in shades of green and blue. The sky is a light, hazy blue with soft, wavy lines suggesting clouds or wind patterns. The overall style is modern and artistic, with a focus on clean lines and a cool color palette.

Diretoria de Pesquisa,
Desenvolvimento & Inovação

Diretoria de Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação (DP)

As atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&D+I) do Cepel estão estruturadas em seis grandes linhas, que abrangem uma ampla variedade de projetos, correspondendo, cada uma, a um departamento específico: Otimização Energética e Meio Ambiente; Redes Elétricas; Automação de Sistemas; Linhas e Estações; Tecnologias de Distribuição; Tecnologias Especiais; Pesquisa Experimental e Laboratórios.

Principais Realizações

O Cepel orienta as suas atividades para o atendimento das demandas de Tecnologia e P&D+I do Sistema Eletrobras e do setor elétrico, sempre com foco em resultados, visando o aumento da competitividade dos negócios das empresas Eletrobras, da confiabilidade dos sistemas elétricos e a garantia de suprimento de energia elétrica, em condições sustentáveis. Assim, o Centro termina o biênio 2013-2014 com um conjunto expressivo de realizações no âmbito de suas finalidades institucionais.

Além da atuação habitual no desenvolvimento e aperfeiçoamento dos programas e modelos computacionais para o setor elétrico, o Cepel vem dedicando especial atenção às suas linhas de pesquisa relacionadas ao desenvolvimento sustentável da hidroeletricidade no Brasil. Neste sentido, o Centro, em apoio ao aperfeiçoamento de procedimentos estruturados no planejamento e operação, desenvolve metodologias e estudos diversos. Nestes procedimentos, por exemplo, aspectos socioambientais são considerados desde o início do planejamento da expansão e durante todos os processos decisórios, e monitorados continuamente, ao longo do ciclo de vida dos projetos.

As novas fontes renováveis na matriz elétrica não foram esquecidas, pois foi ampliada a participação do Centro em projetos de geração eólica, solar fotovoltaica e heliotérmica, além dos investimentos em infraestrutura laboratorial para condução de projetos em células a combustível e tecnologias de produção de hidrogênio. Sob coordenação da Eletrobras, em apoio ao Ministério das Minas e Energia (MME), o Centro desenvolve auxílio destacado em eficiência energética, atuando em amplo espectro como em diagnóstico, capacitação, metodologias de ensaio, métodos de avaliação de desempenho e resultados, metodologias e sistemas computacionais para simulação.

Ampliando sua infraestrutura laboratorial, está em fase final de construção no Cepel o Laboratório de UAT em ambiente externo, localizado na sua Unidade de Adrianópolis. Destinado a realizar pesquisa experimental em arranjos de Linhas de Transmissão (LT), bem como em outros equipamentos e dispositivos necessários para a transmissão de energia a grandes distâncias. Esse laboratório estará capacitado para realizar ensaios elétricos em configurações de LT até 1.200 kV em Corrente Alternada (CA) e ± 800 kV em Corrente Contínua (CC), níveis estes adequados para atender os requisitos previstos para aplicação de tecnologias de transmissão em UAT no Brasil. Para essa infraestrutura, o Cepel contou com recursos do MME, das Centrais Elétricas Brasileiras S. A. (Eletrobras), do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCTI), da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e do Banco Mundial.

Destaca-se também, a participação técnica do Cepel e o uso dos programas computacionais em projetos do MME e demais agentes do setor, como a EPE, o ONS, a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) e concessionárias de energia elétrica. Atuou também nos projetos da Carteira de P&D da Aneel para o Sistema Eletrobras.

Composição da Carteira de Projetos Institucionais – Carteira PI

A Carteira de Projetos Institucionais (Carteira PI) consiste em tópicos estratégicos, de alcance corporativo, com visão de longo prazo e de alto impacto. Os seus resultados são automaticamente compartilhados entre as empresas Eletrobras, que participam da montagem do planejamento e gerenciamento de suas atividades. Para tanto, há indicação de técnicos participantes dos projetos e de um representante formal de cada empresa Eletrobras, para o acompanhamento da Carteira.

A Carteira PI está alinhada a temas estratégicos e linhas de P&D+I para as empresas Eletrobras, em suas atividades de Geração, Transmissão, Distribuição e Comercialização, particularmente os associados ao desenvolvimento de metodologias e ferramentas computacionais para Planejamento da Expansão de Sistemas Eletroenergéticos, e sua Operação, incluindo Supervisão e Controle em Tempo Real; Eficiência Energética, Meio Ambiente e Materiais; Tecnologia de Equipamentos e Gestão de Ativos; e apoio tecnológico à Eletrobras na sua coordenação de Programas de Governo, como o Procel, Proinfa, Luz Para Todos e outros.

Pela sua natureza, muitos dos resultados da Carteira PI transcendem os limites das empresas Eletrobras, propiciando apoio tecnológico a atividades setoriais desenvolvidas pelo MME, EPE, ONS, CCEE, ANEEL, agentes e outras entidades do setor elétrico.

O Cepel, no biênio 2013-2014, desenvolveu, no âmbito da Carteira PI, projetos corporativos de P&D+I para as empresas Eletrobras, abrangendo as seguintes áreas: Planejamento da Expansão; Meio Ambiente; Hidrologia Estocástica, Recursos Hídricos e Ventos; Planejamento da Operação Energética; Planejamento, Operação e Análise de Redes; Tecnologias Scada/EMS; Análise de Perturbações; Transmissão; Metalurgia e Materiais; Monitoramento e Diagnóstico; Conservação e Uso Eficiente de Energia; Energias Renováveis e Geração Distribuída; Distribuição, Medição, Combate a Perdas e Qualidade de Energia; Técnicas Computacionais Aplicadas; Análise Financeira de Projetos e Tarifas. Em 2013 e 2014, a Carteira PI contou, respectivamente, com 92 e 92 projetos de tópicos estratégicos, alcance corporativo e com visão de longo prazo e de alto impacto.

Sistemática básica de Funcionamento da Carteira PI

- Os projetos são priorizados em função das demandas das empresas e das disponibilidades de recursos do Cepel e levando em consideração aspectos de inserção estratégica, ganhos tecnológicos e benefícios econômico-financeiros.
- Cada projeto possui um gerente do Cepel, e os trabalhos têm participação e acompanhamento por técnicos das empresas Eletrobras. A interação com os técnicos participantes das empresas é fundamental para a condução dos projetos e o aperfeiçoamento de seus resultados.
- No início de cada ano, em reunião formal com a Eletrobras e suas empresas, é aprovada a programação anual de atividades dos projetos da Carteira PI, como também sua renovação em termos de novos projetos, encerramento daqueles que cumpriram completamente seus objetivos. Além dessa primeira reunião, são realizadas três outras, trimestrais, para apresentação de resultados, dificuldades encontradas, sua mitigação, com eventuais ajustes de programação das atividades previstas.
- Ao longo de todo o ano, existe o acompanhamento constante por parte das empresas, além de workshops, palestras, cursos e treinamentos com seus técnicos.

- As ferramentas para acompanhamento dos projetos da Carteira PI estão disponíveis na Internet, com acesso através de login e senha. Estas ferramentas são: Caderno de Projetos, incluindo o histórico, objetivos, metodologia, resultados esperados e cronograma; e o Relatório de Acompanhamento quadrimestral dos projetos (RAP/RAF), que apresenta o estágio de condução das atividades, o seu percentual de realização das metas planejadas, e as principais observações, destaques, obstáculos encontrados e providências tomadas.

Projetos da Carteira PI	2013	2014
Planejamento da Expansão	5	5
Meio Ambiente	5	5
Hidrologia Estocástica, Recursos Hídricos e Ventos	4	4
Planejamento da Operação Energética	5	5
Planejamento, Operação e Análise de Redes	7	7
Tecnologias Scada/EMS	5	5
Análise de Perturbações	1	1
Transmissão	10	10
Metalurgia e Materiais	8	8
Monitoramento e Diagnóstico	11	11
Conservação e Uso Eficiente de Energia	13	13
Energias Renováveis e Geração Distribuída	6	6
Distribuição, Medição, Combate a Perdas e Qualidade de Energia	6	6
Técnicas Computacionais Aplicadas	5	5
Análise Financeira de Projetos e Tarifas	1	1
Total	92	92

METAS 2013

Metas	Resultados
Desenvolver Estimativas Quantitativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa em Reservatórios de Usinas Hidroelétricas e Apresentar Publicação técnica “Relatório Final das Campanhas de Medição de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa em Reservatórios de Hidroelétricas no Brasil”.	Publicação técnica “Relatório Final das Campanhas de Medição de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa em Reservatórios de Hidroelétricas no Brasil”.
Desenvolvimento de versões dos programas NEWAVE e DECOMP incorporando novos mecanismos de aversão a risco	O CEPEL implementou as metodologias “Superfície de Aversão a Risco – SAR” e “Valor Condicionado a um Dado Risco – CVaR”, conforme relatórios de validação da CPAMP. Adicionalmente, a versão do programa NEWAVE incorporando o CVaR foi validada em Agosto de 2013 e homologada pela ANEEL em 27 de Agosto de 2013. A versão do programa DECOMP foi validada em Setembro de 2013 e homologada pela ANEEL em 26 de Novembro de 2013.
Implementação de um módulo para avaliação de segurança estática de sistemas elétricos de potência na versão oficial do programa ANAREDE	Foi implementada uma função para avaliação da segurança estática de sistemas elétricos de potência na versão 10.00.01 do programa ANAREDE, distribuída em 29/11/2013. A funcionalidade implementada inclui: 1. A definição dos grupos de geração que serão utilizados no processo de transferência de geração; 2. A definição das contingências a serem avaliadas em cada ponto de operação gerado, utilizando exatamente o mesmo formato de dados de contingências empregado pelo ANAREDE, e; 3. Ativação automática, ao final do processo, do programa VisorChart, desenvolvido pelo CEPEL, para visualização dos nomogramas associados à região de segurança estática.
Conclusão do desenvolvimento dos novos recursos do SAGE previstos para a Fase 1 do projeto REGER e sua demonstração em ambiente real de operação através de Testes de Aceitação em Campo (SAT)	A Fase 1 do Sistema REGER foi implantada e aprovada em todos os testes previstos, conforme atestado através do documento formal “Certificado de Aceitação Inicial da Fase 1 do REGER”, emitido pelo ONS (Diretoria de Operação) e também firmado pelo CEPEL e SIEMENS em 23/12/2013, ensejando, inclusive, o início do processo de supervisão em controle em tempo real do Sistema Interligado Nacional através do REGER, desde essa data.

Metas	Resultados
Desenvolvimento de software para cálculo da vida remanescente de componentes de usinas termelétricas com base no monitoramento de taxas de deformação - Monitermo.	O software Monitermo foi instalado na Unidade 3 da Usina termelétrica Presidente Médici estando em pleno funcionamento e já disponibilizado para as demais empresas do Sistema Eletrobras.
Projeto básico de um sistema híbrido (solar/eólico/diesel) de geração de energia elétrica para ser instalado no Posto Oceanográfico da Ilha da Trindade (POIT) e elaboração de Relatório técnico contendo a totalidade do projeto básico, a ser entregue à Eletrobras, à Marinha do Brasil e ao Ministério de Minas e Energia.	O Relatório foi elaborado e encaminhado a todas as partes interessadas,
Implantação de Laboratório de Ultra Alta Tensão Externo – complementação da fase 1, com a realização de ensaio de impulso atmosférico, ensaio de tensão aplicada em corrente alternada e em corrente contínua. Comissionamento inicial e realização de ensaios em configuração com “gap” longo, em cadeias de isoladores classe UAT e isoladores suporte para SE de UAT, com tensões impulsivas, à frequência industrial e contínua.	Em julho de 2013 foram realizados ensaios de impulso atmosférico e tensão aplicada em corrente contínua em cadeia de isoladores para UAT e ensaio em corrente alternada em isolador suporte para SE de UAT. Esses ensaios representaram uma aplicação prática do potencial do Lab UAT externo do Cepel.

METAS 2014

Metas	Resultados
Verificação de desempenho operacional, no Laboratório de Computação Intensiva – LabCin, do Cepel, da estratégia e implementação de paralelização de cálculos do NEWAVE.	Em 2014, o Cepel, desenvolveu extenso trabalho, com base no modelo NEWAVE, no âmbito de sua participação técnica nas reuniões do Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico, referente ao tópico de caracterização dos Modelos Computacionais para o Planejamento da Expansão e da Operação do Sistema Hidrotérmico Brasileiro. No caso, o interesse do trabalho consistia na avaliação, em bases técnicas aprimoradas, e seguras, do desempenho e balanço estrutural do Sistema Interligado Nacional, em termos de recursos de geração, períodos à frente, em avaliações sucessivas, mês a mês, no ano de 2014. A partir do bom desempenho operacional do NEWAVE, com sua aplicação prática no LabCin, foi possível a análise técnica precisa das condições críticas de armazenamento, e, com base na obtenção de resultados, em tempo hábil, a partir de centenas de simulações complexas de uma grande diversidade de cenários, evitar-se a decisão de racionamento no País. O trabalho do Cepel permitiu também disponibilizar uma análise aprofundada para avaliação de desempenho do SIN, períodos à frente. Os estudos do Cepel focaram a questão principal da adequabilidade de metodologias para a estimativa dos índices associados aos indicadores, para efeito de tomadas de decisão em relação ao SIN. Os ganhos de tempo de execução do NEWAVE foram assim demonstrados, como também a qualidade do trabalho da paralelização de seus cálculos internos.
Implementação de aperfeiçoamentos no modelo DESSEM-PAT, com disponibilização de nova versão, referente a restrições de recebimento de energia em conjuntos de subsistemas	Conclusão da implementação computacional da funcionalidade de restrições de recebimento de energia em conjuntos de subsistemas, resultando na disponibilização da versão 8.6 do modelo DESSEM-PAT e na melhor compatibilização dos resultados de intercâmbio de energia entre os modelos DECOMP e DESSEM.

Metas	Resultados
Implementação de aperfeiçoamentos do programa computacional ANAREDE, referentes ao seu módulo para avaliação de segurança estática de sistemas elétricos. Versão aperfeiçoada do módulo para avaliação de segurança estática, com redução do tempo computacional necessário para esta fase do processo de avaliação de segurança e desenvolvimento de uma DLL do programa Anatem, a ser disparada pelo Anarede com o objetivo de executar a fase de avaliação de segurança dinâmica na versão stand-alone do programa (ambiente Microsoft Windows).	Foi desenvolvida uma versão aperfeiçoada do módulo de avaliação de segurança estática. O processo de busca da fronteira do nomograma foi aperfeiçoada, reduzindo o tempo computacional necessário para a determinação do último ponto viável ao longo de cada direção de transferência de geração. Este desenvolvimento foi realizado na versão Linux, devido à necessidade de efetuar numerosos testes, o que seria inviável computacionalmente no ambiente Microsoft Windows. Além disso, foi concluído com sucesso o desenvolvimento da DLL do programa Anatem, em ambiente Windows. Estes dois desenvolvimentos permitirão a disponibilização de uma versão do programa Anarede em ambiente Microsoft Windows capaz de realizar a avaliação de segurança estática e dinâmica de sistemas elétricos de potência (esta última com desempenho limitado pelo ambiente Microsoft Windows) ao longo do ano de 2015.
Desenvolvimento de instrumentação virtual para avaliação de equipamentos de alta tensão e instalações de usinas e subestações. Instalação do sistema IMA-DP em equipamentos das empresas Eletrobras e realização de uma campanha para medição de descargas parciais.	Durante o ano, o sistema IMA-DP foi instalado na UHE Tucuruí, da Eletronorte, avaliando as unidades geradoras UG 09, 07 e 03, como também nas da UHE Estreito; além da UG 05 da UHE Funil, de Furnas. Quanto à realização de campanha para medição, foram realizadas medições em 19 unidades geradoras da usina de Tucuruí, cinco unidades geradoras da usina de Samuel, quatro geradores da usina de Estreito, duas da UTE Santa Cruz, gerador principal de Angra 1 e cerca de 220 equipamentos de subestações entre TCs, TPs, para-raios e transformadores de potência.
Realização de Campanha de Medição de Harmônicos em Aerogeradores em operação em parques eólicos. Emissão de relatório, e apresentação ao ONS, sobre os resultados da realização de campanha de medição de harmônicos em aerogeradores em operação em parques eólicos, utilizando o sistema de medição de qualidade de energia, desenvolvido pelo Cepel.	O CEPEL realizou, mediante contrato com as Eólicas Sento Sé, que conta com participação da CHESF, uma campanha de medições de correntes e tensões harmônicas nos aerogeradores dos parques eólicos de Pedra Branca, São Pedro do Lago e Sete Gameleiras, no Vale do São Francisco, BA. Esta medição visou verificar, quantitativa e, principalmente, qualitativamente, os componentes harmônicos nos parques eólicos, identificando a parcela dos mesmos provenientes do sistema de geração eólica e a parcela que pode ser atribuída a harmônicos pré-existentes no sistema elétrico. A identificação harmônica é um tema de discussão atual no setor elétrico Brasileiro envolvendo a geração eólica. O ONS, por exemplo, através dos procedimentos de rede, estabeleceu a quantificação dos harmônicos com base em estudos computacionais. E a Associação Brasileira de Energia Eólica (ABEEólica) considera que a quantificação harmônica deve levar em conta os harmônicos pré-existentes, mediante medição. A campanha de medições foi realizada, e o relatório correspondente foi apresentado ao ONS.

Metas	Resultados
Elaboração do Guia para Eficiência Energética nas Edificações Públicas. O Ministério de Minas e Energia (MME), no âmbito do Projeto Esplanada Sustentável, iniciativa do Governo Federal cujo objetivo, entre outros, é a redução do consumo de energia elétrica dos prédios públicos federais, encomendou ao Cepel a elaboração de um manual com o objetivo de orientar os gestores de cada ministério na elaboração de editais para a realização de diagnósticos energéticos e para a implantação de medidas de eficiência propostas nestes diagnósticos.	O Guia para Eficiência Energética nas Edificações Públicas foi elaborado, aprovado pelo MME e lançado pelo MME no seu site, no início de 2015.
Consolidação do SINAPE.Net como a solução do ONS para acesso e processamento das informações de oscilografia.	Disponibilização de uma versão funcional dos módulos do SINAPE.Net para entrada em operação do SPERT no ONS, recebendo um fluxo contínuo de arquivos de oscilografia de alguns agentes selecionados. Esses módulos consistiam, resumidamente, em: corretor de arquivos de oscilografia (ajuste dos diversos empacotamentos de arquivos de oscilografia recebido para uma forma funcional); validador (verificação da adequação do registro de oscilografia recebido – formato, taxa de amostragem etc.); análise de quarentena e normatização (consistência da base técnica do ONS com os dados recebidos e utilização de identificadores padronizados para os canais de medição); análise de eventos (identificação do evento registrado); interface gráfica em tecnologia WEB (para busca e visualização das oscilografias e dos resultados da análise dos arquivos).

2013

XXII SNPTEE - Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica

Natureza: Nacional

Participantes: Fabio Cavaliere de Souza, Orsino Borges de Oliveira Filho, Roberto Pereira Caldas

Tutorial do CE A3 do Cigre sobre Limitação de Correntes de Curto-Circuito - Aplicações e Tecnologias não Convencionais para Sistemas de Potência

Natureza: Nacional

Participantes: Fabio Cavaliere de Souza

2014

Workshop Desafios da Expansão da Transmissão do Sistema Interligado Nacional com o Aumento de Fontes Renováveis Intermitentes

Natureza: Nacional

Participantes: Antônio Ricardo C. de Carvalho

XIII SEPOPE

Natureza: Nacional

Participantes: Antônio Ricardo C. de Carvalho e Roberto Pereira Caldas

Departamento de Automação de Sistemas - DAS

No Cepel, as atividades de pesquisa, desenvolvimento e implementação de recursos e tecnologias para processamento e gestão de informações para a operação de sistemas elétricos são agregadas no Departamento de Automação de Sistemas (DAS). O objetivo de todas essas atividades é prover as empresas do setor elétrico de sistemas e recursos eficazes e efetivos, capazes de proporcionar ganhos de segurança sistêmica e de eficiência técnica e econômica aos processos de operação. Aplicam-se a subestações, centros de controle e redes de distribuição, em particular das empresas Eletrobras. Esses objetivos são suportados por ações tecnológicas nas áreas de supervisão e controle (SCADA/EMS), ferramentas para apoio à decisão em tempo real e para estudos elétricos, análise de perturbações, aquisição e tratamento de informação de processo, suporte à continuidade de negócio e qualificação de pessoal de operação.

Principais realizações

Projeto REGER

O projeto REGER (Rede de Gerenciamento do ONS), foi desenvolvido em consórcio com a Siemens, sendo a solução-núcleo deste sistema (tempo real) o SAGE (Sistema Aberto de Gerenciamento de Energia) do CEPEL. O Reger implementa um conjunto de Sistemas de Supervisão e Controle instalados em Brasília, Rio de Janeiro, Recife e Florianópolis, fortemente integrados e redundantes, com a missão de controlar a operação em tempo real de toda a malha de transmissão e geração que compõe o Sistema Interligado Nacional.

No biênio 2013-2014 foi finalizado o desenvolvimento e testes de longa duração dos sistemas dos vários centros do ONS. Estes sistemas foram entregues à operação do ONS durante o ano de 2013 e tiveram sua implementação consolidada durante o ano de 2014, com inclusão de funções adicionais de integração com os sistemas corporativos do ONS. Os sistemas disponibilizados para operação em tempo-real foram os seguintes.

- No Rio de Janeiro, o Centro Regional Sudeste;
- Em Brasília, o Centro Regional Norte e o Centro Nacional (CNOS);
- Em Florianópolis, o Centro Regional Sul;
- Em Recife, o Centro Regional Nordeste.

Com isto o sistema REGER, baseado no produto SAGE do CEPEL, passou a ser utilizado de maneira completa e integrada, na operação em tempo-real de todo o Sistema Interligado Nacional.

Projeto SAGE

O Sage é um sistema computacional de grande porte, do tipo Scada/EMS (Supervisory Control and Data Acquisition/Energy Management System), desenvolvido e mantido no estado da arte pelo Cepel para a missão crítica de supervisão, controle e gestão de sistemas elétricos em tempo real. No biênio 2013-2014 as principais realizações ligadas ao SAGE foram:

- Implementação da modelagem de sistemas de transmissão em corrente contínua (HVDC) para os aplicativos de tempo-real e modo estudo.
- Desenvolvido o módulo SAGE-Replay, o qual permite a reprodução, visualização e análise de eventos passados, com o mesmo grau de detalhamento da operação em tempo-real.
- Implementada a extensão do Controle Automático de Geração do SAGE para controle simultâneo multi-áreas.
- Concluída a primeira integração de uma aplicação externa ao SAGE usando as premissas e conceitos SOA: “Monitoração de Queimadas, Descargas Atmosféricas e Rajadas de Ventos”, abrindo caminho para a integração de outras aplicações.

Projeto SINAPE

O SINAPE é um ambiente de software voltado para análise de perturbações em sistemas elétricos a partir de arquivos de oscilografia. Oferece recursos sofisticados para visualização, edição, interpretação, cálculos e análise de registros de oscilografia.

O alcance do projeto foi estendido com o produto Sinape.Net, que visa a habilitar o sistema a suportar um Centro de Oscilografia, extrapolando sua aplicação individual, além de aumentar significativamente a produtividade dos processos de análise de perturbações, tipicamente complexos e onerosos para as concessionárias.

- No biênio foi consolidado o Sistema SINAPE.Net habilitando utilização via WEB pelos operadores dos centros de controle e engenheiros de proteção para análise pós-eventos;

Produção Técnico-Científica

Artigos e Participações

2013

Cigré Study Committee B5 Meeting and Colloquium

Natureza: Internacional

Participantes: Marco Antonio M. Rodrigues / Forma de participação: Relator

Artigo: SPECIAL REPORT FOR STUDY COMMITTEE B5 (Protection and Automation), PS1: Acceptance, Commissioning and Field Testing for Protection and Automation Systems

Autor: Marco Antonio M. Rodrigues

Encontro Regional Íbero-Americano do Cigré

Natureza: Internacional

Participantes: Marco Antonio M. Rodrigues / Forma de participação: Palestrante

Artigo: SPERT – Solução Integrada Para O Processo De Análise De Perturbações No ONS

Autor(es): Marco Antonio M. Rodrigues
Coautor(es): R. Giovanini (ONS), S. S. Diniz (ONS), J. C. C. Oliveira (CEPEL), A. L. L. Miranda (CEPEL), M. V. F. Figueiredo (CEPEL), D. Canto (FPLF/PUC-RIO)

Seminário IEEE de Smart Grid

Natureza: Nacional

Participante: João Cancio

Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica

Natureza: Nacional

Participante: Raul Balbi Sollero

Simpósio de Automação de Sistemas Elétricos

Natureza: Nacional

Participantes: Marco Antonio M. Rodrigues / Forma de participação: Comitê Técnico

Artigo: Características do SAGE como servidor de oscilografia integrado ao SINAPE.Net

Autor: Marco Antonio M. Rodrigues

Coautor(es): Nivaldo Lambert (FPLF/PUC-Rio), Marco Antonio F. Ramos (FURNAS), Eduardo Delmondes Grava (FURNAS), Paulo R. Assumpção de Souza (FURNAS), Roberto L. Farizele Pinto (FURNAS)

2014

CENOCON - Fórum sobre Centros de Operação e Controle das Empresas de Energia Elétrica

Natureza: Nacional

Participante: Raul Balbi Sollero

Mini Cursos: 1-“Automação e Segurança das Redes Elétricas do Futuro – Da Tecnologia da Informação aos Protocolos e Arquitetura de Sistemas de Telecomunicações” e 2 -“SMART GRID – Uma Visão Integrada

Natureza: Nacional

Participante: Paulo Stein

XIII Encontro para Debates de Assuntos de Operação

Natureza: Nacional

Participante: Ayrú Leal de Oliveira Filho

XIII SEPOPE

Natureza: Nacional

Participantes: João Cancio C. de Oliveir e Alexandre Gomes Lages / Palestrantes

Artigo: Arquiteturas e Tecnologias para Integração de Informações Corporativas e de Centros de Controle em Empresas de Energia Elétrica

Autor(es): Alexandre Gomes Lage (Cepel) e Luiz Corrêa Lima (Cepel)

XXII Seminário Nacional de Distribuição de Energia Elétrica
Natureza: Nacional
Participante: Marcelo Rosado da Costa

Workshop Desafios da Expansão da Transmissão do Sistema Interligado Nacional com o Aumento de Fontes Renováveis Intermitentes
Natureza: Nacional
Participante: Raul Balbi Sollero

XII STPC - Seminário Técnico de Proteção e Controle
Natureza: Nacional
Participantes: João Câncio C. de Oliveira e Douglas Canto Medeiros

XIII EDAO - Encontro para Debates de Assuntos da Operação
Natureza: Nacional
Participante: Ayru Leal de Oliveira Filho

Publicações, Teses e Dissertações

2013

Publicação: Nota técnica/artigo
Natureza: Nacional
Veículo: SNPTEE
Título: Concentrador de dados sincrofasoriais integrado a um sistema de supervisão, controle e gerenciamento de sistemas elétricos de potência
Autores: Raul Balbi Sollero (Cepel- DAS), Luiz Correa Lima (Cepel- DAS), Ayru Leal de Oliveira Fo. (Cepel - DAS), João Câncio Colares de Oliveira (Cepel - DAS), Marco Antônio M. Rodrigues (Cepel- DAS), Paulo Stein (Cepel- DAS), Nivaldo Lambert (PUC/RJ) (ONS)

Publicação: Revista/artigo
Natureza: Nacional
Veículo: EletroEvolução
Título: Digital Fault Recordings: practices and perspectives for automated Data Retrieval, Information Management and analysis in a large Brazilian utility

Autores: Marco Antonio M. Rodrigues (CEPEL), Daniel A. M. Villela (ex-CEPEL), Marco Antonio F. Ramos (FURNAS), Roberto Farizele (FURNAS), Jaime E. Silva Filho (FURNAS)

Publicação: Revista/artigo
Natureza: Internacional
Veículo: Pacworld - Protection, Automation & Constrol World
Título: Disturbance Analysis in Brazil - Grid Procedures and Infrastructure
Autores: Marco A. M. Rodrigues (CEPEL), Joao C. C. Oliveira (CEPEL), Antonio C. R. Duarte (ONS), Sergio R.M. Alves (ONS), Jorge M. Ordacgi F. (ONS), Marco A. F. Ramos (FURNAS)

2014

Publicação: Dissertação de Mestrado
Natureza: Nacional
Veículo: XXIII SNPTEE
Título: Implementação e Comparação de resultados entre estimadores de estado multiestágios.
Autores: Bruno Luiz da Costa Fonseca (CEPEL), Djalma Mosqueira Falcão (COPPE/UFRJ)

Publicação/tipo: Nota técnica/artigo
Natureza: Nacional
Veículo: XVI ERIAC
Título: Ambiente simulado para treinamento de operadores.
Autores: Ricardo Linden (CEPEL), Victor Navarro Araújo Lemos da Silva (CEPEL), Jairo Gustavo Dametto (Eletrosul)

Publicação/tipo: Revista/artigo
Natureza: Nacional
Veículo: XII STPC
Título: Novas Funcionalidades para Análise Oscilográfica de Perturbações.
Autores: André Luiz Lins Miranda (CEPEL), Marco Antônio M. Rodrigues (CEPEL), João Câncio C. de Oliveira (CEPEL), Mônica Valéria F. Figueiredo (CEPEL), Marco Antônio F. Ramos (FURNAS), Fábio Bicalho de Araújo (FURNAS), Marcelo Batalha da Silva (PUC/RIO), Douglas Canto Medeiros (PUC/RIO)

Publicação/tipo: Nota técnica/artigo
Natureza: Nacional
Veículo: XIII SEPOPE
Título: Arquiteturas e Tecnologias para Integração de Informações Corporativas e de Centros de Controle em Empresas de Energia Elétrica
Autores: Alexandre Gomes Lages (Cepel), Luiz Corrêa Lima (Cepel)

Publicação/tipo: Revista/artigo
Natureza: Nacional
Veículo: XII SEPOPE
Título: Solução multiplataforma para uma ferramenta de apoio à analise de oscilografias.
Autores: João Câncio C. de Oliveira (DAS), Marco Antônio M. Rodrigues (DAS), Mônica Valeria F. Figueiredo (DAS), André Luiz Lins Miranda (DAS), Douglas Canto Medeiros (PUC-RIO)

Dissertação de Mestrado
Bruno Luiz da Costa Fonseca,
“Implementação e comparação entre Estimadores de Estado de Transição Multiestágios, Dissertação de Mestrado, COPPE-UFRJ, Programa de Engenharia Elétrica,
Orientador: Djalma Mosqueira Falcão, Rio de Janeiro, Junho de 2014

Treinamentos

2013

Treinamento Configuração de SAGE – Módulo1
Datas:
04/03/2013
03/06/2013
28/10/2013
Local: Cepel

2014

Uso dos Programas de Análise de Redes
Data: 09/12/2014
Local: Cepel

Treinamento Configuração de SAGE – Módulo1
Datas
10/03/2014
28/07/2014
25/08/2014
24/11/2014
Local: Cepel

Treinamento de Base de Dados Históricos do SAGE
Data: 07/04/2014
Local: Cepel

Treinamento de Base de Dados Históricos do SAGE
Data: 26/11/2014
Local: Brasília

Protocolo IEC: 61850 no SAGE
Datas:
06/05/2014
24/11/2014
Local: Coelba

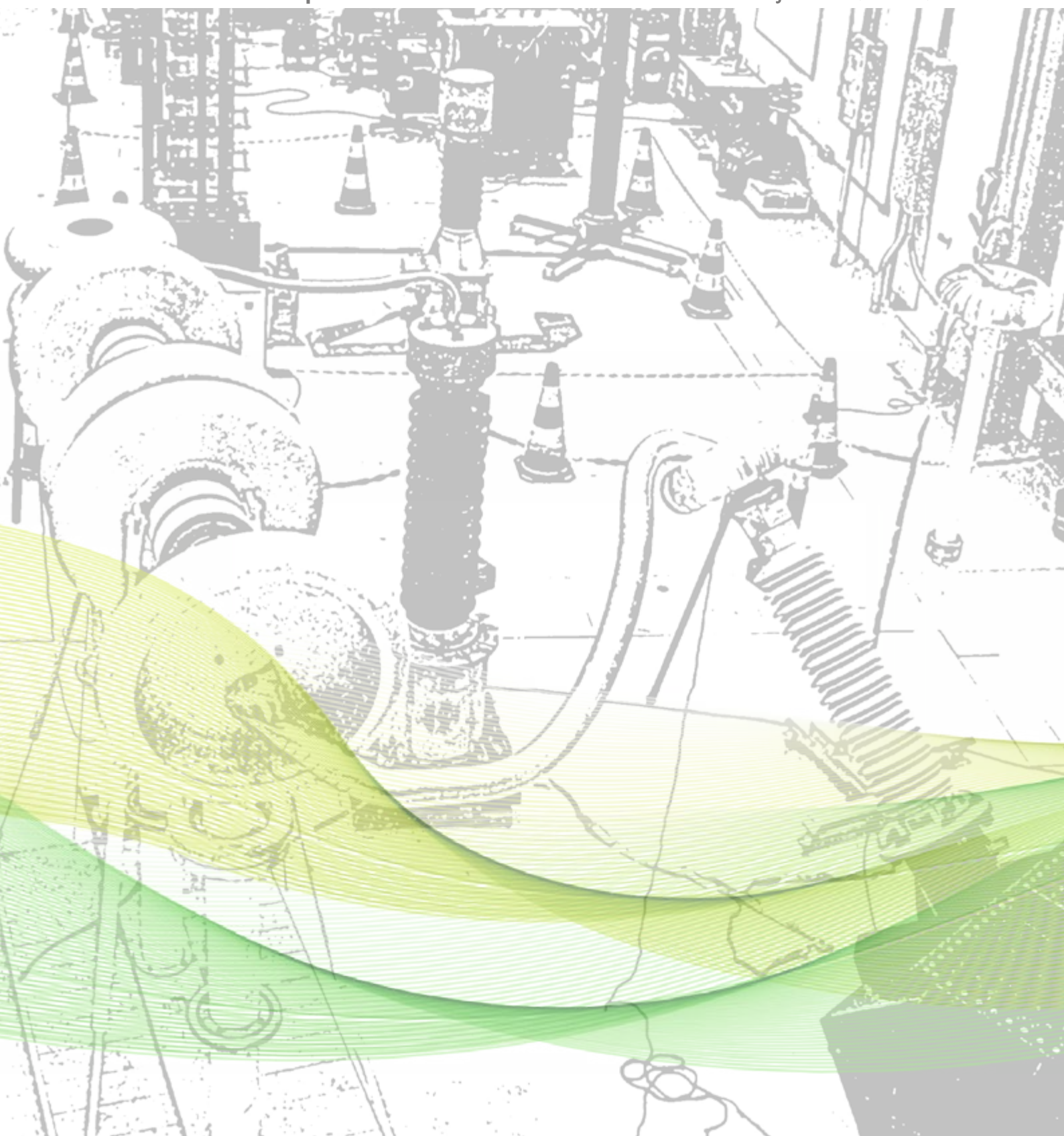
Protocolo IEC: 61850 no SAGE
Data: 24/11/2014
Local: Eletrosul

Protocolo ICCP no SAGE
Data: 25/08/2014
Local: Eletrosul

SIMULOP - Treinamento de Manutenção do Ambiente
Data: 07/05/2014
Local: Eletronorte



Departamento de Linhas e Estações (DLE)



O Departamento de Linhas e estações (DLE) atua nas linhas de pesquisa relacionadas com os equipamentos de transmissão e geração, bem como com as linhas de transmissão de alta tensão. Essa atuação engloba projetos de pesquisa e desenvolvimento de longo prazo, pesquisas experimentais, serviços tecnológicos e treinamentos de equipes técnicas.

As principais atividades dentro dessas linhas de pesquisa são o desenvolvimento de modelos e programas computacionais, técnicas de ensaio e medição e sistemas de monitoração e diagnóstico aplicados ao desempenho elétrico e mecânico de equipamentos, instalações e linhas de transmissão; Novas técnicas para avaliação de desempenho, do estado operativo e da vida remanescente de equipamentos e instalações; Novas concepções de linhas de transmissão, otimização de projetos e técnicas para recapacitação; Tecnologia LPNE (linhas de transmissão de potência natural elevada) e feixes expandidos para transporte de energia; Monitoramento do Desempenho Elétrico e Mecânico de LTs; Interações entre as LTs e o meio ambiente; Transitórios Eletromagnéticos e Coordenação de Isolamento incluindo estudos, simulações e medições em campo; Pesquisa experimental sobre comportamento térmico de cabos condutores, visando desenvolver cabos com maior eficiência.

Considerando a necessidade de transmissão de grandes blocos de energia, o Cepel tem investido também, nas tecnologias de transmissão em longa distância, seja por meio de estudos teóricos ou capacitação em laboratórios, como o de Ultra Alta Tensão Externo (LabUAT), ora em construção na Unidade Adrianópolis, município de Nova Iguaçu. Sua finalidade será apoiar o desenvolvimento, e avaliação do desempenho de soluções comerciais de novas configurações de linhas de transmissão com classes de tensão de até 1.200 kV CA e ± 1.000 kV CC, com alta capacidade, para o transporte de grandes blocos de energia por longas distâncias. O LabUAT, pioneiro no hemisfério sul, fruto de apoio indispensável da Eletrobras, do MME, do MCTI, da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e do Banco Mundial, terá papel essencial na pesquisa experimental de novas concepções de linhas de transmissão de alta capacidade para os aproveitamentos hidroelétricos da região amazônica, tais como Belo Monte e Teles Pires.

Projetos futuros estão focados, por um lado, no domínio tecnológico para sistemas de transmissão até níveis de tensão em UAT e na evolução da gestão integrada de ativos da transmissão e geração. Estas linhas de ação visam contribuir no aumento da capacidade de transmissão do sistema elétrico e na manutenção da confiabilidade e extensão de vida útil de equipamentos e instalações de geração e transmissão, provendo melhoria do desempenho técnico-econômico dos ativos das empresas Eletrobras, considerando as diretrizes de sustentabilidade vigentes e visando o menor impacto ambiental possível.

Principais realizações

Projetos, serviços tecnológicos, consultorias:

- Instalação de um sistema piloto para monitoramento do transformador de potência da subestação do Cepel em Adrianópolis, integrando o sistema DianE com o SAGE ;
- Avaliação dielétrica dos geradores principais de Angra I e Angra II, por meio da medição de descargas parciais;
- Lançamento de nova versão do software RLC – incorporação do cálculo de mútuas de sequência zero e melhorias na “interface” gráfica.

- Medições de campos eletromagnéticos, estudos de conformidade e atendimento de restrições básicas em instalações de empresas Eletrobrás e Transmissoras privadas, para atendimento às Resoluções Normativas ANEEL.
- Elaboração de trabalho com objetivo de oferecer subsídios técnicos para implantação de monitoramento de equipamentos como forma de acompanhamento do estado operativo dos ativos das empresas ao longo de sua vida útil pretendida. Partindo do levantamento de informações sobre o atual estágio das Empresas relativamente ao assunto e as expectativas futuras mundiais do monitoramento de equipamentos, foi elaborado um plano de ação para fins de monitoramento de equipamentos e instalações adaptável às peculiaridades de cada uma das empresas envolvidas e baseado nos Sistemas DianE e SAGE desenvolvidos pelo Cepel.
- Por indicação da Eletrobrás e do MME o Cepel realizou apresentação em Audiência Pública no STF referente ao julgamento, em última instância, de ação referente a exposição a campos eletromagnéticos ajuizada contra a Eletropaulo.
- O Cepel elaborou os textos das contribuições da Eletrobrás e do MME para a Audiência Pública aberta pela Aneel visando a revisão das Resoluções Normativas 398 e 413.
- Serviços de perícia e avaliação de desempenho de equipamentos pelo **Labdig**:

- Foram realizadas medições pelo Método Eletromagnético e por Emissão Acústica nas subestações da Eletronorte de Vila do Conde, Utinga, São Luiz II e Imperatriz para a avaliação de descargas parciais em Transformadores de instrumentos e Pára-Raios no campo.
- Autotransformadores 765/345 kV, 500 MVA, SE Tijuco Preto. Em fase de monitoramento remoto contínuo das tensões transitórias que alcançam o banco de autotransformadores AT-06, completando quase 3 anos este mês, trazendo grandes benefícios na redução da taxa de falhas do parque de transformação de Tijuco Preto - Furnas
- Fluodutos Delle-Alsthom da Subestação Isolada a Gás SF6 138 kV – SE Grajaú (5.8.11) – Furnas. Desde a falha de agosto/11, o Cepel vem dando suporte a Furnas através de monitoramentos periódicos por emissão acústica, mantendo a confiabilidade da instalação. Com a compra da instrumentação especificada pelo Cepel e o curso a ser ministrado em dezembro/13, este monitoramento passa a ser exclusivo de Furnas.
- Disjuntor GEC Alstom 345 kV SE Samambaia (19.10.12) – Furnas. Perícia de equipamento sinistrado e posterior análise de equipamentos de mesma família identificaram a origem da falha. A verificação dos demais equipamentos de mesmo projeto encontrou situação similar ao equipamento falhado, havendo correção a tempo.
- Transformador de corrente ASEA 138 kV – Aeroporto do Galeão – Infraero. Realizada inspeção da SE Aeroporto e perícia em laboratório de equipamento sinistrado para identificação da causa a falha, bem como, aconselhamento sobre o destino dos equipamentos remanescentes da mesma família.
- Transformador de corrente, Magrini Galileo, 230 kV SE Teresina (18.1.13) – Chesf. Realizada perícia em campo e em laboratório, identificada a causa da falha e criado procedimento junto a concessionária para avaliação de quase uma centena de equipamentos da mesma família. Este procedimento permitiu a hierarquização dos equipamentos do ponto de vista de suas condições.

- Participação nos estudos e elaboração do relatório R2 - Expansão da Interligação entre as Regiões Norte/Nordeste e Sudeste/Centro-Oeste Elo de Corrente Contínua $\pm$ 800 kV Xingu –T. Minas
- Elaboração de documento contendo resultados de pesquisa bibliográfica sobre a redução da suportabilidade elétrica de linhas de transmissão face à ocorrência de queimadas.
- Comissionamento e realização de ensaios iniciais no Laboratório de UAT Externo com utilização do gerador de impulso, da fonte de tensão alternada a 60 Hz e do retificador, tendo-se como objetos de ensaio uma configuração de linha para tensão contínua, um eletrodo ponta-plano e um isolador de pedestal;
- Participação nos relatórios do Grupo de Trabalho sobre Critérios de Planejamento no âmbito do Subcomitê de Planejamento do Comitê Gestor da Transmissão do Sistema Eletrobras;
- Realização de pesquisa experimental sobre comportamento térmico de cabos condutores, visando o desenvolvimento de cabos com elevada eficiência térmica. Foram realizados ensaios para caracterização do comportamento térmico em condições de regime permanente e transitórias, utilizando-se diferentes revestimentos, visando ampliar o leque de possibilidades técnicas para produção industrial desses condutores. Verificou-se que diferentes revestimentos permitem obter ganhos de capacidade da ordem de 20-25%;
- Desenvolvimento de metodologia computacional para avaliação da integridade estrutural e da vida remanescente de equipamentos de plantas termelétricas no âmbito do projeto da carteira PI DTE-1802. Integração da metodologia desenvolvida ao sistema SOMA e implantação na unidade UTLC do complexo termelétrico de Jorge Lacerda, Capivari de Baixo, Santa Catarina, para avaliação da integridade estrutural e da vida remanescente de três componentes da turbina a vapor: rotor de alta pressão, tubulação da carcaça de alta pressão e caixa de válvulas de bloqueio;
- Avaliações complementares em condições de poluição da Bucha de corrente contínua de 600 kV para os empreendimentos do Rio Madeira;
- Análise dos dados coletados pelo Sistema de medição de transitórios de tensão em tempo real, com adaptação do sistema SOMA Lite, na SE Tijuco Preto, Sistema Furnas de 765/345 kV.
- Suporte a Furnas para a recomposição de trecho de blindada de 500 kV da SE Grajaú, com monitoramento de descargas parciais por tecnologia acústica.
- Atualização das Instalações do sistema IMA-DP (Instrumentação para Monitoramento e Análise de descargas parciais) na UHE Coaracy Nunes, Instalação de um Sistema Intensivo na usina de Tucuruí visando avaliação das UG 09, UG 07 e UG 03 sequencialmente, instalação do sistema IMA-DP na usina de Estreito (Furnas) e Instalação e comissionamento do IMA-Mec na usina de Funil. Avaliação, pela medição de descargas parciais, dos cinco enrolamentos estatóricos dos geradores da usina de Samuel.
- Apoio técnico às empresas Eletrobras, na avaliação de Descargas Parciais nos equipamentos elétricos, nas seguintes instalações: UHE Coaracy Nunes da Eletronorte, UTN Angra dos Reis da Eletronuclear, SE Coxipó, Barra do Peixe, Rondonópolis e Imperatriz da Eletronorte, SE Ibiúna, Zona Norte e Adrianópolis de Furnas, usina de Santa Cruz de Furnas, SE Santo Ângelo, Gravataí, Nova Santa Rita e Ita da Eletrosul, SE Luiz Gonzaga da Chesf.
- Apoio técnico para a Chesf no monitoramento de grandezas elétricas e ambientais via uso de “power donuts” visando o aumento condicional da capacidade de transmissão, em regime permanente, da LT 230 kV Extremoz II – Natal III C1.

Produção Técnico-Científica

Artigos e Participações

2013

XXII SNPTEE - Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica

Natureza: Nacional

Participante: Christian Ducharme

Artigo: Modelagem e Otimização do Programa de Manutenção de Transformadores de Potência

Autor: Christian Ducharme

Coautor: Alexandre Pinto Alves da Silva

Participante: Walter Martin Huaman Cuenca

Artigo: Análise de Ocorrências em Linhas de Transmissão a partir do Sistema para Análise Automática de Oscilogramas

Autor: Walter Martin H. Cuenca

Coautores: Marco Antonio M. Rodrigues; Carlos Julio Dupont; João Câncio C. de Oliveira; André Luiz Lins Miranda

Participante: Darcy Ramalho de Mello

Artigo: Implantação de um Laboratório para Avaliação e Desenvolvimento de Linhas de Transmissão em Ultra Alta Tensão

Autor: Darcy R. Mello

Coautor(es): Fernando C. Dart; Wilson F. Ferreira; Carlos K. C. Arruda

Participante: Marcelo Guimaraes Rodrigues

Artigo: Modelagem de Arco Elétrico no Ar para Estudo de Religamento Monofásico – Parte Experimental

Autor: Marcelo Guimarães Rodrigues

Coautores: Orsino Oliveira Filho; Marcio Ferreira Costa e Silva; José Carlos da Rocha; Robson Bianchi; Wagner Telles; Marcos Paulo Ribeiro; Alessandra Câmara; Ricardo André Gonçalves

Participante: Helio de Paiva Amorim Junior

Artigo: Unidades de Medição de Descargas Parciais Pc Ou Mv

Autor: Helio Amorim Jr

Coautores: A. T. Carvalho; T. B. Rodrigues; J. A. P. Rodrigues; A.M. dos Santos

Participante: Helio de Paiva Amorim Junior

Artigo: Avaliação de Pára-Raios no Campo Através da Detecção de Descargas Parciais e Validação no Laboratório

Autor: Helio Amorim Jr

Coautores: A. T. Carvalho; T. B. Rodrigues; J. A. P. Rodrigues; H. B. Oliveira; J. B. Dias

Participante: Helvio Jailson Azevedo Martins

Artigo: Sistema de Medição e Análise Remota de Transitórios Eletromagnéticos – Smarte

Autor: Helvio J. A. Martins

Coautores: Ítalo F. Nova; Walter C. Filho; Cintia de F. F. Carraro; Carlos Magno R. Vasques; Miguel Michalski

Participante: Mauro Barbosa Trindade

Artigo: Descargas Parciais em Transformadores de Potência – Detecção e Análise por meio da Técnica de Emissão Acústica

Autor: Mauro Barbosa Trindade

Coautor: Roberto Campos de Menezes

Participante: Farith Mustafa Absi Salas

Artigo: Estimativa de Propriedades Termofísicas e Densidade de Corrente de Cabos Condutores por meio da Metodologia do Problema Inverso

Autor: Farith M. Absi Salas

Coautores: Helcio R. B. Orlande; Luis A. M. C. Domingues; João Ignacio S. Filho

Participante: Leonardo Torres Bispo dos Santos

Artigo: Diagnóstico de Sistemas Isolados a Gás Sf6 pela Metodologia Acústica

Autor: Leonardo Torres Bispo dos Santos

Coautor: Helvio J. A. Martins

Participante: Pablo Lisboa

Artigo: Levantamento do Risco Real de Falhas em Para-Raios

Autores: P. A. Lisboa

Coautores: C. K. C. Arruda; L. A. M. C. Domingues; H. P. Amorim Jr; R. C. da Fonte; R. A. Meyberg

Participante: Leonardo Torres Bispo dos santos

Artigo: Diagnóstico de Sistemas Isolados a Gás Sf6 Pela Metodologia Acústica

Autor: SANTOS, L. T. B. D.

Coautor: MARTINS, H. J. A.

Premiação: 3º lugar

Participante: Helvio Martins

Artigo: Avaliação do Desempenho de Transformadores de Potência e Reatores no Sistema Elétrico Brasileiro – Relatório do GT A2-02

Autor: Gilson Machado Bastos (Furnas)

Coautores: Marco Antônio Marin (COPEL), Helvio Azevedo Martins (CEPEL), Roberto Asano JR. (ABB)

Premiação: 2º lugar

Participante: João Clavio

Artigo: Conceção Básica da Linha de Transmissão Em 800 Kv Cc Para Ampliação da Interligação Norte-Sul, Com Vistas À Integração da Usina de Belo Monte.

Autor: Dourival de Souza Carvalho Jr;

Coautores: João Clavio Salari Filho; Fernando Chaves Dart; João Ignácio Silva Filho; Paulo Cesar Vaz Esmeraldo

Participante: Aureo Ruffier

Artigo: Sistema de Monitoramento de Cargas Mecânicas em Estais de Torres de Transmissão

Autor: Ruffier, A. P.

Coautores: Balthazar, M. Q. F.; Junior, J. S. (1); Oliveira, W. P. D. ; Lima, D. R. O. D.; Ferreira, J. A. (3); Santana, A. S.

Participante: Walter Martins Huaman Cuenca

Artigo: Análise de Ocorrências em Linhas de Transmissão a partir do Sistema para Análise Automática de Oscilogramas

Autore: Cuenca, W. M. H.

Coautores: Rodrigues, M. A. M.

Participante: Mauro trindade

Artigo: Descargas Parciais em Transformadores de Potência – Detecção e Análise por Meio da Técnica de Emissão Acústica

Autor: Trindade, M. B.

Coautor(es): R.C.D. (Cepel)

Participante: Helio Amorim

Artigo: Avaliação de Para-Raios no Campo

Atraves da Medição de Descargas Parciais e Validação no Laboratório

Autores: Helio Amorim

Coautores: Carvalho, A. T., Rodrigues, T. B., Rodrigues, J. A. P., Santos, A. M

Participante: Pablo Lisboa

Artigo: Desenvolvimento e Validação de Modelos para Cálculo do Risco de Falha de Equipamentos

Autor: Pablo de Abreu Lisboa

Coautores: Carlos Kleber da Costa Arruda; Ricardo Cunha da Fonte

Participante: Helvio Martins

Artigo: Identificando a Interação entre Sistema de Energia Elétrica e Autotransformadores de Potência pela Análise das Tensões Transitórias Medidas Utilizando Tap Capacitivo das Buchas

Autor: Helvio Jailson Azevedo Martins

Coautores: Ítalo Foradini da Nova; Walter C. Filho; Luiz Eduardo D. Santos; Cintia de F. F. Carraro - FPLF/PUC Rio; Carlos Magno R. Vasques - FPLF/PUC Rio; Miguel Michalski - M&D Monitoração e Diagnose

Premiação: 3º lugar

Participantes: Ricardo Wesley Salles Garcia e Roberto Vaisman

Forma de participação: Relatores

Encontro Regional Íbero-Americano do Cigré
Natureza: Internacional

Participante: Darcy Ramalho de Mello

Artigo: Avaliação Dielétrica de uma Bucha de parede Polimérica para 600 kV em CC

Autor: Darcy Ramalho de Melo

Coautores: Manoel Cristóvão Atallah e Flávio Bittencourt

Participantes: João Clavio

Artigo: Transmission Lines Circuitl Approach for Lightning Propagation Studies

Autor: João Clavio Salari

Coautor: João Ignacio da Silva

Participante: João Clavio

Artigo: Implementation of a Gprs Telemetry

System For Traditional Lightning Flash Counters
Autor: João Clavio Salari
Coautores: Caio Fleming Cunha, André Tomaz de Carvalho

Participante: Rogério Azevedo
Artigo: Um Método Prático para Representação de Transformadores de Potência Baseado em Medições de Resposta em Frequência
Autor: Rogério Azevedo
Coautores: Marcelo Guimarães Rodrigues, Walter Cerqueira

IEEE International Conference on Solid Dielectrics
Natureza: Internacional
Participante: Caio Cunha (PUC-Rio)
Artigo: An Mproved Scale Dependent Wavelet Selection For Data Denoising Of Partial Discharge Measurement
Autor: C Cunha, C. F. F. (PUC-Rio)
Coautores: Carvalho, A.T.D. ; Petraglia, M. R. ; Lima, A. C. S.

Participante: Caio Cunha (PUC-Rio)
Artigo: On-Site Measurements of Partial Discharges Through Tap of the Bushings — Brazilian Experience in Power Transformers
Autor: Helio Amorim
Coautore): Carvalho, A. T. D.; Rodrigues, T. B.; Borges, J. B. S.; de C. Cunha, C. F. F.

Participante: Helio de Paiva Amorim
Simpósio de Automação de Sistemas Elétricos
Natureza: Nacional

Participante: Helio Amorim
Artigo: Monitoramento de Transformadores de Potência por Descargas Parciais
Autor: Helio Amorim
Coautores: Carvalho, A. T., Rodrigues, T. B., Borges, J. B. S., de C. Cunha, C. F. F.

18th International Symposium on High Voltage Engineering
Natureza: Internacional
Participante: Helvio Jailson Azevedo Martins
Artigo: Remote System for Measurement and Analysis of Transients Voltages – SMARTe

Autor: Helvio Jailson Azevedo Martins
Coautores: Ítalo Foradini da Nova; Walter C. Filho; Luiz Eduardo D. Santos; Cintia de F. F. Carraro – FPLF/PUC Rio; Carlos Magno R. Vasques – FPLF/PUC Rio; Miguel Michalski – M&D Monitoração e Diagnose

Participante: Helvio Jailson Azevedo Martins
Artigo: Interaction Between Electric Power System and Autotransformers by Analyzing Transients Voltages Measured Using Bushing Capacitive Taps
Autor: Helvio Jailson Azevedo Martins
Coautores: Ítalo Foradini da Nova; Walter C. Filho; Luiz Eduardo D. Santos; Cintia de F. F. Carraro – FPLF/PUC Rio; Carlos Magno R. Vasques – FPLF/PUC Rio; Miguel Michalski – M&D Monitoração e Diagnose

Participação de Pesquisador no Conselho Consultivo da OMS em Paris onde foi feita uma apresentação convidada sobre os desenvolvimentos no Brasil.
Participante: Luiz Adriano de M Cabral. Domingues

Reuniões Técnicas do CIGRÉ, WG D1.45 – Testing of insulation performance under heavy rain, WG D1.27 – Material properties for new and nonceramic insulation, CIGRÉ WG D1.44 – Testing of naturally polluted insulators, e IEC – Maintenance Team MT 15
Natureza: Internacional
Participante: Darcy Ramalho de Mello

Colóquio do SC A2 - Subcomitê de Transformadores
Natureza: Internacional
Participante: Carlos Julio Dupont

CMDM 2013 - International Conference on Condition Monitoring, Diagnosis and Maintenance
Natureza: Internacional
Participante: Carlos Julio Dupont

II SMEALT - Seminário de Manutenção de Equipamentos de Alta Tensão e Linhas de Transmissão

Natureza: Nacional
Participante: Carlos Julio Dupont

Reunião do WG A2.44 - Transformer Intelligent Condition Monitoring
Natureza: Nacional
Participante: Carlos Julio Dupont / Forma de participação: Participante

Reunião do GT de Sobrecarga de Transformadores – COBEI/ONS
Natureza: Nacional
Participantes: Carlos Julio Dupont e Helvio Martins

ExHFT - 8º World Congress on Experimental Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics
Natureza: Internacional
Participante: Farith M. Absi Salas

X SIMPASE - Simpósio de Automação de Sistemas Elétricos
Natureza: Nacional
Participante: Helio de Paiva Amorim

Latin America Workshop on Insulated Cables
Natureza: Internacional
Participantes: Carlos Ruy Nunez Barbosa e Luis Adriano em M. C. Domingues

SCB4 Meeting and Colloquium
Natureza: Internacional
Participantes: Alberto José Salomon Junqueira e Rogério Azevedo

XII SIPDA - Simpósio Internacional de Proteção contra Descargas Atmosféricas
Natureza: Internacional
Participante: Carlos Kleber da Costa Arruda

Tutorial do CE A3 do Cigre sobre Limitação de Correntes de Curto-Circuito - Aplicações e Tecnologias não Convencionais para Sistemas de Potência
Natureza: Nacional
Participantes: Alberto José Salomon Junqueira, Carlos Frederico Trotta Matt, Walter Martin Huaman Cuenca e Rogério Azevedo

48ª ERA - Reunião Anual de Executivos da CIER
Natureza: Nacional
Participante: Alain François Sanson Levy

Treinamento - Reciclagem para Vigias e Entrantes para Trabalhos em Espaços Confinados - NR 33
Natureza: Nacional
Participantes: Leonardo Torres Bispo dos Santos e Paulo Roberto G. de Oliveira

Publicações, Teses e Dissertações

2013
Publicação/tipo: Nota técnica/artigo
Natureza: Internacional
Veículo: Applied Mathematical Modelling, Volume 37 (páginas 9338 – 9354)
Título: Simulation of the transverse vibrations of a cantilever beam with an eccentric tip mass in the axial direction using integral transforms
Autor: Carlos Frederico Trotta Matt

Publicação/tipo: Nota técnica/artigo
Natureza: Internacional
Veículo: Applied Mathematical Modelling, Volume 37
Título: Combined classical and generalized integral transform approaches for the analysis of the dynamic behavior of a damaged structure
Autor: Carlos Frederico Trotta Matt

Produção Técnico-Científica

Artigos e Participações

2014
VII Workspot - Workshop Internacional sobre Transformadores de Potência, Equipamentos, Subestações e Materiais
Natureza: Internacional
Participantes: Leonardo Torres Bispo dos Santos, Thiago B. Rodrigues, André Tomaz de Carvalho, Christian Ducherme, Clayton Guimarães, Mauro Barbosa Trinsade, Carlos

Magno Rodrigues Vasques, Roberto Vaisman, Rogério M. Azevedo, Carlos Julio Dupont, Hélio de Paiva Amorim Junior e Helvio Jailson Azevedo Martins

XII STPC - Seminário Técnico de Proteção e Controle

Natureza: Nacional

Participantes: Walter Martin Huaman Cuenca e Clayton Guimarães da Mata

Workshop de Experiência na Aplicação de HVDC e Eletrônica de Potência e Perspectivas de Novos Desenvolvimentos

Natureza: Nacional

Participantes: Rogério M. Azevedo e Carlos Ruy Nunez Barbosa

Conferência COMSOL 2014

Natureza: Nacional

Participante: Carlos Kleber da Costa Arruda

3º SEMASE - Seminário Nacional de Manutenção e Gestão de Ativos do Setor Elétrico

Natureza: Nacional

Participante: Carlos Frederico Trotta Matt

CPEM 2014 - Conference on Precision Electromagnetic Measurements

Natureza: Nacional

Participante: Paulo Roberto G. de Oliveira

VI ENAM - Encontro Nacional de Máquinas Rotativas

Natureza: Nacional

Participante: Helio de Paiva Amorim

XIII SEPOPE

Natureza: Internacional

Participante: Carlos Kleber da Costa Arruda

GROUND 2014: International Conference on Grounding and Earthing & International Conference on Lightning Physics and Effects E reunião do GT C4 BR01 do Cigre

Natureza: Internacional

Participante: Roberto Vaisman

V Simpósio Brasileiro de Sistemas Elétricos

Natureza: Nacional

Participante: Helio de Paiva Amorim

Treinamento - NR 35 - Trabalho em Altura

Natureza: Nacional

Participante: Thiago Baptista Rodrigues

Treinamento - Curso de Construção de Linhas de Transmissão: Noções de Projeto e Construção

Natureza: Nacional

Participante: Paulo Roberto G. de Oliveira

Treinamento - Curso de Construção de Linhas de Transmissão: Noções de Projeto e Construção

Natureza: Nacional

Participante: Paulo Roberto G. de Oliveira

Participação em bancas de teses

Participação na banca de dissertação de mestrado do programa de engenharia mecânica da COPPE/UFRJ intitulada “SIMULAÇÃO SOB INCERTEZA DE CONDUÇÃO DE CALOR EM MEIOS HETEROGÊNEOS COMBINANDO TRANSFORMAÇÃO INTEGRAL E CAOS POLINOMIAL” de autoria de Thiago Maioli Campos. Banca composta por: Prof. Renato Machado Cotta (orientador), Prof. Marcelo José Colaco (coorientador), Dr. Carlos Frederico Trotta Matt e Dr. Henrique Massard da Fonseca.

Publicações, Teses e Dissertações

2014

Publicação/tipo: Artigo

Natureza: Nacional

Veículo: Eletricidade Moderna

Título: Detecção e análise de descargas parciais em transformadores por meio de emissão acústica

Autores: Mauro Barbosa Trindade e Roberto Campos de Menezes

Departamento de Otimização Energética e Meio Ambiente (DEA)

O departamento de Otimização Energética e Meio Ambiente (DEA) tem como um de seus objetivos principais desenvolver e manter no estado da arte uma cadeia inovadora e integrada de metodologias e modelos computacionais com o objetivo de orientar a operação do sistema eletroenergético brasileiro e o planejamento de sua expansão. Compõem também esta cadeia modelos para a previsão e geração de cenários sintéticos de vazões aos diversos aproveitamentos hidrelétricos, e de ventos e geração eólica; modelos para estudos de prevenção de cheias; modelos de previsão de mercado de longo e curto prazos; e modelos para subsidiar a tomada de decisão de investimentos em projetos de geração e transmissão de energia. São desenvolvidas ainda metodologias para a incorporação da dimensão ambiental nas diversas etapas do processo de planejamento e operação dos empreendimentos do setor elétrico, incluindo métodos, critérios, indicadores e ferramentas, especialmente para o desenvolvimento sustentável de hidroeletricidade e de sustentabilidade empresarial.

Esta cadeia de metodologias e programas computacionais – baseados em técnicas matemáticas de otimização e simulação, considerando o tratamento de incertezas – integra horizontes de longo, médio e curto prazos, possibilitando a definição de planos coordenados de expansão e operação do sistema elétrico em bases sustentáveis. Constituem-se em modelos oficiais utilizados pelo Ministério de Minas e Energia (MME), instituições setoriais como a Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel, Empresa de Pesquisa Energética – EPE, Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS e Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE, Empresas Eletrobras, concessionárias de energia elétrica e agentes setoriais. Alguns dos modelos passam por um amplo e aberto processo de validação, e sua utilização tem que ser aprovada pela Aneel ou pela CPAMP/ CNPE – Comissão Permanente de Análise de Metodologias e Programas Computacionais do Setor Elétrico, coordenada pelo MME e vinculada ao Conselho Nacional de Política Energética.

O conjunto de modelos computacionais desenvolvido pelo Centro contribui para a diversificação da matriz energética brasileira e a elaboração de um programa de obras de referência, que visa à implantação de novos projetos de geração e transmissão, contratados por meio de leilões públicos, e é essencial em atividades setoriais estratégicas, tais como o planejamento da expansão, planejamento e programação da operação, determinação do preço de liquidação de diferenças, comercialização de energia, definição e cálculo da garantia física de empreendimentos de geração, e elaboração de diretrizes para os leilões de energia.

As Linhas de Pesquisa associadas ao departamento são:

- Planejamento da Expansão Energética
- Planejamento da Expansão de Geração;
- Desenvolvimento Sustentável de Hidroeletricidade;
- Planejamento da Operação Energética
- Planejamento de Longo e Médio Prazo da Operação Energética;
- Planejamento de Curto Prazo e Programação Diária da Operação Energética;
- Meio Ambiente;
- Hidrologia Estocástica, Recursos Hídricos e Ventos;
- Análise Financeira de Projetos e Tarifas;
- Técnicas Computacionais Aplicadas à Área Energética.

Principais realizações

NEWAVE

- Implantação do mecanismo de aversão a risco CVaR (valor condicionado a um dado risco);
- Implantação do mecanismo de aversão a risco SAR (superfície de aversão a risco);
- Homologação da versão com os mecanismos de aversão a risco CVaR e SAR implementados.

DECOMP

- Unificação dos códigos fontes das plataformas Windows e Linux;
- Incorporação da metodologia de Valor Condicionado ao Risco – CvaR, homologada para uso oficial a partir de Novembro/2013;
- Incorporação da Superfície de Aversão ao Risco – SAR;
- Generalização das restrições de RHE para suportar diversos subsistemas em uma mesma restrição e permitir que um mesmo subsistema tenha fator de participação em mais de uma restrição;
- Migração do modelo para a plataforma 64bits.

DESSEM

- Unificação dos códigos fontes das plataformas Windows e Linux;
- Implementação das restrições de variação interna para diversas variáveis do problema, no modo “Estágio Único”;
- Incorporação, no acoplamento com o modelo DECOMP, da contabilização do benefício da água que se encontra na calha dos rios (devido ao tempo de viagem);
- Consideração de restrições de META de recebimento para conjuntos de subsistemas.

SUISHI

- Desenvolvimento e aplicação de metodologia com base em algoritmo

genético para a definição da amplitude das faixas operativas empregadas pelo modelo SUISHI no seu módulo de simulação a usinas hidroelétricas individualizadas;

- Adequação do modelo de forma a considerar regras operativas específicas vigentes no setor elétrico brasileiro e praticadas pelo ONS, levando ao início do processo de validação do modelo SUISHI no âmbito do GT7/CPAMP, com vistas a sua utilização na Revisão Ordinária de Garantia Física de Energia de Usinas Hidrelétricas.

GEVAZP

- Reformulação no código para torná-lo mais eficiente, com modularização e alocação dinâmica de variáveis;
- Desenvolvimento do módulo que calcula a severidade/similaridade da tendência atual com as séries históricas, de fundamental importância para os estudos prospectivos;
- geração dos cenários para a SAR condicionada.

PREVIVAZ

- Avaliação do modelo para diferentes postos do Sistema Interligado Nacional;
- Processo de validação da versão 5.3.2 do modelo PREVIVAZ por Força-Tarefa sob a responsabilidade do ONS.

MATRIZ

- Implementação do Algoritmo Branch&Price no modelo MELP;
- Implementação das restrições flexíveis no modelo MELP, possibilitando a customização de restrições lineares fornecidas pelo usuário;
- Incorporação da representação do risco hidrológico no modelo MATRIZ.

METPE

- Apoio ao MME na avaliação energética da necessidade de construção do segundo bipolo para escoamento da energia produzida pela UHE Belo Monte;

- Elaboração de abordagens para avaliação da capacidade de atendimento à ponta utilizando as potências disponíveis revisadas fornecidas pelo SUIISHI.

PREVMERCADO

- Ao desenvolvimento do módulo de previsão de carga e tratamento de dados e reuniões de acompanhamento como a equipe do ONS, sob o sistema REGER.

VENTOS

- Revisão bibliográfica de métodos de previsão de geração eólica, e implementação de metodologia de análise singular espectral e redes neurais.

SINV

- Inclusão de nova funcionalidade para geração automática de alternativas de divisão de quedas.

BALCAR

- Coordenação de Reuniões de especialistas e workshops no âmbito da Força Tarefa de balanço de carbono em reservatórios da Agencia Internacional de Energia;
- Apresentação de acompanhamento, coordenação de oficina e finalização de Relatório Técnico do projeto P&D Estratégico Chamada 009/2008 ANEEL BALCAR;
- Finalização dos Inventários 2012 e 2013 de Emissões de Gases de Efeito Estufa das Empresas ELETROBRAS com asseguração independente;
- Nota técnica de acompanhamento do cumprimento das metas de redução de emissões das empresas ELETROBRAS (agosto 2013);
- Finalização dos Inventários 2012 e 2013 de Emissões de Gases de Efeito Estufa das Empresas ELETROBRAS com asseguração independente (Junho 2014).

CHEIAS

- Adaptação do sistema SPEC para cálculo de volumes de espera em bacias onde existem reservatórios sem controle de defluência, como é o caso da bacia do rio Paraíba do Sul

no Sistema Interligado Nacional, através da criação do módulo SIMRESC;

- Aprimoramento do modelo DIANA, visando melhorar o processo de calibração de seus parâmetros;
- Desenvolvimento do programa “PAVES – Ferramenta para acompanhamento da utilização dos volumes de espera dos reservatórios das usinas hidrelétricas do sistema interligado nacional para controle de cheias”.

ANAFIN

- Desenvolvimento dos módulos para análise, determinística e de risco, de empreendimentos eólicos contratados por Disponibilidade de Energia Elétrica;
- Conclusão do processo de flexibilização do modelo ANAFIN com vistas a sua utilização para avaliar investimentos em projetos internacionais de G&T e atender as diferentes necessidades das empresas do sistema Eletrobras.

ENCAD 3.0

- Interface do GEVAZP: implantação de Similaridade e Severidade;
- Interface do NEWAVE: implantação dos submercados e subsistemas;
- Interface dos modelos Sinv, SUIISHI e ANAFIN.

ENCAD 5.0

- Migração do Encad 3.0 para Encad 5.0 em JAVA;
- Criação do diagrama visual da Matriz Energética;
- Interface do modelo Matriz e protótipo da interface dos modelos DESSEM e NWLISTOP.

IGS

- Módulo de áreas protegidas no IGS;
- Módulo administrativo do IGS-Relat.

IGS-Ambiental

- Inserção de alterações no conjunto de variáveis e inclusão do Relatório de Variáveis “Emissões de GEE”, que permite

importação direta para o Formulário de Dados do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa;

- Inserção do Módulo de Áreas Protegidas.

CIDMEL

- Elaboração do edital, aquisição e comissionamento do cluster 3, no âmbito do projeto META;
- Aquisição de infraestrutura computacional de apoio ao acordo de cooperação com o INPE, para processamento e armazenamento das informações enviadas pelo INPE.

PRODIS

- Revisão da estratégia de paralelização e alocação de memória do programa NEWAVE, possibilitando uma significativa redução do tempo computacional do programa. Nesta revisão foi feita a perfilagem do código fonte do programa, possibilitando identificar a substituir tarefas computacionalmente dispendiosas por outras mais eficientes.

Produção Técnico-Científica

Artigos e Participações

2013

XLV Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional

Natureza: Nacional

Artigo: Uso Combinado do Modelo de Wang-Mendel E de Rede Gmdh na Previsão de Curto Prazo da Carga

Autores: José Francisco Mereira Pessanha, Thatiana Conceição Justino, Maria Elvira Piñeiro Maceira.

XX Simpósio Brasileiro De Recursos Hidricos

Natureza: Nacional

Participantes: Igor Pinheiro Raupp, Alexandre Mollica Medeiros e Katia Cristina Garcia

Participante: Igor Pinheiro Raupp

Artigo: Controle de Cheias em Sistemas Hidroelétricos onde Existem Reservatórios sem

Controle de Defluências

Autores: Fernanda Serra Costa, Igor Pinheiro Raupp, Luiz Guilhon(ONS) e Paulo Diniz de Oliveira (ONS)

Participante: Alexandre Mollica Medeiros

Artigo: Uso da Mediana para Estimativa Robusta de Taxa de Emissão Difusiva de Gases de Efeito Estufa em Reservatórios a Partir de Mediações Pontuais com Câmaras Flutuantes Espacialmente Distribuídas

Autores: Jorge Machado Damazio, Alexandre Mollica Medeiros, Marco Aurelio dos Santos(COPPER), Vinicius Layter Xavier (COPPER), Alexandre de abreu Marcelino (COPPER), Marcelo Andrade Amorim (COPPER), Clauber dos Santos Bezerra(COPPER), Josiclea Pereira Rogério (COPPE)

Participante: Kátia C. Garcia

Artigo: Proposta de Metodologia para Seleção e Avaliação dos Impactos Socioambientais da Expansão do Setor Elétrico para a Avaliação de Impactos dos Potenciais não-Aproveitados em Inventários Hidroelétricos

Autores: Denise Matos, Fernanda Costa, Jorge M. Damázio, Kátia C. Garcia, Alexandre M. Medeiros, Igor P. Raupp, Luciana R. L. da Paz

Participante: Kátia C. Garcia

Artigo: Indicadores de Sustentabilidade Empresarial Para Geração Hidrelétrica

Autores: Katia Cristina Garcia, Luciana Rocha Leal da Paz, Denise Ferreira de Matos

XX Simpósio de Excelência Em Gestão E Tecnologia SEGeT

Natureza: Nacional

Artigo: Um Modelo para Previsão de Carga no Curto Prazo

Autores: José Francisco Mereira Pessanha, Thatiana Conceição Justino.

XXII SNPTEE - Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica /

Natureza: Nacional

Participantes: Denise Ferreira De Matos, Tiago Norbiato Dos Santos, Luciana Rocha Leal Da Paz, Debora Dias Jardim Penna, Alexandre

Mollica Medeiros, André Luiz Diniz Souto Lima, Igor Pinheiro Raupp, Renato Neves Cabral, Thatiana Conceição Justino, Ivila Alves Adães, Cesar Luis Vilasboa de Vasconcelos, Fabio Rodrigo Siqueira Batista, Luiz Guilherme B Marzano, Fernanda da Serra Costa, Carlos Henrique M Saboia, Maria Luiza Viana Lisboa e Maria Elvira Pineiro Maceira

Artigo: Representação De Subsistemas e Submercados de Forma Diferenciada no Planejamento da Operação Hidrotérmica.
Autores: Michel Igor de Almeida Ennes (PUC-RIO), Débora Dias Jardim Penna, Maria Elvira Piñeiro Maceira, André Luiz Diniz, Cesar Luis Vilasbôa de Vasconcellos(PUC-RIO).

Artigo: Indicadores de Gestão da Sustentabilidade Das Empresas Eletrobras para a Dimensão Eficiência Energética
Autores: Luciana R. Leal da Paz, Cristiane Farias Camacho(FURNAS), Marcio Giannini Pereira , Kátia Cristiana Garcia, Ana Paula Guimarães, João Carlos Rodrigues Aguiar.

Artigo: Incorporação da Representação de Risco Hidrológico Adotada no Melp na Modelagem Integrada de Sistemas Energéticos.
Autores: Maria Luiza Viana Lisboa, Jorge Machado Damázio, Carlos Henrique Medeiros de Sabóia, Maria Elvira Piñeiro Maceira, Gustavo Santos Masili(MME), Gilberto Hollaier, João Moreira Patusco(MME).

Artigo: Proposta de Consideração do Impacto Socioambiental do não-Aproveitamento de Potenciais Hidrelétricos Economicamente Atrativos em Estudos de Inventário de Bacias Hidrográficas
Autores: Denise Matos, Fernanda Costa, Igor Raupp, Luciana Paz, Alexandre Medeiros, Garcia, Gabrielle Santos.

Artigo: Processamento paralelo para Programação Dinâmica Dual Determinística: Aplicação à Programação Diária da Operação Hidrotérmica
Autores: Tiago Norbiato dos Santos (PUC - RIO) André Luiz Diniz

Artigo: Alternativas para o Tratamento de Restrições Acopladas no Tempo na Programção Dinâmica Dual Aplicada ao Problema de Coordenação Hidrotérmica
Autores: Tiago Norbiato dos Santos (PUC - RIO) André Luiz Diniz, Fernanda da Serra Costa, Ana Lucia de Sabóia e Renato Cabral.

Artigo: Estratégia de PDDE Linear por Partes Dinâmica Aplicada a Problemas de Planejamento Hidrotérmico Estocástico
Autores: Renato Neves Cabral, Michel Igor Ennes (PUC- RIO), André Luiz Diniz.

Artigo: Diretrizes para Análise Quantitativa de Emissões Líquidas de Gases de Efeito Estufa em Reservatórios de Usinas Hidrelétricas.
Autores: Jorge Machado Damazio, Alexandre Mollica Medeiros, Mauro Negrini da Silva, Silviane Froelich(ELETRONORTE), André C. Cimblaris, Flavia E. C. Farias,Maria Luiza Millazo(ELETROBRAS),Maria Elvira Piñeiro Maceira, Luiciana R. L. Paz.

Artigo: O Impacto das Diferentes Modalidades de Contratação dos Empreendimentos eólicos Sobre a sua Rentabilidade global
Autores: Fabio Bastista, Alexia Rodrigues, Luiz Guilherme Marzano, Albert Cordeiro Geber de Melo, Ívila Marcelly Adães (PUC).

Artigo: Avaliação da Capacidade de Atendimento à Ponta do Sistema Elétrico Brasileiro Utilizando Modelo de Simulação a Usinas Individualizadas
Autores: Luiz GuilhermeB. Marzano, Fabio Rodrigo Siqueira Batista, Maria Elvira Piñeiro Maceira, Albert Cordeiro Geber de Melo, Thatiana Conceição Justino, Adhara Ginaid (UFF).

Artigo: Avaliação de Critérios de Cálculo da Garantia Física Total do Sin
Autores: Luiz Guilherme B. Marzano, Maria Elvira Piñeiro Maceira, Albert Cordeiro Geber de Melo, Thatiana Conceição Justino.

Artigo: Aplicação da Medida de Risco Cvar no Planejamento da Operação de Médio Prazo

Considerando a Representação de Cenários Críticos
Autores: André Luiz Diniz, Maria Elvira Pñeiro Maceira, Débora Dias Jardim Penna e Renato Cabral

Hydro 2013 Promoting The Versatile Hole Of Hydro
Natureza: Internacional
Participante: Jorge Machado Damázio

Workshop Sobre Art. 1º da Resolução CNPE N° 3.
Natureza: Nacional
Participantes: Maria Elvira Pineiro Maceira, Cesar Luis Vilasboa de Vasconcelos, Thatiana Conceição Justino, Debora Dias Jardim Penna, Luiz Guilherme B Marzano, Fernanda da Serra Costa, André Luiz Diniz Souto Lima, Tiago Norbiato dos Santos, Fabio Rodrigo Siqueira Batista e Pamela Elleng Rosa

World Energy Outlook
Natureza: Internacional
Participantes: Fabio Rodrigo Batista, Luiz Guilherme Marzano e Maria Elvira Maceira

3rd Climate Energy Security Nexus - IEA
Natureza: Internacional
Participante: Maria Elvira Pineiro Maceira

1º Encontro Regional América Latina E Caribe Se4all
Natureza: Internacional
Participante: Fabio Rodrigo Siqueira Batista

Sustainable Energy for All Americas – Results from the 2013 Regional Meeting and Proposed Actions for Latin America and the Caribbean (SE4ALL AMERICAS)
Natureza: Internacional
Participante: Maria Elvira Pineiro Maceira

28º Encontro do Comitê Executivo do Acordo Internacional de Cooperação Tecnológica em Hidroeletricidade da Agência Internacional de Energia
Natureza: Nacional
Participante: Jorge Machado Damázio

2º Workshop Grupo De Trabalho De Assuntos Indígenas (GTAI)
Natureza: Nacional
Participante: Luciana Rocha Leal da Paz

Encontro Agu Meetings Of The Americas
Natureza: Internacional
Participante: Jorge Machado Damázio

Hydro 2013. Promoting The Versatile Role Of Hydro
Natureza: Internacional
Artigo: Net Greenhouse Gas Emissions Calculation From Field Campaign Measurements Data In Brazilian Hydropower Sites
Autores: Jorge Machado Damázio, Alexandre Mollica Medeiros, Aurelio Santos (COPPE/UFRJ)

Audiência Pública no 086/2013
Natureza: Nacional
Artigo: Internalização de mecanismos de aversão a risco dentro dos programas computacionais de planejamento e formação de preço
Autora: Maria Elvira Pineiro Maceira

ICSP 2013 13th International Conference on Stochastic Programming
Natureza: Internacional
Participantes: Debora Dias Jardim Penna e André Luiz Diniz Souto Lima

Artigo: An Efficient Parallel Decompositian Approach For Stochastic Dual Dynamic Programming.
Autores: Tiago Norbiato dos Santos (PUC - RIO), André Luiz Diniz

Artigo: Conditional Value-at-Risk Versus Multidimensional Rule Curves within the Risk-Averse SDDP approach
Autores: Débora Dias Jardim Penna, Andé Luiz Diniz e Maria Elvira Piñeiro Maceira

INFORMS 2013 Annual Meeting
Natureza: Internacional
Participante: André Luiz Diniz

Artigo: Parallel Decomposition for Deterministic Programs (Resumo)
Autores: Tiago Norbiato (PUC), Andre Luiz Diniz

International Conference on Flood Management
Natureza: Internacional
Participantes: Fernanda Serra Costa e Igor Pinheiro Raupp

Artigo: The Methodologies for The Flood Control Planning Using Hydropower Reservoirs in Brazil
Autores: Fernanda Serra Costa, Igor Pinheiro Raupp, Jorge Machado Damazio, Paulo Diniz Oliveira (ONS) e Luiz Guilhon(ONS)

Artigo: The Operation of Flood Control In Large Hydroelectric Power Systems - The Brazilian Experience
Autores: Paulo Diniz Oliveira (ONS) , Luiz Guilhon(ONS), Fernanda Serra Costa, Igor Pinheiro Raupp e Jorge Machado Damazio

Oficina do ISE 2013
Natureza: Nacional
Participantes: Katia Cristina Garcia, Marcio Giannini Pereira e Alexandre Mollica Medeiros

Summer School on Big Data. Núcleo de Computação Eletrônica/UFRJ & EMC2, NCE/ UFRJ & EMC2
Natureza: Nacional
Participante: José Francisco Moreira Pessanha

Seminario De Metodologia Do Ibge -SMI 2013
Natureza: Nacional
Artigo: Uma Metodologia para Previsão de Longo-Prazo do Consumo de Energia Elétrica na Classe Residencial.
Autores: José Francisco Moreira Pessanha, Nelson Leon (ELETROBRAS)

34th Annual Conference of The International Association For Impact Assessment: Impact Assessment for Social And Economic Development
Natureza: Internacional
Participante: Luciana Rocha Leal da Paz

IVWorketa - Workshop em Modelagem Numérica de Tempo e Clima em Mesoescala Utilizando o Modelo ETA: Aspectos Físicos e Numéricos
Natureza: Nacional
Participante: Cristiane Brabosa da Cruz e Pamella Elleng Rosa Sangy

13th International Conference on Stochastic Programming
Natureza: Internacional
Participante: Débora Dias Jardim Penna

Brazil WindPower 2013 - Seminário e Exposição
Natureza: Internacional
Participante: Márcio Gainnini Pereira

HYDRO 2013
Natureza: Internacional
Participante: Márcio Gainnini Pereira

Fórum de Meio Ambiente do Setor Elétrico
Natureza: Nacional
Participantes: Maria Elvira Pinheiro Maceira, Fernanda da Serra Costa, Alexandre Mollica Medeiros e Fábio Rodrigo Siqueira Batista

GRI G4 Módulo de Transição das Diretrizes G3/G3.1 para as Diretrizes G4 - Modelo GRI
Natureza: Nacional
Participantes: Kátia Cristna Garcia, Denise Ferreira de Matos e Luciana Rocha Leal da Paz

Publicações, Teses e Dissertações

2013

Publicação/tipo: Artigo
Natureza: Nacional
Veículo: Eletroevolução (Rio de Janeiro), v. 71, p. 49-55.
Título: Development of Corporate Environmental Indicators to improve stakeholder communication and engagement
Autores: Michel Igor Ennes (PUC-Rio), André Luiz Diniz (Cepel)

Publicação/tipo: Dissertação de Mestrado
Natureza: Nacional

Veículo: Programa de Engenharia de Sistemas, COPPE/UFRJ
Título: Custo Equivalente de Geração Térmica Através de uma Modelagem Linear por Partes Dinâmica Aplicado ao Problema de planejamento da Operação Hidrotérmica não Linear Estocástico
Autores: Michel Igor de Almeida Ennes (Orientador: André Luiz Diniz)

Publicação/tipo: Capítulo de livro
Natureza: Internacional
Veículo: Stochastic Programming - Applications in Finance, Energy, Planning and Logistics. 1ed - Horand I Gassmann, William T Ziemba. (Org.)
Título: Multi-lag Benders decomposition for power generation planning with nonanticipativity constraints on the dispatch of LNG thermal plants
Autores: André Luiz Diniz, Maria Elvira Pineiro Maceira

Treinamentos

2013
Curso Energy Analysis And Modelling (Análise E Modelagem Energéticas) Da Energy Training Week 2013 (Semana De Treinamento Em Energia 2013)
Natureza: Internacional
Local: Paris, França
Data: 08 a 12 de abril
Participante: Thatiana Conceição Justino

Produção Técnico-Científica

Artigos e Participações

2014

34th IAIA
Natureza: Internacional
Artigo: Improving The Selection Of Cascade Alternatives
Autores: Denise Ferreira de Matos, Fernanda da Serra Costa, Igor Pinheiro Raupp, Luciana Rocha Leal da Paz

Artigo: Hydropower Plants And Indigenous Lands In Brazil
Autores: Luciana Rocha Leal da Paz, Denise Ferreira de Matos, Katia Cristina Garcia, Jorge Machado Damázio

Artigo: Impact Assessment Based Corporate Sustainability Indicators
Autoras: Katia Cristina Garcia, Denise Ferreira de Matos, Luciana Rocha Leal da Paz

INFORMS 2014Annual Meeting
Natureza: Internacional
Artigo: Hydrothermal scheduling with a detailed representation of river channel constraints
Autores: Andre Luiz Diniz, T. M. Souza

Oficinas Técnicas Promovidas pela Força-Tarefa em Balanço de Carbono do Acordo Internacional de Cooperação Tecnológica em Hidroeletricidade da Agência Internacional de Energia(leahydro) e pela Associação Internacional de Hidroeletricidade
Natureza: Internacional
Participante: Jorge Machado Damazio

Reunião da Comissão Técnica - Avaliação de Resumos
Natureza: Nacional
Participante: Maria Elvira Piñeiro Maceira

Reunião do Plano Nacional de Energia 2050
Natureza: Nacional
Participantes: Luiz Guilherme Barbosa Marzano, Jorge Machado Damazio e Maria Elvira Piñeiro Maceira

Seminário “A Eletrobras e Seu Ambiente Externo: Aprofundamento de Cenários para a Construção do Novo Plano Estratégico”
Natureza: Nacional
Participante: Maria Elvira Piñeiro Maceira

V Simpósio Brasileiro de Sistemas Elétricos
Natureza: Nacional
Participante: Jose Francisco M. Pessanha

VI Seminário Brasileiro de Meio Ambiente e Responsabilidade Social no Setor Elétrico
Natureza: Nacional

Participante: Jorge Machado Damazio
Artigo: Emissões de Gases de Efeito Estufa em Reservatórios de Centrais Elétricas
Autores: Jorge M. Damázio, Alexandre M. Medeiros, Maria Elvira P. Maceira, Albert C. G. de Melo, Josiclea P. Rogerio

Workshop “Iea Hydro Annex XII: Workshop On Guidelines For Ghg Modelling
Natureza: Internacional
Participantes: Jorge Machado Damazio e Alexandre Mollica Medeiros

Workshop ISE 2014
Natureza: Nacional
Participantes: Denise Ferreira de Matos e Marcio Giannini Pereira

Workshop Licenciamento Ambiental em Empreendimentos de Transmissão
Natureza: Nacional
Participante: Alexandre Mollica Medeiros

XIII SEPOPE - Simpósio de Especialistas em Planejamento da Operação e Expansão Elétrica
Natureza: Nacional
Participantes: Thatiana Conceição Justino, Maria Elvira Piñeiro Maceira, Andre Luiz Diniz Souto Lima, Igor Pinheiro Raupp, Cesar Luis Vilasboa de Vasconcellos, Jose Francisco M. Pessanha, Fabio Rodrigo Siqueira Batista, Debora Dias Jardim Penna, Denise Ferreira de Matos e Luiz Guilherme Barbosa Marzano

Artigo: Utilização de Algoritmos Genéticos para a Definição das Faixas Operativas no Modelo SUSHI
Autores: Guilherme Araújo Rosa, Fabio Rodrigo S. Batista, Luiz Guilherme B. Marzano, Maria Elvira P. Maceira

Artigo: Uma Metodologia para Previsão de Carga no Curto Prazo
Autores: José Francisco M. Pessanha, Thatiana C. Justino

Artigo: Aplicação do Método de Penalização Hiperbólica na Classificação de Curvas de Carga.

Autores: Luiz Antonio O. Oliveira (DRE), Adilson E. Xavier (UFRJ), José Francisco M. Pessanha

Artigo: Metodologia Para Definição do Índice de Impacto Socioambiental do Não-Aproveitamento de Potenciais Hidrelétricos Economicamente Atrativos em Estudos de Inventário de Bacias Hidrográficas
Autores: Denise Ferreira de Matos, Fernanda da Serra Costa, Jorge Machado Damázio, Igor Pinheiro Raupp, Katia Cristina Garcia, Luciana Rocha Leal da Paz, Alexandre Mollica Medeiros

Artigo: Uma Abordagem Multi-Área para a Avaliação da Capacidade de Atendimento à Ponta do Sistema Elétrico Brasileiro Utilizando Modelo de Simulação a Usinas Individualizadas
Autores: Luiz Guilherme B. Marzano, Fabio Rodrigo S. Batista, Maria Elvira P. Maceira, Albert C. G. de Melo, Thatiana C. Justino, Adhara Ginaid

Artigo: Superfície de Aversão a Risco para o Planejamento da Operação de Sistemas Hidrotérmicos
Autores: Maria Elvira P. Maceira, Andre Luiz Diniz, Debora D. Jardim Penna, Cesar Luis Villasboa de Vasconcellos

Artigo: Aplicação do Mecanismo de Aversão a Risco CVAR no Planejamento da Expansão e da Operação Energética e na Formação do PLD do Sistema Interligado Nacional.
Autores: Maria Elvira P. Maceira, Andre Luiz Diniz, Debora D. Jardim Penna, Luiz Guilherme B. Marzano, Thatiana Conceição Justino

18th PowerSystems Computation Conference - PSCC
Natureza: Internacional
Participantes: André Luiz Diniz, Luiz Guilherme Barbosa Marzano, Fabio Rodrigo S. Batista e Maria Elvira P. Maceira

Artigo: A decomposition scheme for Short Term Hydrothermal Scheduling problems suitable for parallel processing
Autores: Tiago Norbiato dos Santos (PUC-Rio),

André Luiz Diniz, Carmen Tancredo Borges (COPPE/UFRJ)

Artigo: A Multi-Area Approach to Evaluate the Brazilian Power System Capacity to Supply the Peak Load Demand Using Detailed Simulation Model of Power Plants Operation
Autores: Luiz Guilherme B. Marzano, Fabio Rodrigo S. Batista, Maria Elvira P. Maceira, Albert C. G. de Melo, Thatiana C. Justino, Adhara Ginaid

Artigo: Application of CVaR Risk Aversion Approach in the Expansion and Operation Planning and for Setting the Spot Price in the Brazilian Hydrothermal Interconnected System
Autores: Maria Elvira Piñeiro Maceira, Luiz Guilherme Marzano, Debora Dias Jardim Penna, André Luiz Diniz Souto Lima, Thatiana Conceição Justino

XVIII Congresso Brasileiro de Metrologia
Natureza: Nacional
Participantes: Pamella Eleng Rosa Sangy e Juan Pereira Colonese

30° Encontro do Comitê Executivo do Acordo Internacional de Cooperação Tecnológica em Hidroeletricidade da Agência Internacional de Energia
Natureza: Internacional
Participante: Jorge Machado Damazio

Comitê de Elaboração de Cenários (Cec) do Projeto Iles - Brasil
Natureza: Nacional
Participantes: Maria Elvira Piñeiro Maceira e Jorge Machado Damazio

Congresso Iberoamericano De Energia
Natureza: Internacional
Participante: Alexandre Mollica Medeiros

ELETROMET
Natureza: Nacional
Participantes: Maria Elvira Piñeiro Maceira

Fórum Iniciativa Diálogo Empresas E Povos Indígenas

Natureza: Nacional
Participante: Luciana Rocha Leal da Paz

Hydrovision International 2014
Natureza: Internacional
Artigo: Flood Control under the Brazilian Hydrothermal Power Generation System- a Daily Operation Model (Opchend)
Autores: Fernanda da Serra Costa, Igor Raupp, Jorge Machado Damázio
Participante: Igor Pinheiro Raupp

Euro Mini Conference on Stochastic Programming and Energy Applications
Natureza: Internacional
Participante: André Luiz Diniz

European Conference On Stochastic Programming And Energy Applications
Natureza: Internacional
Artigo: Risk-Averse Storage Level Surface Applloed To Long Term Hydrothermal Generation Planning Within SDDP Solving Strategy
Autores: André Luiz Diniz, Maria Elvira Maceira, Cesar Luiz Villasboa, Débora Dias Jardim Penna

IntegraCier - Congresso Iberoamericano de Energia
Natureza: Internacional
Artigo: Emissões de Gases de Efeito Estufa em Reservatórios de Centrais Hidrelétricas no Brasil
Autores: J. M. Damazio, J. P. Rogerio, A. C. G. Melo, A. M. Medeiros, M. A. Santos

Programa de Formação em Normas Internacionais de Contabilidade – IFRS
Natureza: Internacional
Participante: Alexia de Freitas Rodrigues

Modelo GRI - Módulo de Transição das Diretrizes G3/G3.3 para G4
Natureza: Nacional
Participante: Marcio Giannini Pereira

Curso Diretrizes G4 da Global Reporting Initiative – GRI
Natureza: Kátia Cristina Garcia

2014

Publicação/tipo: Livro

Natureza: Nacional

Veículo: 1. d. Rio de Janeiro: CEPEL

Título: Emissões de Gases de Efeito Estufa em Reservatórios de Centrais Hidrelétricas.

Autores: J. M. Damazio, S. Froehlich, A. M. Medeiros, Luciana Rocha Leal da Paz; M. E. P. MACEIRA, J. P. Rogerio, M. Negrini, M. A. Santos, D. S. Abe, N. L. C. Dias, J. L. Setch, F. Roland, A. L. Silva

Publicação/tipo: Trabalho de conclusão de curso (Engenharia Ambiental)

Natureza: Nacional

Veículo: COPPE / UFRJ

Título: Diagnóstico de Erros do Modelo Hidrológico Estocástico Previvaz para Previsão de Vazões Semanais no Planejamento da Operação do Sistema Elétrico Brasileiro

Autores: Juan Pereira Colonese

Publicação/tipo: Artigo em Revista

Natureza: Internacional

Veículo: IEEE Transactions on Power Systems, v.29, p.2427 - 2435

Título: Short-Term Hydrothermal Dispatch With River-Level and Routing Constraints

Autores: André Luiz Diniz, Thiago M. Souza

Publicação/tipo: Artigo em Revista

Natureza: Internacional

Veículo: International Journal of Electrical Power & Energy Systems, v.63, p.705 - 712

Título: An Efficient Equivalent Thermal Cost Function Model for Nonlinear Mid-term Hydrothermal Generation Planning

Autores: Michel Igor Ennes (PUC-Rio), André Luiz Diniz

Publicação/tipo: Artigo em Revista

Natureza: Internacional

Veículo: International Journal of Electrical Power & Energy Systems, v.63, p.705 - 712

Título: An Efficient Equivalent Thermal Cost Function Model for Nonlinear Mid-term

Hydrothermal Generation Planning

Autores: Michel Igor Ennes (PUC-Rio), André Luiz Diniz,

Publicação/tipo: Trabalho de Conclusão de Curso

Natureza: Nacional

Veículo: Universidade Federal Fluminense, Escola de Engenharia, Departamento de Engenharia Agrícola e Meio Ambiente, Curso de Engenharia de Recursos Hídricos e do Meio Ambiente, Niterói.

Título: Proposta de Indicadores de Gestão Socioambiental para a Geração de Energia Eólica

Autores: João Pedro Pinheiro Lopes Jardim

Treinamentos

2014

Curso de Aperfeiçoamento Técnico em Normas Internacionais de Contabilidade - Turma 9 (Áreas Afins)

Natureza: Nacional

Local: São Paulo, Brasil

Data: 14 e 15 de agosto

Participante: Alexia de Freitas Rodrigues

Evento: Curso GRI na Coppe

Natureza: Nacional

Local: Rio de Janeiro, Brasil

Data: 26 de setembro

Participante: Marcio Giannini Pereira

Data: 31 de janeiro

Participantes: Katia Cristina Garcia, Denise Ferreira de Matos e Luciana Rocha Leal da Paz

Curso Renewable & Low Carbon Technology (Renováveis e Tecnologias de Baixo Carbono) Da Iea Energy Training Week 2014 (Semana de Treinamento de Energia 2014)

Natureza: Internacional

Local: Paris, França

Data: 07 a 11 de abril

Participante: Fabio Rodrigo Siqueira Batista

Departamento de Redes Elétricas (DRE)



O Departamento de Redes Elétricas dedica-se ao desenvolvimento de programas computacionais para operação e planejamento de sistemas elétricos de potência, estudos especiais e treinamento. Os programas computacionais desenvolvidos na área são amplamente utilizados em todo o setor elétrico brasileiro. Programas como ANAREDE (fluxo de potência), ANATEM (transitórios eletromecânicos), ANAFAS (cálculo de curto-circuito), HarmZs (harmônicos), PacDyn (estabilidade a pequenos sinais), NH2 (confiabilidade) e FLUPOT (fluxo de potência ótimo), são amplamente utilizados pelas empresas Eletrobras, entidades setoriais, empresas de geração, transmissão e distribuição públicas e privadas, consultoras e universidades. Estes programas são usados pelos pesquisadores do departamento para o desenvolvimento de estudos especiais. Também é realizado anualmente um Ciclo de Cursos, durante o qual são ministrados treinamentos sobre esses programas.

Principais realizações 2013 / 2014

- Versão aperfeiçoada do módulo para avaliação de segurança estática do programa Anarede, com redução do tempo computacional necessário para esta fase do processo de avaliação de segurança.
- Desenvolvimento de uma DLL do programa Anatem, a ser disparada pelo Anarede com o objetivo de executar a fase de avaliação de segurança dinâmica na versão stand-alone do programa (ambiente Microsoft Windows).
- Implementação de diversas heurísticas no processo de solução rede-modelo do programa Anatem com o objetivo de solucionar as dificuldades de convergência observadas a partir da inclusão dos elos de CC do sistema de transmissão dos AHE do Madeira no caso do SIN.

Produção Técnico-Científica
Artigos e Participações

2013

XXVI European Conference on Operational Research
Natureza: Internacional
Participante: Luiz Antonio Alves de Oliveira
Artigo: The Hyperbolic Penalty Method On The Load Profiles Clustering
Autor: Luiz Antonio Alves de Oliveira
Coautores(as): Adilson Elias Xavier – Coppe e José Francisco Moreira Pessanha – Cepel (DEA)

Cigré Canada Conference
Natureza: Internacional
Artigo: Integrated Tool for Static and Dynamic Security Assessment of Large Power Systems
Autor: Flavio Rodrigo de Miranda Alves – Cepel(DRE)
Coautores: Sérgio Gomes Júnior; Ricardo Diniz Rangel; Ricardo Mota Henriques (UFRJ); João Alberto Passos Filho (UFRJ); Carmen L. T. Borges (UFRJ); Djalma M. Falcão (UFRJ); Albino A. Aveleda (UFRJ); Glauco Nery Taranho (UFRJ); Tatiana M. L. Assis (UFRJ).

Cigré SC-B4
Natureza: Internacional
Palestrante: Luciano de Oliveira Daniel
Artigo: Small Signal Analysis of Hvdc Systems Using Computational Programa Pacdyn
Autor: Luciano de Oliveira Daniel
Participantes: Luciano de Oliveira Daniel, Sergio Gomes Júnior, Fabricio Lucas Lirio

Colloquium HVDC and Power Electronics to Boost Network Performance
Natureza: Internacional
Participante: Luciano de Oliveira Daniel

Congresso de Inovação Tecnológica em Energia Elétrica
Natureza: Nacional
Participante: Gilberto Pires de Azevedo

IEEE – Pes Smart Grid
Natureza: Internacional
Artigo: Considerações sobre Impactos de Smart Grid em TI
Autor: Gilberto Pires de Azevedo

IEEE Power & Energy Society
Natureza: Internacional
Artigo: A Power System Dynamical Model In The Matrix Polynomial Description Form
Autor: Francisco Damasceno Freitas (UnB)
Coautor: Sergio Luis Varricchio

SCB4 Meeting and Colloquium
Natureza: Internacional
Participantes: Fabrício Lucas Liro, Leonardo Pinto de Almeida e Wo Wei Ping

Seminário de Eficiência Energética no Setor Elétrico
Natureza: Nacional
Participante: Gilberto Pires de Azevedo

Seminário Prohjeta Elo Ca_Transmissão de Energia em Linhas de Meia Onda
Natureza: Nacional
Participante: Sergio Gomes Junior

XV Encontro Regional Íbero Americano do Cigré
Natureza: Internacional
Artigo: Modelagem de Sistemas por Polinômio Matricial Objetivando Estudo de Aspectos Dinâmicos de Sistemas de Potência
Autor: Sergio Luis Varricchio
Coautores: Francisco Damasceno Freitas (UnB) e Sergio Luis Varricchio

Artigo: Comparação Entre Métodos de Controle Vetorial de um Elo de Tensão Contínua (VSC)
Autor: Luciano de Oliveira Daniel
Coautores: Luciano de Oliveira Daniel e Edson Hirokazu Watanabe (COPPE/UFRJ)

Artigo: Aspectos Visuais e Numéricos dos Desvios em Modelos de Ordem Reduzida Obtidos por Meio de Um Método de Cálculo de Modos Dominantes Multiváriavel

Autor: Sergio Luis Varricchio (Cepel)
Coautores: Sergio Luis Varricchio – Cepel(DRE) e Francisco Damasceno Freitas (UnB) Nelson Martins (CEPEL)

XXII SNPTÉE – Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica
Natureza: Nacional

Artigo: Metodologia para a Representação de Redes Elétricas por Polígonos de Admitâncias para Estudos de Impacto Harmônico

Autor: Franklin Clement Véliz (PUC)
Coautores: Sergio Luis Varricchio e Cristiano de Oliveira Costa
Colocação: 1º lugar

Artigo: Análise Linear de Sistemas Com Hvdc Utilizando Pacdyn
Autor: Luciano de Oliveira Daniel
Coautores: Sergio Gomes Junior, Fabrício Lucas Lirio e Leonardo Otto Grander (ELETROSUL)

Artigo: Sistema Benchmark no Pscad e Atp Contendo Elo de Corrente Contínua e Máquinas
Autor: Leonardo Pinto de Almeida
Coautores: Fabricio Lucas Lirio, Sergio Gomes Junior e Guilherme Sarcinelli Luz (Furnas)

Artigo: Novas Funcionalidades de Apoio ao Usuário na Preparação, Execução e Análise de Simulações de Estabilidade Eletromecânica com o Programa ANATEM
Autor: Luiz Antônio Alves de Oliveira
Coautores: Ricardo Diniz Rangel, Amélia Yukie Takahata (ONS), Leandro Dehon Penna (ONS) e André Bianco (ONS)

Artigo: Análise do Desempenho da Operação Conjunta de Múltiplos Conversores CCAT Considerando a Expansão do Sistema Elétrico
Autor: Fabrício Lucas Lirio
Coautores: Antônio Ricardo Cavalcanti Dias de Carvalho e Leonardo Pinto de Almeida

Artigo: Análise de Pequenos Sinais de Ressonância Subsíncrona no Pacdyn Utilizando Dados do ANATEM
Autor: Sergio Gomes Jr.
Coautores: Fernando Cattán Jusan (FURNAS) e Tiago Santana do Amaral

Artigo: Melhorias da Avaliação de Segurança de Sistemas Elétricos Através da Representação Detalhada de Equipamentos e Monitoração do Amortecimento de Oscilações

Autor: Flavio Rodrigo de Miranda Alves
Coautores: Sergio Gomes Junior; Ricardo Diniz Rangel; Ricardo Mota Henriques; João Alberto Passos Filho (UFRJ); Carmem Lúcia T. Borges (COPPE-UFRJ); Djalma Mosqueira Falcão (COPPE-UFRJ); Glaucio Nery Taranto (COPPE-UFRJ); Tatiana M. L. Assis (COPPE-UFRJ)

Artigo: Um Modelo Simplificado do Programa NH2 Utilizado com uma DII e com a Paralelização da Execução da Enumeração de Contingências Simples da Transmissão
Autor: Cesar Vianna Moreira
Coautores: Andrea Mattos Rei; Tiago Santana do Amaral; Luciano de Souza Moulin

Artigo: Uma Nova Metodologia de Prioridade de Controles na Operação de Sistemas de Potência Utilizando Multiplicadores de Lagrange
Autor: Javier Ojeda Soto
Coautores: Javier Ojeda Soto e Juliana Maria Timbó Alves

Artigo: Otimização dos Resultados de P&D nas Empresas Estatais do Setor Elétrico Brasileiro
Autor: Gilberto Pires de Azevedo
Coautor: Fernando José do Monte de Melo Cavalcanti (CHESF)

Artigo: Estágio Atual de Desenvolvimento do Modelo Computacional Plantac-Módulo de Planejamento de Longo Prazo
Autor: João Ricardo Paes De Barros (IPSID/UFPE)
Coautor: Luciano de Souza Moulin; Cesar Vianna Moreira Junior e João Ricardo Paes de Barros (IPSID/UFPE)

Participantes: Andrea Mattos Rei; Cristiano de Oliveira Costa; Fabiola Clement; Leonardo Pinto; Juliana Maria Timbó Alves; Luciano de Souza Moulin; Mario Herdade (PUC); Tiago Santana do Amaral e Wo Wei Ping

Publicações, Teses e Dissertações

2013

Publicação/tipo: Revista
Nome do veículo: Eletroevolução
Título: Avaliação do Comportamento Harmônico do Sin Frente à Inserção de Múltiplos Elos CCAT
Autores: Fabrício Lucas Lirio, Sergio Luis Varricchio

Publicação/tipo: Revista
Nome do veículo: Eletroevolução (Rio de Janeiro), V. 06/2013, P. 65-74, 2013.
Título: Ferramenta Integrada para Avaliação da Segurança Estática e Dinâmica de Sistemas Elétricos de Potência de Grande Porte.
Autores(as): Alves, F. R. M.; Henriques, R. M.; Rangel, R. D.; Gomes Júnior, S.; Passos Filho, J. A.; Borges, C. L. T.; Falcão, D. M. ; Aveleda, A. A.; Taranto, G. N.; Assis, T. M. L.

Publicação/tipo: Revista
Nome do veículo: Eletroevolução (Rio de Janeiro), V. 12/2013, P. 56, 2013.
Título: Lessons Learned In Restoration From Recent Blackout Incidents In Brazilian Power System
Autores: Martins, A. C. B. ; Gomes, P.; Guarini, A. P.; Alves, F. R. M. ; Martins, N.; Falcao, D. M.; Taranto, G. N.; Ribeiro, C.

Publicação/tipo: Tese
Instituição: Coppe/UFRJ
Título: Tratamento de Dados de Curvas de Carga Via Análise de Agrupamentos e Transformada Wavelets (Doutorado)
Autor: Luiz Antonio Alves de Oliveira

Publicação/tipo: Tese
Instituição: Coppe/ UFRJ
Título: Equivalentes de Redes Utilizando Vizinhanças Elétricas com Possíveis Aplicações em Estudos de Harmônicos e Transitórios Eletromagnéticos (Mestrado)
Autor: Cristiano de Oliveira Costa

Publicação/tipo: Revista/artigo
Nome do veículo: EletroEvolução
Título: Avaliação do Comportamento Harmônico do Sin Frente à Inserção de Múltiplos Elos CCAT
Autores: Fabrício Lucas Lirio; Sergio Luis Varricchio

Publicação/tipo: Revista/artigo
Nome do veículo: EletroEvolução (Rio de Janeiro), V. 06/2013, P. 65-74, 2013.
Título: Ferramenta Integrada para Avaliação da Segurança Estática e Dinâmica de Sistemas Elétricos de Potência de Grande Porte.
Autores: Alves, F. R. M.; Henriques, R. M.; Rangel, R. D.; Gomes Júnior, S.; Passos Filho, J. A.; Borges, C. L. T.; Falcao, D. M.; Aveleda, A. A.; Taranto, G. N.; Assis, T. M. L.

Publicação/tipo: Tese de Doutorado
Instituição: Coppe/UFRJ
Título: Tratamento de Dados de Curvas de Carga Via Análise de Agrupamentos e Transformada Wavelets
Autor: Luiz Antonio Alves de Oliveira

Publicação/tipo: Tese de Mestrado
Instituição: Coppe/UFRJ
Título: Equivalentes de Redes Utilizando Vizinhanças Elétricas com Possíveis Aplicações em Estudos de Harmônicos e Transitórios Eletromagnéticos
Autor: Cristiano de Oliveira Costa

Publicação/tipo: Artigo
Nome do veículo: IEEE Transactions on Power Systems
Título: Computation of Dominant Poles and Residue Matrices for Multivariable Transfer Functions of Infinite Power System Models
Autores: Sergio Luis Varricchio; Francisco Damasceno Freitas (UNB); Nelson Martins

Publicação/tipo: Artigo
Nome do veículo: European Journal of Operational Research
Título: Application of Accelerated Hyperbolic Smoothing Clustering Method To Determining Load Profiles

Autores: Luiz Antonio Alves de Oliveira; Adilson Elias Xavier (UFRJ); José Francisco M. Pessanha; Vinicius L. Xavier

Publicação/tipo: Artigo

Nome do veículo: Brochura Técnica Internacional Appendix G - Small Signal Analysis. In Cigré (Org)

Título: Modelling and Simulation Studies to Be Performed During the Lifecycle of HvdC Systems

Autor: Sergio Gomes Junior

Publicação/tipo: Revista/artigo

Nome do veículo: Ieee Transactions on Power Systems

Título: Computation of Dominant Poles and Residue Matrices for Multivariable Transfer Functions of Infinite Power System Models

Autores: Sergio Luis Varricchio, Francisco Damasceno Freitas (UNB) e Nelson Martins

Publicação/tipo: Revista/artigo

Nome do veículo: European Journal of Operational Research

Título: Application of Accelerated Hyperbolic Smoothing Clustering Method to Determining Load Profiles

Autores: Luiz Antonio Alves de Oliveira; Adilson Elias Xavier (UFRJ); José Francisco M. Pessanha; Vinicius L. Xavier

Produção Técnico-Científica

Artigos e Participações

2014

IEEE Pes General Meeting

Natureza: Internacional

Artigo: Integrating Solution Engines Under a Distributed Processing Environment: Alternative Approach for Static and Dynamic Security Assessment of Large Scale Power Systems

Autor: Flávio Rodrigo de Miranda Alves (DRE)

Coautores: Sérgio Gomes Jr.; Ricardo Mota

(UFJF); João Alberto Passos Filho (UFJF); Carmen L. T. Borges (UFRJ) / Djalma M. Falcão (UFRJ) / Albino A. Aveleda (UFRJ) Glauco Nery Taranto (UFRJ) / Tatiana M. L. Assis (UFRJ)

Cigré 2014 Session

Natureza: Internacional

Artigo: Integrated Tool for Static and Dynamic Security Assessment of Large Power Systems

Autor: Flávio Rodrigo de Miranda Alves

Coautores: Flávio Rodrigo de Miranda Alves; Ricardo Diniz Rangel; Sérgio Gomes Júnior; Ricardo Mota Henriques(UFJF); João Alberto Passos Filho (UFJF); Carmen L.T.Borges; ;Djalma M. Falcão(UFRJ); Albino A. Aveleda (UFRJ); Glauco Nery Taranto (UFRJ); Tatiana M.L. Assis (UFRJ)

Artigo: New tools For Evaluation and Optmization of Brazilian Interconnected Power System Restoration Plans

Autor: Flávio Rodrigo de Miranda Alves

Coautores: Ricardo Mota Henriques(UFJF); João Alberto Passos Filho (UFJF); Antonio de Pádua Guarini (O N S); Lúcia Mariana de Souza (O N S)

Encontro de Tecnologia da Informação do Setor Elétrico

Natureza: Nacional

Participante: Gilberto Pires de Almeida

Gestão de Projetos Tecnológicos e de Inovação: Foco em Resultado

Natureza: Nacional

Participação: Gilberto Pires De Almeida

Forma de participação: Instrutor

Seminário Desafios Técnicos e Regulatórios da Expansão da Transmissão do Sistema Interligado Nacional com Aumento de Fontes Renováveis Intermitente

Natureza: Nacional

Participantes: Cristiano de Oliveira Costa; Javier Ojeda Soto; Juan Ignacio P. R. Gonzalez e Wo Wei Ping

Workshop Experiência na Aplicação de HvdC e Eletônica de Potência e Perspectivas de Novos Desenvolvimentos

Natureza: Nacional

Participantes: Fabricio Lucas Lirio e Luciano de Oliveira Daniel

XIII Simpósio de Especialistas em Planejamento da Operação e Expansão Elétrica

Natureza: Nacional

Artigo: HVDC Transmission Line Modeling Analysis in Pscad and Atp Programs

Autor: Guilherme Sarcinelli Luz – Furnas

Coautores: Sergio Gomes Junior; Fernando Cattan Jusan; Dourival S. Carvalho (EPE)

Palestrante: Fabricio Lucas Lirio

Artigo: Simulações no Pacdyn de Controladores Built-In do ANATEM

Autor: Sergio Gomes Junior

Palestrante: Luiz Antonio Alves de Oliveira

Artigo: Análises de Resposta em Frequência e de Vizinhas Elétricas para Determinação de Modelos Reduzidos de Redes para Estudos Transitórios Eletromagnéticos

Autor: Cristiano de Oliveira Costa

Artigo: Resultados de Modelo de Fatores Dinâmicos da Ponte de Gretz em Elos

Autor: Fabricio Lucas Lirio

Artigo: Aplicação do Método de Penalização Hiperbólica na Classificação de Curvas de Carga

Autor: Luiz Antonio Alves de Oliveira

Palestrante: Luciano de Oliveira Daniel

Artigo: Sistema Benchmark no Pscad e Atp Contendo Elo de Corrente Contínua e Máquinas

Autor: Leonardo Pinto de Almeida

Palestrante: Sergio Gomes Junior – Cepel (DRE)

Artigo: Novas Funcionalidades de Apoio ao Usuário na Preparação, Execução e Análise de Simulações de Estabilidade Eletromecânica com o Programa ANATEM

Autor: Luiz Antonio Alves de Oliveira

XIII STPC - Seminário Técnico de Proteção e Controle

Natureza: Nacional

Artigo: Equivalente de Parques Eólicos para Uso em Programas de Curto-Circuito

Autor: Sergio Porto Romero

Publicações, Teses e Dissertações

2014

Publicação/tipo: artigo

Nome do veículo: Eletroevolução (Rio De Janeiro), V. 77, P. 40-46, 2014

Título: Static and Dynamic Security Assessment of Large Power Systems for Online and Offline Applications.

Autores: Flávio Rodrigo de Miranda Alves; Sergio Gomes Junior; Albino dos Anjos Aveleda; Borges, Carmen Lúcia Tancredo; Taranto, Glauco Nery; Falcão, Djalma Mosqueira; Assis, Tatiana Mariano Lessa; Henriques, Ricardo Mota; Passos Filho, João Alberto

Publicação/tipo: artigo

Nome do veículo: In: 2014 IEEE Power & Energy Society General Meeting, 2014, National Harbor. 2014 IEEE PES General Meeting | Conference & Exposition, 2014

Título: Integrating Solution Engines Under a Distributed Processing Environment: An Alternative Approach For Static and Dynamic Security Assessment of Large Scale Power Systems

Autores: Flávio Rodrigo De Miranda Alves; Sergio Gomes Junior; Glauco Nery Taranto; Henriques, Ricardo M.; Passos Fo, Joao A. Borges, Carmen L. T.; Falcao, Djalma M.; Aveleda, Albino A. ; Taranto; Assis, Tatiana M. L.

Publicação/tipo: Revista/artigo

Nome do veículo: Brochura Técnica Internacional Appendix G - Small Signal Analysis. In Cigré (Org)

Título: Ferramenta Integrada Para Avaliação Da Segurança Estática E Dinâmica De Sistemas Elétrico

Autor: Sergio Gomes Junior

Publicação/tipo: Revista/artigo

Nome do veículo: Eletroevolução (Rio De Janeiro), V. 12/2013, P. 56, 2013.

Título: Lessons Learned In Restoration From Recent Blackout Incidents In Brazilian Power System
Autores(as): Martins, A. C. B.; Gomes, P.; Guarini, A. P.; Alves, F. R. M.; Martins, N.; Falcão, D. M.; Taranto, G. N.; Ribeiro, C.

Publicação/tipo: Revista/artigo
Veículo: Eletroevolução (Rio de Janeiro), V. 77, P. 40-46, 2014
Título: Static and Dynamic Security Assessment of Large Power Systems for Online and Offline Applications
Autores: Flávio Rodrigo de Miranda Alves; Sergio Gomes Junior; Albino dos Anjos Aveleda; Borges, Carmen Lúcia Tancredo; Taranto, Glauco Nery; Falcão, Djalma Mosqueira; Assis, Tatiana Mariano Lessa; Henriques, Ricardo Mota; Passos Filho, João Alberto

Publicação/tipo: Revista/artigo
Veículo: In: 2014 IEEE Power & Energy Society General Meeting, 2014, National Harbor. 2014 IEEE PES General Meeting | Conference & Exposition, 2014
Título: Integrating Solution Engines Under a Distributed Processing Environment: an Alternative Approach For Static and Dynamic Security Assessment of Large Scale Power Systems
Autores: Flávio Rodrigo de Miranda Alves; Sergio Gomes Junior; Glauco Nery Taranto; Henriques, Ricardo M.; Passos Fo, Joao A. Borges, Carmen L. T.; Falcao, Djalma M.; Aveleda, Albino A.; Taranto; Assis, Tatiana M. L.

Relatórios emitidos no biênio

Data: 25/10/2013
Título: Versão 9.6 do Programa Pacdyn.
Número do relatório: 4225/2013
Natureza: Nacional
Autor: Tiago Santana do Amaral
Coautor: Sergio Gomes Jr.
Projeto: 1118

Data: 04/11/2013
Título: Versão 9.6 do Programa Pacdyn.
Número do relatório: 4226/2013
Natureza: Nacional
Autor: Tiago Santana do Amaral
Coautor: Sergio Gomes Jr.
Projeto: 1118

Data: 30/08/2013
Título: Perturbação do Dia 15/12/2012 na Subestação de Itumbiara - Sugestões para a Melhoria da Segurança Intrínseca de Subestações e Mitigação de Riscos de Desligamentos Múltiplos.
Número do relatório: 20118/2013
Natureza: Nacional
Autora: Fabíola F. Clement Véliz
Coautores: Antônio Ricardo C. D. de Carvalho; Leonardo Pinto de Almeida e Octávio Augusto da Cunha – PUC/RJ
Projeto: 3213

Data: 05/11/2013
Título: Versão 6.5 do Programa ANAFAS
Número do relatório: 32333/2013
Natureza: Nacional
Autor: Sergio Porto Romero
Coautor: Juan Ignacio Patrício Rossi Gonzales
Projeto: 1389

Data: 05/11/2013
Título: Versão 6.5 Do Programa ANAFAS
Número do relatório: 32340/2013
Natureza: Nacional
Autor: Sergio Porto Romero
Coautor: Juan Ignacio Patrício Rossi Gonzales
Projeto: 1389

Data: 14/11/2013
Título: Linguagem de Seleção para o Conjunto DRMI (Dados de Áreas de Monitoração) e DRCC (Dados de Áreas de Controle) no FLUPOT
Número do relatório: 33410/2013
Natureza: Nacional
Autor: Leonardo Pinto de Almeida
Coautor: Javier Ruben Ojeda Soto
Projeto: 1337

Ano: 14/11/2013
Título: Linguagem de Seleção para o Conjunto DRMI (Dados de Áreas de Monitoração) e DRCC (Dados de Áreas de Controle) no FLUPOT
Número do relatório: 33435/2013
Natureza: Nacional
Autor: Leonardo Pinto de Almeida
Coautor: Javier Ruben Ojeda Soto
Projeto: 1337

Data: 24/09/2013
Título: Versão 10.5.0 do Programa ANATEM
Número do relatório: 23705/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sergio Porto Romero
Coautor: Juan Ignacio Patrício Rossi Gonzales
Projeto: 1389

Data: 30/12/2013
Título: Versão 10.00.01 do Programa ANAREDE
Número do relatório: 35320/2013
Natureza: Nacional
Autor: Flávio Rodrigo de Miranda Alves
Projeto: 1133

Data: 30/12/2013
Título: Análise da Operação de Um Elo CCAT Entre a UHE Itaipu 60Hz e a Subestação Nova Santa Rita 525kV
Número do relatório: 35506/2013
Natureza: Nacional
Autor: Leonardo Pinto de Almeida
Coautores: Mario Herdade – PUC; Fabíola F. Clement Véliz; Antônio Ricardo C. D. de Carvalho; João Clavio Salari Filho e Roberto Perret Magalhães – PUC/RJ
Projeto: 3213

Data: 30/12/2013
Título: Versão 10.00.01 Do Programa Anarede
Número do relatório: 35562/2013
Natureza: Nacional
Autor: Flávio Rodrigo de Miranda Alves
Projeto: 1133

Data: 03/07/2014
Título: O Impacto do Parque de Geração Eólica no Desempenho do Sistema Interligado Nacional – Sin
Número do relatório: 42248/2012
Natureza: Nacional
Autor: Leonardo Pinto de Almeida
Coautores: Fabíola F. Clement Véliz; Fabrício Lucas Lório; Antônio Ricardo C. D. de Carvalho; Mario Herdade – PUC; Luciano de Oliveira Daniel; Octávio Augusto da Cunha – PUC; Wo Wei Ping
Projeto: 3213

Data: 30/04/2014
Título: Versão 6.5.1 do Programa ANAFAS
Número do relatório: 10073/2014
Natureza: Nacional
Autores: Sergio Porto Romero
Coautores: Juan Ignacio Patrício Rossi Gonzales
Projeto: 1389

Data: 30/04/2014
Título: Versão 6.5 do Programa ANAFAS
Número do relatório: 10083/2014
Natureza: Nacional
Autores: Sergio Porto Romero
Coautores: Juan Ignacio Patrício Rossi Gonzales
Projeto: 1389

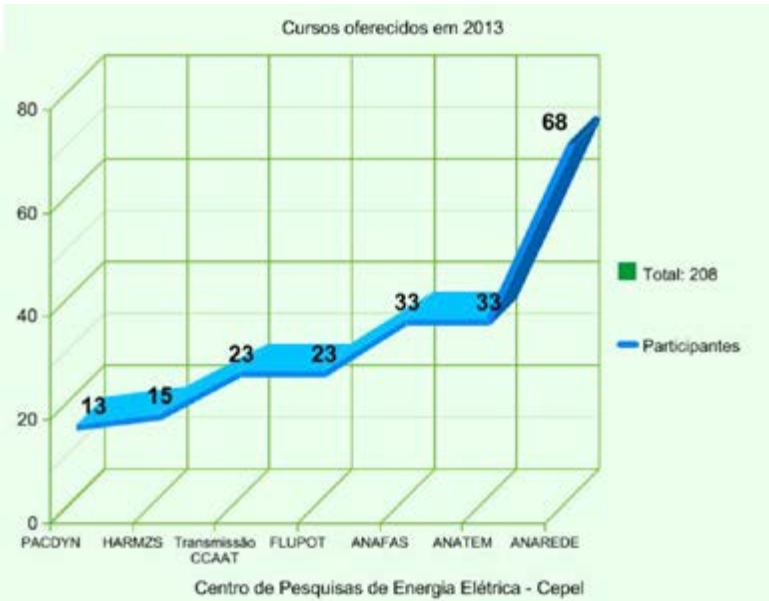
Data: 24/09/2014
Título: Versão 10.5.0 do Programa Anatem
Número do relatório: 23707/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sergio Porto Romero
Coautores: Juan Ignacio Patrício Rossi Gonzales
Projeto: 1389

Data: 24/09/2014
Título: Pós Processamento na Interface do Programa ANATEM Versão 10.5.0
Número do relatório: 23744/2014
Natureza: Nacional
Autores: Luiz Antônio Alves de Oliveira
Coautores: Sergio Gomes Junior; Leonardo Pinto de Almeida; Fabricio Lucas Lirio e Agilio Coutinho Netto
Projeto: 1122

Data: 29/12/2014
Título: Estudos de Impacto Harmônico Utilizando Redes Elétricas Representadas por Polígonos de Admitâncias
Número do relatório: 32612/2014
Natureza: Nacional
Autores: Franklin Clement Véliz
Coautores: Sergio Luis Varricchio e Cristiano de Oliveira Costa
Projeto: 1147

Treinamentos

Com a mais completa linha de programas computacionais para Planejamento e Operação de Sistemas Elétricos de Potência no Brasil, durante o biênio, foram oferecidos os seguintes cursos:

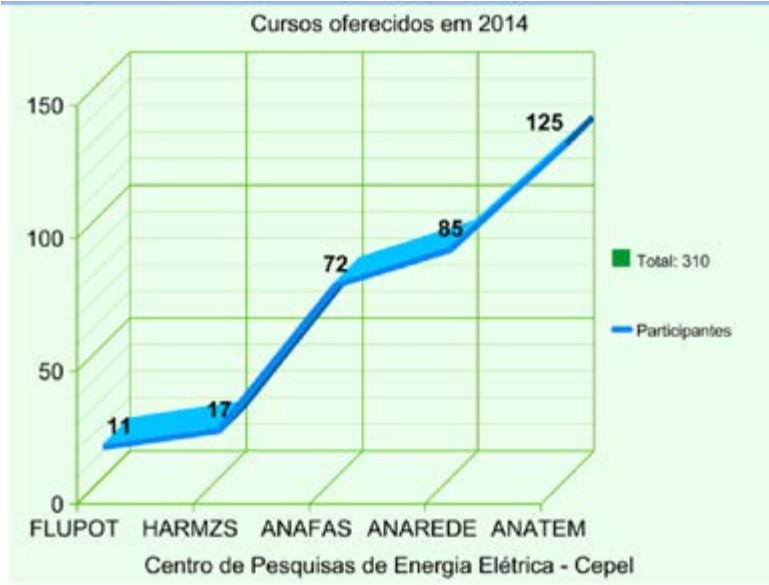


Durante o Ciclo de Cursos realizado no ano de 2013, puderam assistir aos módulos dos programas 208 usuários das empresas abaixo:

- | | |
|----------------------------------|---------|
| AMPLA ENERGIA E SERVIÇOS S.A. | CELESC |
| ANDE | CELPA |
| BMG ENGENHEIROS ASSOCIADOS | CELPE |
| BRASELCO | CELTINS |
| BROOKFIELD ENERGIA RENOVÁVEL S/A | COELCE |
| CEB | COPEL |
| CEEE | COSERN |

- CPE
CTEEP
ELEKTRO
ELETROBRAS
ELETRONORTE
ELETROSUL
ELTMAN
ENECEL
ENERGISA
ENERSUL
EPE

- FUNDAÇÃO DA UFRRR
FURNAS
IMPISA
ITAIPU
LIGHT
OPÇÃO CONSULTORIA E ENGENHARIA
OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO – ONS
PETROBRAS
SOWITEC



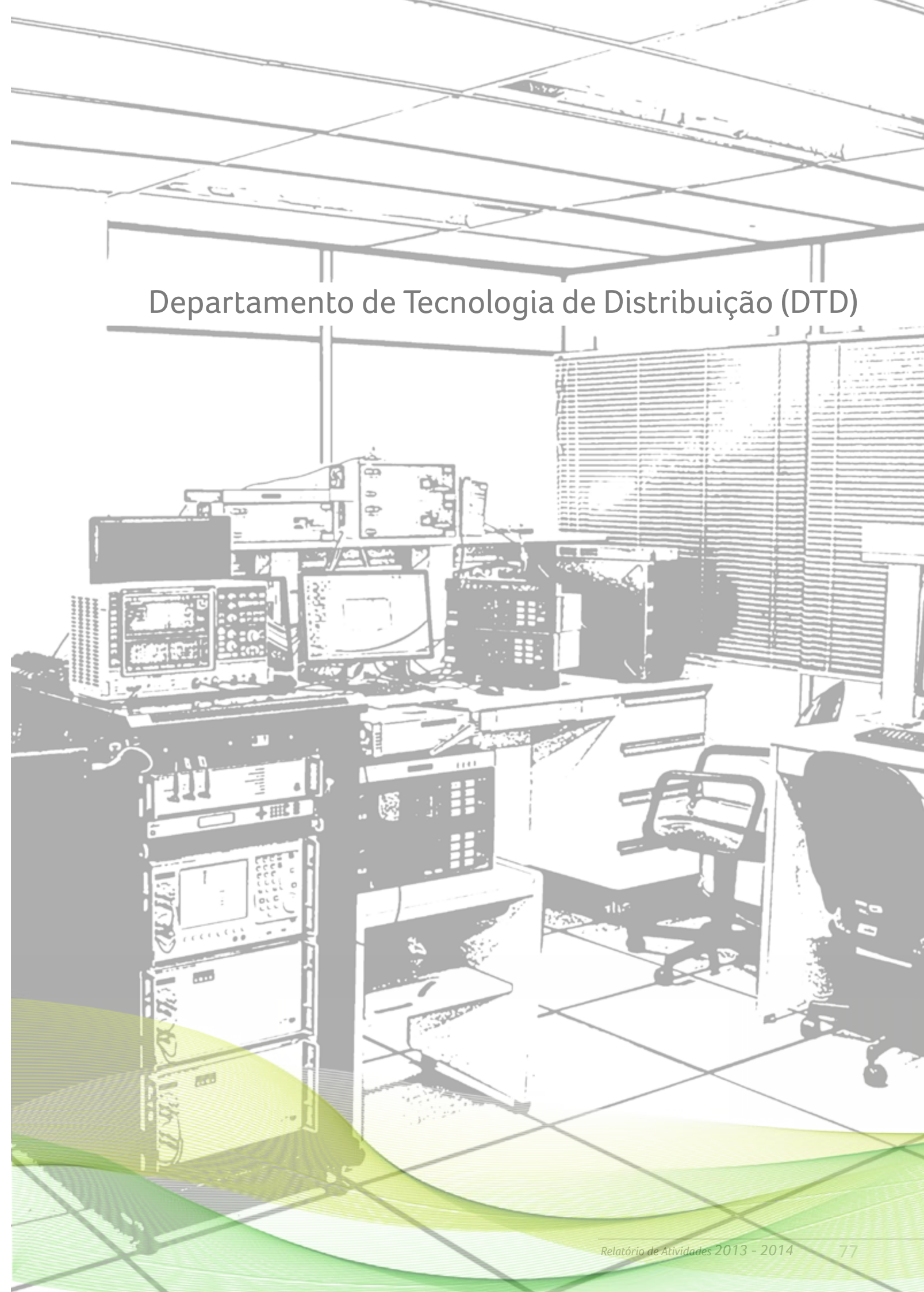
Já no Ciclo de Cursos de 2014, houve aumento de 49 por cento no total de participantes. Apesar do número de cursos ter sido menor (sete), puderam assistir aos módulos dos programas 310 usuários das empresas abaixo:

- | | |
|--|---|
| AMPLA ENERGIA E SERVIÇOS S.A. | BAHIA – COELBA |
| BROOKFIELD ENERGIA RENOVÁVEL S/A | COMPANHIA DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELETRICA PAULISTA |
| CAIUA DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA S/A | COMPANHIA ENERGETICA DO MARANHÃO |
| CEFET-RJ | CEMAR |
| CEMIG-D | COMPANHIA FORÇA E LUZ DO OESTE |
| CENTRAIS ELÉTRICAS MATOGROSSENSES | COMPANHIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA |
| CHESF | CONSULTE |
| CIA ENERGETICA DO RN | CONSULTORIA ESTUDOS E PARTICIPAÇÕES - SOCIEDADE SIMPLES |
| COMPANHIA DE ELETRICIDADE DO ESTADO DA | |

COPEL DISTRIBUIÇÃO S/A
COPEL GERAÇÃO E TRANSMISSÃO SA
CPFL
ELEKTRO ELETRICIDADE E SERVIÇOS S/A
ELÉTRICA – CEEE-GT
ELETROBRAS
ELETROBRAS DISTRIBUIÇÃO ACRE
ELETROBRAS DISTRIBUIÇÃO ALAGOAS
ELETROBRAS DISTRIBUIÇÃO PIAUÍ
ELETRONORTE
ELETROSUL CENTRAIS ELÉTRICAS S.A
EMPRESA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA VALE
PARANAPANEMA S/A, CEMAT
EMPRESA DE PESQUISA ENERGETICA
EMPRESA ENERGÉTICA DE MATO GROSSO DO
SUL - ENERSUL S.A
ENECEL ENERGIA COMERCIALIZAÇÃO E
CONSULTORIA ENERGÉTICA LTDA
ENERGIA SUSTENTÁVEL DO BRASIL S.A
ENERGISA MINAS GERAIS DISTRIBUIDORA DE
ENERGIA S/A
ENERGISA PARAÍBA – DISTRIBUIDORA DE
ENERGIA S.A
ENERGISA SOLUÇÕES S/A
EPE

ESPIRITO SANTO CENTRAIS ELETRICAS S/A –
ESCELSA
FARFILHO CONSULTORIA COMÉRCIO E
REPRESENTAÇÕES LTDA.
FORÇA EÓLICA DO BRASIL S.A.
FURNAS
GAMESA
GENERAL ELECTRIC ENERGY DO BRASIL
GT2 ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO
TECNOLOGICA DA BAHIA
JORDÃO CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.
JORDÃO ENGENHARIA
LT ENGENHARIA LTDA
MULTIEMPREENDIMIENTOS ENGENHARIA
CONSULTIVA LTDA
OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO
– NOS
PORTO PRIMAVERA TRANSMISSORA DE
ENERGIA S/A
PROCESS PROTECTION AND CONTROL FOR
ENERGY SYSTEMS LTDA
WOBLEN WINDPOWER INDÚSTRIA E
COMÉRCIO LTDA

Departamento de Tecnologia de Distribuição (DTD)



Principais realizações

O Departamento de Tecnologia de Distribuição realiza desenvolvimentos nas áreas de equipamentos elétricos, medição de energia elétrica e qualidade de energia, englobando o desenvolvimento de projetos de curto e médio prazos e a prestação de serviços tecnológicos.

Pesquisas em:

- Redes Inteligentes (Smart Grids), cujo objetivo é testar e verificar a influência dos novos equipamentos a serem conectados na rede de transmissão e distribuição que contam com retificadores e inversores baseados em eletrônica de potência de forma a, rapidamente, se ajustarem a uma operação complexa envolvendo redes inteligentes e diversos tipos de geração distribuída.
- Distribuição, Medição de Energia que fornece suporte a projetos de pesquisa e desenvolvimento (P&D), apoiando o desenvolvimento de equipamentos e sistemas voltados ao uso final de energia, tanto na parte de medição quanto na de eficiência energética, destinados a melhorar os procedimentos de medição no consumo de energia elétrica, bem como combater as perdas.
- Qualidade de Energia Elétrica que atua nos estudos relacionados à modelagem de cargas a partir de medições de qualidade de energia; medição da qualidade de energia no ponto de acoplamento comum de consumidores com cargas especiais, com destaque para os complexos eólicos e os harmônicos resultantes da sua conexão com a rede elétrica

DESTAQUE EM 2013: O projeto do Cepel-DTD, conhecido como Qualiequip, que trata da redução de perdas técnicas em transformadores de distribuição, em óleo isolante, alcançou resultados que permitiram que entidades regulatórias definissem níveis mínimos de eficiência energética através da publicação de uma portaria interministerial nº 104 (MME-MCTI-MDIC).

Tal portaria regulamentou que a partir de 01/01/2014 todos os transformadores de distribuição a serem conectados à rede elétrica brasileira precisam caracterizar o seu nível de perdas através de etiqueta nacional de conservação de energia destacando o seu nível de perdas técnicas.

DESTAQUE EM 2014: Foi finalizado o projeto P&D Aneel que o Cepel realizou em parceria com a USP para as empresas de distribuição da Eletrobras. Tal projeto teve por objetivo propor e disponibilizar ferramentas computacionais de simulação que permitissem às empresas melhorar os seus processos de planejamento da expansão das redes de Alta e Média tensão. Foram realizados dois projetos pilotos considerando a expansão nas cidades de Arapiraca (Alagoas) e Porto Velho (Rondônia).

Produção Técnico-Científica

Artigos e Participações

2013

XV Encontro Regional Íbero Americano do Cigré

Natureza: Internacional

Artigo: Influência da Definição do Lugar Geométrico das Impedâncias nos Estudos de Desempenho Harmônico Associados a Usinas Eólicas

Autores: Ricardo Penido D. Ross, Breno Torres Meyer (Eletrosul), Miguel Pires de Carli (Eletrosul), Ricardo Antunes (Eletrosul)

Gestão de Ativos como Sustentabilidade para as Distribuidoras de Energia Elétrica

Natureza: Internacional

Palestrante: Cesar Jorge Bandim

Artigo: Desenvolvimento de um Transformador de Corrente Auto-Monitorado para Supervisão da Medição em Redes Elétricas Inteligentes.

Autores: José Eduardo da Rocha Alves Jr., Cesar Jorge Bandim, Fernando da Cunha Luiz, Luiz Carlos Grillo de Brito, Luiz Fernando Pereira Barros, Karolina Jorge Schwenck de Carvalho, Julio Cesar Reis dos Santos, Fabio Cavaliere de Souza

TI Energia 2013

Natureza: Nacional

Palestrante: João Saad Jr

Artigo: Compatibilidade Eletromagnética como item de Confiabilidade em Projetos TI do Setor Elétrico

Autor: João Saad Jr.

XXII SNPTEE - Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica

Natureza: Nacional

Palestrantes: Alex Jean de Castro Mello, Ricardo Penido D. Ross, Cesar Viana Moreira

Artigo: Inserção de Geração Distribuída na rede inteligente de Parintins com Sistemas Fotovoltaicos

Autores: Marcel R. V. de Castro, Marcello S.

Rocha, Marta M. de A. Olivieri, Igor F. Visconti, Werner Klaus, Elaine F. Fonseca, Suzana M. de Souza, Marco A. E. Galdino, Eduardo L. de P. Borges, Israel W. F. da Silva, Alex A. N. Lima, Claudio M. de Carvalho

Palestrante: Alex Jean de Castro Mello

Artigo: A Medição da Flutuação de Tensão no Conjunto Turbina e Gerador Eólico, no Âmbito da Conexão às Redes Elétricas Existentes

Autores: Alex Jean de Castro Mello, Ricardo Penido D. Ross, Cesar Viana Moreira Jr.

Palestrante: Luiz Carlos Grillo de Brito

Artigo: Análise dos Erros dos Transformadores de Corrente na Exatidão dos Sistemas de Medição Sincronizada de Fasores

Autores: Luiz Carlos Grillo de Brito, José Eduardo da Rocha Alves Jr., Glauco Nery Taranto (Coppe)

Innovative Smart Grid Technologies Latin America Conference

Natureza: Internacional

Participantes: Ricardo Penido D. Ross e José Eduardo da Rocha Alves Jr.

Seminário “Bilateral Seminar Transmission & Smart Grid” sobre Intercâmbio Brasil – Estados Unidos

Natureza: Internacional

Participantes: Ricardo Penido D. Ross, José Eduardo da Rocha Alves Jr., Cesar Jorge Bandim, Fernando da Cunha Luiz, Luiz Carlos Grillo de Brito / Forma de participação: Participantes

VII CITENEL - Congresso de Inovação Tecnológica em Energia Elétrica e III SEENEL - Seminário de Eficiência Energética no Setor Elétrico

Natureza: Nacional

Participante: Cesar Jorge Bandim

SMART GRID Transmission & Distribution Latin America 2013

Natureza: Internacional

Participante: Cesar Jorge Bandim

VIII CIERTEC - Gestão de Ativos como Sustentabilidade para Distribuidoras de Energia Elétrica
Natureza: Nacional
Participante: Cesar Jorge Bandim

Produção Técnico-Científica

Artigos e Participações

2014

XIII Simpósio de Especialistas em Planejamento da Operação e Expansão Elétrica
Natureza: Nacional
Artigo: Tensões e Correntes Harmônicas Resultantes da Conexão de Parques Eólicos com a Rede Elétrica – Interação das Emissões de Diversos Acessantes
Autores: Ricardo Penido D. Ross, Alex Jean de Castro Mello, Miguel Pires de Carli (Eletrosul) e Breno Meyer (Eletrosul)

Workshop de Gerenciamento e Controle de Perdas Elétricas
Natureza: Nacional
Artigo: Módulo 7 do PRODIST – Cálculo de Perdas na Distribuição
Autor: Luiz Carlos Grillo de Brito
Participantes: José Eduardo da Rocha Alves Jr., Cesar Jorge Bandim e Ricardo Penido D. Ross

Conference on Precision Electromagnetic Measurements
Natureza: Internacional
Palestrante: José Eduardo da Rocha Alves Jr
Artigo: Laboratory Tests in a Prototype of a Self-Monitored Current Transformer for Monitoring Electrical Measurement Systems
Autores: Cesar Jorge Bandim, Fabio Cavaliere de Souza, Fernando da Cunha Luiz, José Eduardo da Rocha Alves Jr., Julio Cesar Reis dos Santos, Luiz Carlos Grilo de Brito, Luiz Fernando Pereira Barros, Ricardo Penido D. Ross

XXI Seminário Nacional de Distribuição de Energia Elétrica
Natureza: Nacional
Palestrante: Luiz Carlos Grillo de Brito
Artigo: Novo Modelo para o Planejamento das Empresas de Distribuição da Eletrobras considerando Ferramentas avançadas de Simulação e Avaliação Regulatória de Investimentos
Autores: Daniel Perez Duarte (Sinapsis), Charles Mariano Pedrosa de Almeida (EDAL), Julio Labronici (FDTE), Nelson Kagan (EPUSP), Marcelo Aperecido Pelegrini (Sinapsis), Ewerton Guarnier (Sinapsis), Luciano de Souza Moulin, Mariana Fulan de Souza (Sinapsis), Ricardo Penido D. Ross

Workshop Smart Grid Brasil 2014

Natureza: Nacional
Participante: Ricardo Penido D. Ross

Curso de uso da ferramenta computacional de análise de redes USP-Cepel
Natureza: Nacional
Participante: Luiz Carlos Grillo de Brito

2014 IEEE PES T&D Conference and Exposition
Natureza: Internacional
Participante: Igor Ferreira Visconti
Artigo: Measurement Based Load Modeling using Transfer Functions for Dynamic Simulations
Autores: Igor Ferreira Visconti, Delberis A. Lima, Janaina Mirses S. C. Costa, Nobyle R. B. Sobrinho

2014 XIII SEPOPE

Natureza: Internacional
Palestrante: Ricardo P. D.Ross
Artigo: Tensões e Correntes Harmônicas Resultantes da Conexão de Parques Eólicos com a Rede Elétrica – Interação entre a Emissão de Diversos Acessantes
Autores: Ricardo P. Dutt Ross, Alex Jean de Castro Mello, Miguel Pires de Carli e Breno Torres Meyer

Curso LabVIEW Real Time I (16 horas)
Data: de 07 a 08/04/2014
Local: São Paulo
Empresa: NATIONAL
Participante: Alex Jean de Castro Mello
Motivo do curso: Desenvolvimento do protótipo Qualivento
Projeto: 1833 (Qualivento)

Curso LabVIEW FPGA (24 horas)
Data: de 09 a 11/04/2014
Local: São Paulo
Empresa: NATIONAL
Participante: Alex Jean de Castro Mello
Motivo: Desenvolvimento do protótipo Qualivento
Projeto: 1833 (Qualivento)

Treinamento de Real Time I: Introdução / **Treinamento de LABVIEW FPGA:** Customização
Natureza: Nacional
Participante: Alex Jean de Castro Mello

Publicações, Teses e Dissertações

2014

Publicação/tipo: Revista/artigo
Natureza: Internacional
Nome do veículo: IEEE Transactions on Power Systems
Título: Measurement-Based Load Modeling using Transfer Functions for Dynamic Simulations
Autores: Igor Ferreira Visconti, Delberis A. Lima (PUC-RJ), Janaina M. S. C. Costa (CHESF), Nóbyle R. B. Sobrinho (CHESF)

Publicação/tipo: Revista/artigo
Natureza: Internacional
Nome do veículo: IEEE PES T&D Conference and Exposition
Título: Measurement-Based Load Modeling using Transfer Functions for Dynamic Simulations
Autores: Igor Ferreira Visconti, Delberis A. Lima (PUC-RJ), Janaina M. S. C. Costa (CHESF), Nóbyle R. B. Sobrinho (CHESF)

Relatórios Emitidos no Biênio

2013

Data: 06/05/2013
Título: Quarta Campanha de medições no parque eólico de Cerro Chato – Análise dos resultados Obtidos de correntes e tensões Harmônicas
Número do relatório: 13223/2013
Autores: Alex Jean de Castro Mello, Richard Henrique Ribeiro Antunes e Leonardo Neves Vilela
Projeto: 3200
Cliente: Eletrosul

Data: 23/10/2013
Título: Segunda Campanha de Medição de Qualidade de Energia na Subestação Sobradinho 230kV
Número do relatório: 30998/2013
Autores: Alex Jean de Castro Mello, Richard Henrique Ribeiro Antunes e Leonardo Neves Vilela.
Projeto: 3200
Cliente: Eólicas Sento Sé

Data: 13/11/2013
Título: Campanha de Medição de Qualidade de Energia nos Parques Eólicos Sento Sé
Número do relatório: 33441/2013
Autores: Alex Jean de Castro Mello, Richard Henrique Ribeiro Antunes e Leonardo Neves Vilela (PUC-RIO).
Projeto: 3200
Cliente: Eólicas Sento Sé

Data: 19/11/2013
Título: Protótipo TCAM – Desenvolvimento de Solução para Medição RMS
Número do relatório: 33832/2013
Autor: Cesar Jorge Bandim, José Eduardo da Rocha Alves Jr, Luiz Carlos Grillo de Brito, Luiz Fernando Pereira Barros, Fernando da Cunha Luiz, Karolina Jorge Schwenck de Carvalho
Projeto: 1731
Cliente: Cepel

2014

Data: 24/06/2014

Título: Unidades Capacitivas Secundárias para Medição de Distorção Harmônica na Subestação de Livramento 2

Número do relatório: 14472/2014

Autores: Alex Jean de Castro Mello, Italo Forandini da Nova, Ricardo Penido D. Ross

Projeto: 3200

Cliente: ONS

Data: 16/09/2014

Título: Campanha de Medição de Distorção Harmônica na Subestação de Livramento 2

Número do relatório: 19873/2014

Autor: Alex Jean de Castro Mello, Leonardo Neves Vilela (Puc-Rio), Italo Forandini da Nova, Ricardo Penido D. Ross

Projeto: 3200

Cliente: ONS

Data: 19/12/2014

Título: Fiscalizador de Corrente Auto-Monitorado (FCAM) – Desenvolvimento de Protótipo

Número do relatório: 33501/2014

Autores: Cesar Jorge Bandim, José Eduardo da Rocha Alves Jr, Fernando da Cunha Luiz, Luiz Fernando Pereira Barros,

Projeto: 1731

Cliente: Cepel

Data: 19/02/2014

Título: Preparação e Instalação das Unidades Capacitivas Secundárias para Medição de Distorção Harmônica na Subestação de João Câmara 2

Número do Relatório: DTD 13246/2015

Autores: Alex Jean de Castro Mello, Leonardo Neves Vilela, Italo Forandini da Nova, Ricardo Penido D. Ross

Projeto: 3200

Cliente: ONS

Departamento de Tecnologias Especiais (DTE)

O Departamento de Tecnologias Especiais (DTE) abrange as seguintes áreas de atuação:

- Eficiência energética;
- Energias renováveis;
- Metalurgia, materiais e corrosão;
- Geração distribuída.

O DTE, em conjunto com os Departamentos de Laboratórios do Fundão (DLF) e de Adrianópolis (DLA), provê suporte tecnológico para o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel), para o Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE, coordenado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro) e para o Ministério de Minas e Energia (MME). Adicionalmente, o DTE mantém um centro de referência (Centro de Aplicação de Tecnologias Eficientes – Cate) para disseminar informações sobre eficiência energética.

O DTE faz pesquisa aplicada nas áreas de energia solar e eólica, além de prestar suporte à Eletrobras e ao MME em eventuais consultas referentes a formas alternativas de geração renovável de energia elétrica. Adicionalmente, o DTE mantém um centro de referência (Centro de Referência para Energia Solar e Eólica Sérgio Brito – Cresesb) para disseminar informações sobre eficiência energética.

Na área de metalurgia, materiais e corrosão, o DTE faz projetos de pesquisa e realiza serviços de avaliação da integridade estrutural e da vida remanescente de usinas termelétricas; caracterização e ensaios de dispositivos supercondutores; desenvolvimento de sistemas e normas de proteção anticorrosiva; e, finalmente, estudos iniciais na área de nanotecnologias.

Na área de geração distribuída, o DTE desenvolve projetos de sistemas híbridos (geração a diesel, solar fotovoltaica, e eólica), estudos de sistemas com células a combustível etc.

Principais Realizações

Dentre as principais realizações do DTE em 2013 destacam-se o desenvolvimento do software Monitermo e o projeto básico de um sistema híbrido (solar/eólico/diesel) de geração de energia elétrica para ser instalado no Posto Oceanográfico da ilha da Trindade.

O software Monitermo tem como objetivo o cálculo da vida remanescente de componentes de usinas termelétricas com base no monitoramento de taxas de deformação. O software desenvolvido foi instalado na Unidade 3 da Usina Termelétrica Presidente Médici, estando em pleno funcionamento e já disponibilizado para as demais empresas do Sistema Eletrobras.

Já o projeto básico do sistema híbrido mencionado acima foi desenvolvido a partir de uma solicitação da Eletrobras e do Ministério de Minas e Energia (MME) ao Cepel. O sistema projetado tem por finalidade a redução do consumo de óleo diesel na ilha da Trindade. O relatório técnico, contendo a totalidade do projeto básico, foi entregue à Eletrobras, à Marinha do Brasil e ao Ministério de Minas e Energia.

Dentre as principais realizações do DTE em 2014 destaca-se a elaboração do “Guia para Eficiência Energética nas Edificações Públicas”. O MME, no âmbito do Projeto Esplanada Sustentável, encomendou ao Cepel a elaboração de um guia com o objetivo de orientar os gestores de cada ministério na elaboração de editais para a realização de diagnósticos energéticos e para a implantação de medidas de eficiência propostas nestes diagnósticos. O guia desenvolvido fornece informações e sugestões de procedimentos técnicos visando a viabilizar o uso eficiente da energia elétrica no conjunto de edificações que compõem a Esplanada dos Ministérios, além de sugestões para elaboração de editais.

Produção Técnico-Científica

Artigos e Participações

2013 e 2014

12ª Conferência de Tecnologia de Equipamentos

Natureza: Nacional

Palestrante: Heloisa Cunha Furtado

Artigo: Graftização em Tubos de Caldeira para Geração Termelétrica: Um Problema Reincidente

Autores: Heloisa Cunha Furtado, Bruno Reis Cardoso, Roberta Martins de Santana, Luiz Felipe (Tractebel Energia)

Palestrante: Fernando de Loureiro Fragata

Artigo: Ensaios de Aderência em Esquemas de Pintura pelo Método de Resistência à Tração – Resultados Obtidos com os Equipamentos Patti® e Positest® Automático

Autores: Fernando de Loureiro Fragata, Alberto Pires Ordine, Janaína Reis Xavier, Marcos M. Sá

12º Congresso Brasileiro de Eletrônica de Potência

Natureza: Nacional

Palestrante: Francisco da Costa Lopes

Artigo: Analysis of the Time-Varying Behavior of a PEM Fuel Cell Stack and Dynamical Modeling by Recurrent Neural Networks

Autores: Francisco da Costa Lopes, Edson H. Watanabe e Luís Guilherme B. Rolim (COPPE/UFRJ)

II Seminário Nacional de Manutenção e Gestão de Ativos do Setor Elétrico (SEMASE).

Natureza: Nacional

Palestrante: Carlos Frederico Trotta Matt

Artigo: Análise da vida remanescente e dano acumulado de componentes de plantas termelétricas expostas aos mecanismos de danos por fluência e fadiga

Autores: Bruno Reis Cardoso, Heloisa Cunha Furtado, Carlos Frederico Trotta Matt, Fernanda Figueiredo Martins dos Santos, Luiz Augusto Torres (Tractebel Energia), Luiz Felipe (Tractebel Energia).

68º Congresso Anual da ABM

Natureza: Nacional

Palestrante: José Geraldo de M. Furtado

Artigo: Materiais Para Células A Combustível De Óxido Sólido Para Operação Com Combustíveis Hidrocarbônicos E Álcoois – Parte I: Engenharia Microestrutural

Autores: José Geraldo de Melo Furtado, Taisa Eva Fuziger Gutierrez, Alisson Kwiatkowski da Silva (UEPG/PR, Universidade Estadual de Ponta Grossa), Rodrigo Dias.

Palestrante: José Geraldo de M. Furtado

Artigo: Materiais para Células a Combustível de Óxido Sólido para Operação com Combustíveis Hidrocarbônicos e Álcoois – Parte II: Desempenho e Degradação

Autores: José Geraldo de Melo Furtado, Taisa Eva Fuziger Gutierrez, Alisson Kwiatkowski da Silva (UEPG/PR, Universidade Estadual de Ponta Grossa), Rodrigo Dias.

Palestrante: José Geraldo de M. Furtado

Artigo: Desenvolvimento e Caracterização de Interconectores Metálicos para Células a Combustível de Altas Temperaturas de Operação

Autores: José Geraldo de Melo Furtado, Fernanda Cendon Gil Ferreira (Universidade Cândido Mendes), Antonio Ladeira da Silva (UFRJ).

Artigo: Interconectores à Base de Aços Ferríticos Revestidos por Eletrodeposição Para Uso em Células a Combustível de Óxido Sólido

Autores: José Geraldo de Melo Furtado, Fernanda Cendon Gil Ferreira (Universidade Cândido Mendes), Antonio Ladeira da Silva (UFRJ).

Artigo: Desenvolvimento e Caracterização de Interconectores Massivos e Compósitos para Células a Combustível de Óxido Sólido

Autores: José Geraldo de Melo Furtado, Fernanda Cendon Gil Ferreira (Universidade Cândido Mendes), Antonio Ladeira da Silva (UFRJ).

69° Congresso Anual da ABM

Natureza: Nacional

Artigo: Características microestruturais e comportamento elétrico de cerâmicas varistoras à base de ZnO-SnO₂.

Autores: Juliana Mesquita de Andrade(ex-bolsista de doutorado do Cepel), Rodrigo Dias, José Geraldo de Melo Furtado, Fernando Cosme Rizzo Assunção

Artigo: Microstructural characteristics and high temperature oxidation-corrosion behavior of ferritic stainless steels for solid oxide fuel cell interconnects

Autores: Ananda Moreira Vaz Ourique de Avila (ex-estagiária do Cepel), Rodrigo Dias, Roberta Martins de Santana(DLF), Luiz Carlos Pereira (COPPE/UFRJ) e José Geraldo de Melo Furtado.

Brazil Windpower 2013 - Conference & Exhibition

Natureza: Internacional

Palestrante: Marcio Giannini Pereira (DEA)

Artigo: Estudo Prospectivo do Mercado de Energia Eólica de Pequeno Porte no Brasil

Autores: Marcio Giannini Pereira, Ricardo Marques Dutra e Vanessa Gonçalves Guedes

Curso Software Pvsyst

Natureza: Nacional

Participantes: Patricia de Castro da Silva

Encontro Regional Íbero-Americano do Cigré

Natureza: Internacional

Palestrante: Eliane Guerra

Artigo: Estado da Arte dos Nanocompósitos Poliméricos como Materiais Dielétricos

Autores: Eliane Guerra Gonzalez, Alexander Polasek, José Geraldo de Melo Furtado, Ricardo Wesley Garcia, Wagner Lima, Carlos Frederico Matt, Darcy de Mello, Francisco de Assis Filho, Luiz Alberto da Silva, Vanessa Gonçalves Guedes.

Palestrante: Alexander Polasek

Artigo: Simulação e Ensaios de Dispositivos Limitadores de Corrente Supercondutores

Autores: Alexander Polasek, Rodrigo Dias Ramires, Fábio Augusto da Silva, Orsino Borges

Filho , Wescley T. B. de Souza e Rubens de Andrade Jr. (COPPE/UFRJ)

Palestrante: Alexander Polasek

Artigo: Avaliação da Curva V_{XI} de Materiais Supercondutores para Aplicações no Setor Elétrico

Autores: Alexander Polasek, Rodrigo Dias Ramires, Wescley T. B. de Souza (COPPE/UFRJ), Francisco da Costa Lopes, Orsino de O. Filho (Cepel), Flávio G. dos Reis Martins, Felipe Sass, Antônio Carlos Ferreira, Richard M. Stephan, Rubens de Andrade Jr. (COPPE/UFRJ)

Palestrante: José Geraldo de Melo Furtado

Artigo: O Projeto de Demonstração do Cepel de Um Sistema de Geração Distribuída de Energia Elétrica com Células a Combustível e Geração de Hidrogênio

Autores: José Geraldo de Melo Furtado, Eduardo Torres Serra

Palestrante: José Geraldo de Melo Furtado

Artigo: Nanostructured Materials For High Efficiency Energy Conversion In Fuel Cell Systems

Autores: José Geraldo de Melo Furtado, Taisa Eva Fuziger Gutierrez

Participantes: Francisco de Assis Filho, Vanessa Gonçalves Guedes, Alexander Polasek, José Geraldo de Melo Furtado

2014 Cigre Session (Bienal)

Natureza: Internacional

Artigo: Application of IEC 61788-3 for the determination of the DC critical current of high temperature superconductors of second generation.

Autores: Alexander Polasek, Rodrigo Dias, Flávio G. dos Reis Martins(COPPE/UFRJ), Felipe Soares(COPPE/UFRJ), Pedro Barusco, Guilherme G. Sotelo(UFF), Daniel H.N. Dias(UFF), Fernando J.M. Dias(UFF), Antônio Carlos Ferreira(COPPE/UFRJ) e Rubens de Andrade Jr.(COPPE/UFRJ)

VII Workspot - International Workshop on Power Transformers, Equipment, Substations and Materials

Natureza: Internacional

Artigo: Superconducting Fault Current Limiters - Simulations and Tests.

Autores: Alexander Polasek, Wescley T.B. de Souza (ex-bolsista do Cepel/Coppe-UFRJ, Fábio A. da Silva(DLA), Tatiana M.L. de Assis(COPPE/UFRJ) e Rubens de Andrade Jr. (COPPE/UFRJ).

Artigo: Superconducting Fault Current Limiters - Simulations and Tests.

Autores: Alexander Polasek, Wescley T.B. de Souza (ex-bolsista do Cepel/Coppe-UFRJ), Rodrigo Dias, Fábio A. da Silva(DLA), Tatiana M.L. de Assis(COPPE/UFRJ) e Rubens de Andrade Jr.

EUCAS 2013 - European Conference on Applied Superconductivity

Natureza: Internacional

Participantes: Alexander Polasek

ISeminário Brasileiro de Pintura Anticorrosiva

Natureza: Nacional

Participante: Alberto Pires Ordine

INTERCOR 2014

Natureza: Internacional

Participantes: Cristina da Costa Amorim(PUC/RIO)/Forma de participação: Palestrante

Artigo: Efeito de tintas de fundo ricas em zinco no desempenho anticorrosivo de esquemas de pintura aplicados em chapas oxidadas preparadas por ferramentas mecânicas.

Autores: Cristina da Costa Amorim(PUC/RIO),Fernando de Loureiro Fragata, Marcos Martins de Sá(DLF), Alberto Pires Ordine e Yuri Hemerly Poyares Café(DLF)

Artigo: Desempenho de esquemas de pintura em câmara de condensação de umidade, em comparação a condições de imersão e de atmosfera úmida.

Autores: Yuri Hemerly Poyares Café(DLF), Tatiane da Silva Moura(DLF), Cristina da Costa Amorim(PUC/RIO), Marcos Martins de Sá(DLF), Alberto Pires Ordine e Fernando de Loureiro Fragata.

ISeminário Brasileiro de Pintura Anticorrosiva

Natureza: Nacional

Participantes: Cristina da Costa Amorim, Tatiane da Silva Moura, Yuri Hemerly Poyares Café

IEEE International Conference on Industrial Technology

Natureza: Internacional

Palestrante: Francisco da Costa Lopes

Artigo: A Novel Approach for Fuel Cell Modeling Using NARX Neural Network

Autores: Francisco da Costa Lopes, Edson H. Watanabe e Luís Guilherme B. Rolim (COPPE/UFRJ)

III Seminário Energia Solar Fotovoltaica no Brasil: Mercado-Tendências-Oportunidades

Natureza: Nacional

Participantes: Patricia de Castro da Silva

SOLARPACES 2013

Natureza: Internacional

Participantes: Leonardo Vieira

The 12th International Conference Application of Contemporary Non-destructive Testing in Engineering

Natureza: Internacional

Palestrante: Heloisa Cunha Furtado

Artigo: Remaining Life Evaluation of Power Plant Based on Strain Deformation Monitoring and Computational Diagnosis

Autores: Heloisa Cunha Furtado, Bruno Reis Cardoso, Fernanda F. Martins dos Santos, Carlos Frederico T. Matt e Luiz Henrique de Almeida (COPPE/UFRJ)

Tutorial do CE A3 do CIGRÉ sobre Limitação de Correntes de Curto-Circuito - Aplicações e Tecnologias não Convencionais para Sistemas de Potência

Natureza: Nacional

Participante: Alexander Polasek

XII SBPMat

Natureza: Internacional

Palestrante: Marina Oliveira Curi

Artigo: Modeling and Simulation of Oxygen Reduction Reaction Mechanism at Solid Oxide Fuel Cell Cathode

Autores: Marina Oliveira Curi, José Geraldo de Melo Furtado, Evaristo Biscaia Junior (COPPE/UFRJ), Argimiro Resende Secchi (COPPE/UFRJ), Helen da Conceição Ferraz (COPPE/UFRJ).

Palestrante: José Geraldo de Melo Furtado
Artigo: Electrodeposited Composite Coatings on High-Cr Ferritic Stainless Steels for Solid Oxide Fuel Cell Interconnects
Autores: Ananda Mourique de Ávila (UFRJ), José Geraldo de Melo Furtado, Marina Oliveira Curi, Helen da Conceição Ferraz (COPPE/UFRJ), Rodrigo Dias.

XXII SNPTEE - Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica
Natureza: Nacional
Participantes: Francisco da Costa Lopes, Alexander Polasek, José Geraldo de M. Furtado

Palestrante: Alexander Polasek
Artigo: Simulação e Ensaios de Dispositivos Limitadores de Corrente Supercondutores
Autores: Alexander Polasek, Rodrigo Dias Ramires, Fábio Augusto da Silva, Orsino Borges Filho, Wescley T. B. de Souza e Rubens de Andrade Jr. (COPPE/UFRJ)

Palestrante: Francisco da Costa Lopes
Artigo: Modelo Alternativo de Um Empilhamento de Células a Combustível do Tipo Pem Baseado em Rede Neural Recorrente para Aplicações de Controle em Tempo Real
Autores: Francisco da Costa Lopes, Edson H. Watanabe, Luís Guilherme B. Rolim (COPPE/UFRJ), José Geraldo de M. Furtado

Palestrante: Alexander Polasek
Artigo: Avaliação da Curva V_{XI} de Materiais Supercondutores para Aplicações no Setor Elétrico
Autores: Alexander Polasek, Rodrigo Dias Ramires, Wescley T. B. de Souza (COPPE/UFRJ), Francisco da Costa Lopes, Orsino de O. Filho (Cepel), Flávio G. dos Reis Martins, Felipe Sass, Antônio Carlos Ferreira, Richard M. Stephan, Rubens de Andrade Jr. (COPPE/UFRJ), G

Palestrante: José Geraldo de Melo Furtado
Artigo: Projeto e Avaliação de uma Planta de Geração de Energia a partir de Resíduos Sólidos
Urbanos: Integração Energética e Viabilidade Técnico-Econômica
Autores: José Geraldo de Melo Furtado, Ricardo Ramos Wanderley (UFRJ)

Palestrante: Marta Maria A. Olivieri
Artigo: Inserção de Geração Distribuída na Rede Inteligente de Parintins com Sistemas Fotovoltaicos
Autores: Marta Maria A. Olivieri, Igor F. Visconti, Marco Antonio Galdino, M. R. V. Castro, Marcello Soares Rocha, Werner Klaus, Elaine F. Fonseca, S. M. Souza, Eduardo Luís de P. Borges, Israel W. F. Silva, Alex Artigiani N. Lima, Claudio M. Carvalho.

Palestrante: José Geraldo de Melo Furtado
Artigo: O Projeto de Demonstração do Cepel: Uma Avaliação Acerca da Inserção da Geração de Energia com Células a Combustível no Setor Elétrico Brasileiro
Autores: José Geraldo de Melo Furtado, Alcides Codeceira Neto (CHESF), Eduardo Torres Serra.

Palestrante: José Geraldo de Melo Furtado
Artigo: Cogeração E Multigeração Material-Energética Em Células A Combustível De Óxido Sólido
Autores: José Geraldo de Melo Furtado, Taisa Eva Fuziger Gutierrez, Marina Oliveira Curi, Alisson Kwiatkowski da Silva (UEPG/PR, Universidade Estadual de Ponta Grossa).

Palestrante: José Geraldo de Melo Furtado
Artigo: Geração Elétrica a Partir de Fontes Renováveis e Armazenamento Energético no Sistema Elétrico Integrado: Uma Análise Tecnológica
Autores: José Geraldo de Melo Furtado, Taisa Eva Fuziger Gutierrez, Marina Oliveira Curi.

1st Rio International Electrochemistry Workshop and Forum
Natureza: Internacional
Artigo: Efeito da preparação de superfície de aço carbono revestido com tinta epóxi em

medidas de impedância eletroquímica.
Autores: Alberto Pires Ordine, Yuri Hemerly Poyares Café (DLF), Cristina da Costa Amorim(PUC/RIO), Tatiane da Silva Moura (DLF) e Marcos Martins de Sá (DLF).

V CBENS Congresso Brasileiro de Energia Solar
Natureza: Nacional
Artigo: Estado da Arte da Tecnologia de Simuladores Solares.
Autor: Marco Antonio Galdino

INTERCOR 2014
Natureza: Nacional
Título: Estudo de caso de corrosão metálica em equipamentos elétricos da subestação Angelim, PE.
Autores: Alberto Pires Ordine, Fernando de Loureiro Fragata, Mauro Zanini Sebrão Francisco Alexandre Filho (Chesf) e Luiz Raimundo Barbosa (Chesf)

EnerGen LatAm 2013 – Congress & Exhibition
Natureza: Internacional
Palestrante: Marco Antonio Galdino
Palestra: Tendências e Desenvolvimento do Setor de Energia Solar Fotovoltaica no Brasil
Autor: Marco Antonio Galdino

5º Fórum de Eletricidade Limpa e Sustentável
Natureza: Nacional
Palestrante: Marco Antônio Galdino
Palestra: Geração Descentralizada: oportunidades para a universalização dos serviços de energia por meio de utilização de energias limpas
Autor: Marco Antonio Galdino

IV Seminário Energia Solar Fotovoltaica no Brasil – Mercado, Tendências, Oportunidades
Natureza: Nacional
Palestrante: Marco Antônio Galdino
Palestra: Usinas Fotovoltaicas – Chamada 13/2011 Aneel
Autor: Marco Antonio Galdino

MegaCities 2013 – Clean Energy generation & Smart Use. Semana Carioca Brasil-Alemanha
Natureza: Internacional
Participantes: Marco Antonio Galdino
Forma de participação: Moderador do painel “Energia Fotovoltaica – Força Motriz para o Desenvolvimento Urbano Sustentável?”

Palestrante: Marco Antonio Galdino
Palestra: Perspectives for Photovoltaics in Brazil
Autor: Marco Antonio Galdino

[Publicações, Teses e Dissertações.](#)

2013

Publicação/tipo: Jornal/artigo
Natureza: Internacional
Veículo: Journal of Physics: Conference Series
Título: Investigation of 2G Coil SCFCL – Modeling na Testing
Autores: Wescley T. B. de Souza (COPPE/UFRJ), Alexander Polasek, Rodrigo Dias Ramires, Carlos Frederico T. Matt, Fábio Augusto da Silva (Cepel) e Rubens de Andrade Jr. (COPPE/UFRJ)

Publicação/tipo: Jornal/artigo
Natureza: Internacional
Veículo: IEEE Transactions on Applied Superconductivity
Título: Recovery of Superconducting State in an R-SCFCL MCP-BSCCO-2212 Assembly.
Autores: Wescley T.B. de Sousa; Alexander Polasek; Carlos F. T. MATT; Rubens de Andrade Jr. (COPPE)

Publicação/tipo: Jornal/artigo
Natureza: Internacional
Veículo: IEEE Transactions on Applied Superconductivity
Título: Comparison Between the Fault Current Limiting Performance of Bi-2212 Bifilar Components and 2G YBCO Coils.
Autores: Wescley T. B. de Souza, Rodrigo Dias, Fábio. A. da Silva, Alexander Polasek e Rubens de Andrade Jr. (COPPE)

Publicação/tipo: Norma

Título: Norma técnica para a conexão de acessantes à rede de distribuição das distribuidoras da Eletrobras – conexão em baixa tensão

Autores: Marta Maria de Almeida Olivieri (Eletrobras), Jose Carlos Medeiros (Eletrobras), Marcello Rocha (Eletrobras), Elias Jesus dos Reis (Eletrobras Distribuição Alagoas), Alexandre Jorge Gomes da Cruz (Eletrobras Distribuição Piauí), Hudson Freitas Santana (Eletrobras Amazonas Energia), Danilo Domingos Klein (Eletrobras Distribuição Acre), Neil Aldem Cavalcanti de Souza (Eletrobras Distribuição Rondonia), Jocely Ferreira Lima (Eletrobras Distribuição Roraima), Eduardo Borges (Eletrobras), Almir Pereira (Eletrobras Distribuição Alagoas), Joaquim Caldas Rolim de Oliveira (Eletrobras Distribuição Piauí), Carlos Henrique Ayres (Eletrobras Distribuição Acre), Rodrigo Sossai (Eletrobras Distribuição Rondonia), Cesar Bandim (Cepel), Marco Antonio Galdino (Cepel)

Publicação/tipo: Norma

Título: Norma técnica para a conexão de acessantes à rede de distribuição das distribuidoras da Eletrobras – conexão em média tensão

Autores: Marta Maria de Almeida Olivieri (Eletrobras), Jose Carlos Medeiros (Eletrobras),

Elias Jesus dos Reis (Eletrobras Distribuição Alagoas), Alexandre Jorge Gomes da Cruz (Eletrobras Distribuição Piauí), Hudson Freitas Santana (Eletrobras Amazonas Energia), Danilo Domingos Klein (Eletrobras Distribuição Acre), Neil Aldem Cavalcanti de Souza (Eletrobras Distribuição Rondonia), Jocely Ferreira Lima (Eletrobras Distribuição Roraima), Eduardo Borges (Eletrobras), Marcello Rocha (Eletrobras), Almir Pereira (Eletrobras Distribuição Alagoas), Joaquim Caldas Rolim de Oliveira (Eletrobras Distribuição Piauí), Moisés de Araújo Santos (Eletrobras Amazonas Energia), Carlos Henrique Ayres (Eletrobras Distribuição Acre), Rodrigo Sossai (Eletrobras Distribuição Rondonia), Egídio Furtado Campos (Eletrobras Distribuição Rondonia), Cesar Bandim (Cepel), Marco Antonio Galdino (Cepel)

Publicação/tipo: Projeto Básico

Título: Projeto Básico – EDITAL CONCORRÊNCIA NACIONAL CN-1.90.2013.0890 – 2013 (Chesf)

Autores: Olga de Castro Vilela (UFPE), Elielza Moura S. Barbosa (UFPE), Carlos Alberto Brayner, Naum Fraidenreich (UFPE), K.C. Mendes, D. V. S. C. Cunha, L. A. Malagón, G. D. Leite, J. P. G. Oliveira, Marco Antonio Galdino(Cepel), José Bione M. Filho (Chesf), F. B. Uribe, Urbano Uelligton Secundes (UFPE)

Publicação/tipo: Nota técnica

Natureza: Nacional

Cliente: MME

Título: Considerações sobre a utilização no âmbito do LpT e do Prodeem do material do MME armazenado nos almoxarifados de Furnas e do Cepel.

Autores: Ary Vaz Pinto Junior; Marco Antônio Galdino; Patrícia de Castro da Silva

Publicação/tipo: Tese de doutorado

Natureza: Nacional

Instituição: COPPE/UFRJ

Título: Modelagem de Empilhamentos de Células a Combustível PEM por Redes Neurais

Autor: Francisco da Costa Lopes

2014

Publicação/tipo: Nota técnica/artigo

Natureza: Internacional

Veículo: Applied Superconductivity Conference, ASC 2014

Título: Simulation of Differents SCFCLS in a Power Grid

Autores: Alexander Polasek, Rubens de Andrade Jr. (COPPE/UFRJ)

Publicação/tipo: Nota técnica/artigo

Natureza: Internacional

Veículo: INTERCOR 2014

Título: Desenvolvimento de procedimento prático de campo para identificação de tintas de acabamento, visando auxiliar na especificação de esquemas de pintura de manutenção.

Autores: Fernando Fragata, Marcos Sá, Celso Gnecco (Sherwin Willians) e Luiz Alberto F. da Silva (DVLF)

Publicação/tipo: Nota técnica/artigo

Natureza: Internacional

Veículo: IEEE Transactions on Applied Superconductivity

Título: Simulations of Resistive and Air Coil SFCLS in a Power Grid.

Autores: Alexander Polasek, Tatiana Mariano Lessa de Assis(COPPE/UFRJ), Rubens de Andrade Jr.(COPPE/UFRJ) e Mathias Noe.

Publicação/tipo: livro (meio digital)

Título: Manual de Engenharia para Sistemas Fotovoltaicos

Autores: João Tavares Pinho (UFPA) e Marco Antonio Galdino (Cepel)

A detailed technical line drawing of high-voltage electrical equipment, likely a gas-insulated switchgear (GIS). The drawing shows a complex arrangement of vertical and horizontal insulators, busbars, and a central cylindrical component, possibly a circuit breaker or isolator. The drawing is rendered in a perspective view, showing the internal structure and components. The background is a light gray with a faint grid pattern. The overall style is that of a technical manual or a scientific illustration.

Diretoria de Laboratórios e Pesquisa Experimental (DL)

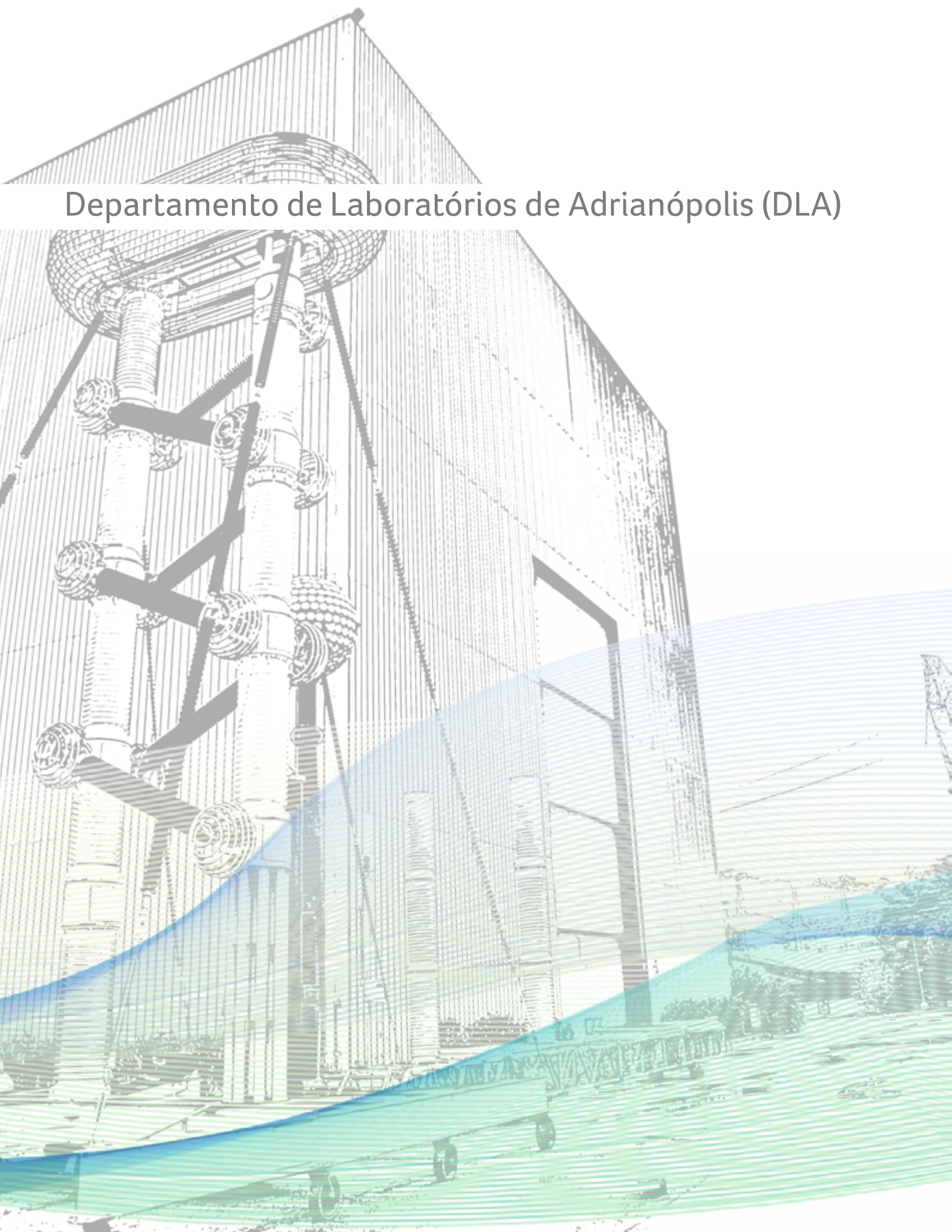
Metas Cumpridas

O corpo técnico e a infraestrutura laboratorial associada à Diretoria de Laboratórios e Pesquisa Experimental forneceu apoio fundamental para a realização de pesquisas vinculadas aos projetos da carteira institucional do Cepel, principalmente aqueles associados às altas intensidades de corrente e tensão em transmissão e geração, ao monitoramento e diagnóstico de equipamentos e instalações, à área de materiais, além daqueles vinculados à conservação e uso eficiente de energia.

Nos laboratórios de Adrianópolis e através de intervenções externas de seu corpo técnico, foram realizados diversos ensaios em equipamentos operando em alta potência, além de calibrações em alta tensão de sistemas de medição utilizados principalmente em laboratórios industriais, fabricantes de equipamentos elétricos, concessionárias e instituições de pesquisa; todos equipamentos vitais para o sistema elétrico nacional, sendo grande parte dos ensaios de caráter único no hemisfério sul.

Além de atuar como braço técnico do Procel/Eletrabras, no auxílio à elaboração de metodologias de ensaios, regulamentos técnicos e condução de testes para concessão do Selo Procel em motores, sistemas de iluminação e de refrigeração, os laboratórios do Fundão, associados à eficiência energética e conservação de energia, tiveram forte atuação junto ao Inmetro, igualmente contribuindo nas questões de regulamentos e realização de ensaios para o Programa Brasileiro de Etiquetagem com vistas à concessão da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia.

Foram realizadas, ainda, diversas análises periciais, ensaios de caracterização de materiais empregados em componentes de sistemas elétricos pertencentes às empresas do Grupo Eletrabras e demais empresas do setor elétrico, bem como avaliações de integridade estrutural em sistemas termelétricos, tendo toda essa gama de ensaios contribuído para a confiabilidade do sistema.



Departamento de Laboratórios de Adrianópolis (DLA)

Principais Realizações no biênio

- Ensaios dielétricos a seco e sob chuva e poluição sob nevoa salina em uma bucha polimérica a SF 6 600 kVcc da IE Madeira.
- Ensaios dielétricos em um cesto aéreo isolado para 500 kV e 765 kV (Furnas)
- Ensaios dielétricos de tipo em disjuntor pressurizado a SF6 de 550 kV
- Avaliação do desempenho de cadeias de isoladores submetidas a ensaios no laboratório de alta tensão - Projeto P&D Cepel 1681.
- Ensaios dielétricos em protótipo de Transformador Eletrônico de Corrente Óptico aplicado a tensão de classe 230 kV
- Calibração e rastreabilidade dos padrões e Sistema de Medição de Referência do Laboratório no Laboratório Mikes na Finlândia
- Capacitação dos inspetores das empresas do sistema Eletrobrás no curso sobre Metrologia e Técnicas de Medição em Ensaios em Alta Tensão
- Participação no programa da Eletrobras sobre “Avaliação de Laboratórios de alta tensão de Fornecedores”: Toshiba, Siemens e WEG
- Acreditação do Laboratório de Referência em Medição de Alta Tensão como primeiro laboratório acreditado no país para calibração em ensaios de impulsos atmosféricos e cortados com alta tensão
- Participação no Programa de Comparação Interlaboratorial com o INMETRO para alta tensão em corrente alternada e contínua
- Solicitação do aumento do escopo no INMETRO para tensão em corrente alternada e corrente contínua de 2kV até 10kV para atender os Laboratórios de média e alta potencia e clientes externos;
- Desenvolvimento de Metodologias para Medição e Análise de Formas de Onda de Impulsos para AT e UAT.
- Ensaios em Limitadores de Corrente de Material Supercondutor com correntes de 250 A a 10 kA para projeto P&D do Cepel – Projeto 1714
- Ensaios de Arco Elétrico devido à Falha Interna e de Curto-circuito em painéis de baixa tensão com valores de corrente de 83 kA
- Ensaios de curto-circuito em barramentos blindados de 1000 V com 100 kA
- Treinamento sobre técnica de ensaios em alta potência destinado ao corpo técnico de Adrianópolis
- Participação em reuniões das comissões de estudo 17-01 9 Dispositivos de manobra e controle de alta tensão), no COBEI (Comitê Brasileiro de Eletricidade).
- Representação do Cepel no “Short-Circuit Testing Liaison of the Nations of the Americas (STLNA)”.

Produção Técnico-Científica

Artigos e Participações

2013

XXII SNPTEE - Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica. Rio de Janeiro
Artigo Técnico: Modelagem de arco elétrico no ar para estudo de religamento monofásico – parte experimental
Autores: Marcelo Guimarães Rodrigues, Orsino Oliveira Filho, Marcio Ferreira Costa e Silva, José Carlos da Rocha, Robson Bianchi, Wagner Telles, Marcos Paulo Ribeiro, Alessandra Câmara e Ricardo André Gonçalves

X SEMETRO – Internationa Congress on Electrical Metrology - Edição 2013
Artigo: Implementação da IEC 60060-1 nos Laboratórios de Alta Tensão do Cepel
Autores: Lucas C. Faria e Carlos Hall Barbosa (PUC-Rio), Márcio Thelio e Luiz Carlos (Cepel)

XV ERIAC Encontro Regional Íbero-Americano do CIGRE
Artigo: Software para avaliação de desempenho dinâmico de sistemas de medição em Alta Tensão – STERAL 2.0
Autores: Eduardo C. Silva e Carlos Hall Barbosa (PUC-Rio), Márcio Thelio e Luiz Carlos (Cepel)

XV ERIAC Encontro Regional Íbero-Americano do CIGRE
Artigo Técnico: Cepel testa motores para uso em áreas classificadas
Autores: Márcio Thelio, Carlos A. Sanguedo, Marcelo G. Rodrigues, Luiz Carlos, Wagner T. Silva, Sylvio L. Junior, e Valdir R. Santos

CPEM - Conference on Precision Electromagnetic Measurements
Artigo: Tail-Chopped Lightning Impulses Time Parameters Estimated According to Standard IEC 60060-1:2010
Autores: Carlos Hall Barbosa e Lucas C. Faria (PUC-Rio), Jari Hallstrom (Mikes) e Márcio Thelio e Luiz Carlos (Cepel)
Tutorial do CE A3 do Cigre sobre Limitação de Correntes de Curto-Circuito - Aplicações e Tecnologias não Convencionais para Sistemas de Potência
Participante: Fabio Augusto da Silva

XXII Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica
Participante: Marcelo Guimarães Rodrigues

2014

XIII SEPOPE
Participantes: Alexandre Neves da Silva
Marcelo Guimarães Rodrigues

Conference on Precision Electromagnetic Measurements
Participantes: Luiz Carlos de Azevedo
Marcio Thelio F. da Silva

5TH International Motor Summit for Energy Efficiency Powered
Participante: Wagner Almeida Duboc

VII WORKSPOT- Workshop Internacional sobre Transformadores de Potência, Equipamentos, Subestações e Materiais
Participante: Flavio Bittencourt Barbosa

Fórum de Intercâmbio de PCI de Eletricidade, Tempo e Frequência
Participante: Osmar José Fontes

Treinamentos

2013

Treinamento em Prevenção de Acidentes para Compenetes da CIPA
Participantes: Jonir Rangel, Robson Bianchi, Wagner de Almeida Duboc, Natanael José da Silva, Sylvio Silva dos Santos, Osmar José Fontes, Jorge Ribeiro de Mendonça, Adilson Silveira Lopes, Leandro de Carvalho da F. Neri e Fábio Augusto da Silva

Treinamento NR 35 - Trabalho em Altura
Participantes: Silvio Silva dos Santos, Francisco Eduardo R. de Araújo e Marcus Vinícius Barros Lopes

2014

Treinamento de Reciclagem de Auditor Interno com Base na Análise dos requisitos das Normas ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 E 17065:2013
Participantes: Antônio Eduardo B. Nascimento e Leandro de Carvalho da F. Neri

Treinamento Interno e Simulado de Incêndio para o Plano de Escape
Participantes: Osmar José Fontes, Leandro de Carvalho da F. Neri, Jorge Ribeiro de Mendonça, Victor Basílio Chaves, Marcos Antônio Gomes da Silva, Jorge Luiz de Oliveira, Antônio Eduardo B. Nascimento, Luiz Carlos de Azevedo, Valdir Remilson Santos, Ivomar Jorge Ramos, Fidelis Guilherme Sobrinho, José Maria Bianchi da Silva, luiz Carlos de Azevedo e Valdir Remilson Santos

Relatórios emitidos no biênio

2013

Data: 1/8/2013
Título: Ensaio para certificação de enroladores de cabos
Número do relatório: DLA-674/2013
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho da Fonseca Neri
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 10/01/2013
Título: Ensaio de perfuração em seis isoladores 120 km
Número do relatório: DLA-987/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Antônio Pinto Rodrigues
Projeto: 3007
Cliente: Ceramica Santa Terezinha

Data: 11/01/2013
Título: Ensaio dielétricos em uma bucha de 123kv e em uma bucha de 800kv, para usuário final
Número do relatório: DLA-1085/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Siemens

Data: 16/01/2013
Título: Ensaio de verificação de capacidade de resistir a curto circuito, transformador de 100kva
Número do relatório: DLA-1672/2013
Natureza: Nacional
Autor: Wagner Telles da Silva
Projeto: 3002
Cliente: Blutrafos Blumenau Transformadores Ltda

Data: 21/01/2013
Título: Ensiao para certificação de prensa-cabos fabricados em alumínio, tipo A2F, para grupo IIG, IP66, tamanhos 1/2 e 3/4 polegadas, com rosca tipo BSP
Número do relatório: DLA-2004/2013

Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho da Fonseca Neri
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 22/01/2013
Título: Análise e ensaios no FY301 e FY400
Número do relatório: DLA-2248/2013
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho da Fonseca Neri
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 22/01/2013
Título: Análise e ensaios no FY301 e FY401
Número do relatório: DLA-2246/2013
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho da Fonseca Neri
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 23/01/2013
Título: Ensaio de pesquisa com impulso atmosférico a seco e sob chuva em cadeia de isoladores
Número do relatório: DLA-2419/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Cepel

Data: 24/01/2013
Título: Ensaio de verificação da capacidade de resistir a curtos-circuitos
Número do relatório: DLA-2532/2013
Natureza: Nacional
Autor: Robson Bianchi
Projeto: 3002
Cliente: Trael Transformadores Elétricos Ltda

Data: 24/01/2013
Título: Ensaio de impulso atmosférico e tensão aplicado em regulador de tensão 519KVA/17300V/300A
Número do relatório: DLA-2542/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Antônio Pinto Rodrigues
Projeto: 3007
Cliente: Toshiba América do Sul Ltda.

Data: 25/01/2013
Título: Ensaio para certificação de uma caixa de junção modelo 3G
Número do relatório: DLA-2641/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Barbosa
Projeto: 3016
Cliente: Ul do Brasil

Data: 28/01/2013
Título: Ensaio dielétricos em uma cadeia de isoladores, para usuário final Eletrosul
Número do relatório: DLA-2823/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Sae Towers Brasil Torres de Transmissão Ltda.

Data: 28/01/2013
Título: Ensaio de perfuração em quatro isoladores de 80KN
Número do relatório: DLA-2910/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3007
Cliente: Santa Terezinha - Indústria da Amazônia Ltda.

Data: 29/01/2013
Título: Ensaio dielétricos em uma cadeia de isoladores, para usuário final Eletrosul
Número do relatório: DLA-3001/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Sae Towers Brasil Torres de Transmissão Ltda.

Data: 31/01/2013
Título: Ensaio dielétricos em uma cadeia de isoladores, para usuário final Eletrosul
Número do relatório: DLA-3410/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Sae Towers Brasil Torres de Transmissão Ltda.

Data: 18/02/2013
Título: Ensaio para certificação de botões de sinalização para o grupo IIC
Número do relatório: DLA-4716/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 19/02/2013
Título: Ensaio de verificação da tensão suportável à frequência industrial sob chuva em isolador suporte 500KV, para usuário final COPEL
Número do relatório: DLA-4835/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Fasttel Engenharia Ltda.

Data: 20/02/2013
Título: Ensaio para certificação de uma caixa de passagem para proteção EXD
Número do relatório: DLA-5057/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 25/02/2013
Título: Ensaio de curto circuito em regulador de tensão monofásico
Número do relatório: DLA-5447/2013
Natureza: Nacional
Autor: Wagner Telles da Silva
Projeto: 3002
Cliente: Cooper Power Systems do Brasil Ltda.

Data: 25/02/2013
Título: Ensaio de curto circuito em regulador de tensão monofásico
Número do relatório: DLA-5447/2013
Natureza: Nacional
Autor: Wagner Telles da Silva
Projeto: 3002
Cliente: Cooper Power Systems do Brasil Ltda.

Data: 26/02/2013
Título: Ensaio de descargas parciais e tensão

de referências em 3 pára-raios
Número do relatório: DLA-5637/2013
Natureza: Nacional
Autor: Robson Bianchi
Projeto: 3007
Cliente: Cepel

Data: 27/02/2013
Título: Ensaio de verificação da capacidade de suportar um curto circuito em transformador de potencial
Número do relatório: DLA-5778/2013
Natureza: Nacional
Autor: Wagner Telles da Silva
Projeto: 3002
Cliente: Balteu Produtos Elétricos Ltda.

Data: 28/02/2013
Título: Implementação dos novos requisitos das normas IEC 60060-1/10 e IEC 60060-2/10 nos laboratórios de ensaios e calibração em alta tensão do Cepel
Número do relatório: DLA-6021/2013
Natureza: Nacional
Autor: Marcio Thélío F. da Silva
Projeto: 3176
Cliente: Cepel

Data: 01/03/2013
Título: Ensaio de suportabilidade às agressões do ambiente (Environmental Test)
Número do relatório: DLA-6135/2013
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt Barbosa
Projeto: 3008
Cliente: Tyco Electronics Brasil Ltda.

Data: 01/03/2013
Título: Medição da tensão de radiointerferência dos transformadores 58900 liagdos em cascata
Número do relatório: DLA-6140/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3002
Cliente: Cepel

Data: 05/03/2013
Título: Ensaio de tensão de radiointerferência e corona em cabo 252 kv para usuário final

Número do relatório: DLA-6426/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Phelps Dodge International Brasil Ltda.

Data: 05/03/2013
Título: Ensaio de grau de proteção para o IPX6 em uma luminária pública
Número do relatório: DLA-6434/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Roy Alpha S.A.

Data: 05/03/2013
Título: Ensaio de grau de proteção para o IPX6 em uma luminária pública
Número do relatório: DLA-6430/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Roy Alpha S.A.

Data: 05/03/2013
Título: Análise de projeto em equipamento com o tipo de proteção EXD para o grupo IIG
Número do relatório: DLA-6576/2013
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho da Fonseca Neri
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 07/03/2013
Título: Ensaio de tensão de radiointerferência e corona visual em cabo 575 KV
Número do relatório: DLA-6846/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Nexans Brasil S.A.

Data: 08/03/2013
Título: Ensaio para certificação de prensa-cabos fabricados em latão, tipo A2, C, A2F e E1F, nos tamanhos de 1/2” até 3”, roscas NPT
Número do relatório: DLA-7032/2013
Natureza: Nacional

Autor: Leandro de Carvalho da Fonseca Neri
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 11/03/2013
Título: Ensaio em equipamento EX D para o grupo IIC
Número do relatório: DLA-7098/2013
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho da Fonseca Neri
Projeto: 3026
Cliente: Tuv Rheinland do Brasil Ltda.

Data: 12/03/2013
Título: Ensaio de etiquetagem de motores de indução trifásico
Número do relatório: DLA-7331/2013
Natureza: Nacional
Autor: Marcos Antonio Gomes da Silva
Projeto: 3273
Cliente: Nova Motores

Data: 13/03/2013
Título: Ensaio dielétrico em transformador combinado de 72,5 kv
Número do relatório: DLA-7591/2013
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt Barbosa
Projeto: 3008
Cliente: Alstom Grid Energia Ltda.

Data: 14/03/2013
Título: Ensaio de perfuração em 3 isoladores de 120 kn
Número do relatório: DLA-7749/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Antônio Pinto Rodrigues
Projeto: 3007
Cliente: Cerâmica Santa Terezinha

Data: 14/03/2013
Título: Ensaio de perfuração em 3 isoladores 80 kn
Número do relatório: DLA-7694/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Antônio Pinto Rodrigues
Projeto: 3007
Cliente: Cerâmica Santa Terezinha

Data: 3/20/2013
Título: Ensaio de sobrepressão estático em um relé fotoelétrico
Número do relatório: DLA-48455/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Sermatex

Data: 21/03/2013
Título: Ensaio dielétrico em isolador de disco de vidro
Número do relatório: DLA-8616/2013
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt Barbosa
Projeto: 3008
Cliente: Aval Isoladores

Data: 25/03/2013
Título: Ensaio em um motor de indução trifásico
Número do relatório: DLA-8905/2013
Natureza: Nacional
Autor: Marcus Vinicius Barros Lopes
Projeto: 3273
Cliente: Cepel

Data: 26/03/2013
Título: Ensaio para equipameento EXD para o grupo IIB+H2
Número do relatório: DLA-9086/2013
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho da Fonseca Neri
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 27/03/2013
Título: Serviços tecnológicos de certificação, ensaio para equipamento EXD para o grupo IIB+H2
Número do relatório: DLA-9297/2013
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho da Fonseca Neri
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 27/03/2013
Título: Ensaio de perfuração em 5 isoladores de 120 kn

Número do relatório: DLA-9310/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Antônio Pinto Rodrigues
Projeto: 3007
Cliente: Cerâmica Santa Terezinha

Data: 03/04/2013
Título: Ensaio de curto-circuito, descarga atmosférica com corrente de continuidade e medição de resistência elétrica
Número do relatório: DLA-9876/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Furukawa Cabos de Energia S.A.

Data: 03/04/2013
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de scrista da corrente suportável apenas no circuito de aterramento do seccionador de aterramento
Número do relatório: DLA-9879/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Weg Drives & Controls - Automação Ltda.

Data: 03/04/2013
Título: Ensaio de verificação da corrente suportável de curto-circuito nos barramentos
Número do relatório: DLA-9878/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Weg Drives & Controls - Automação Ltda.

Data: 03/04/2013
Título: Ensaio de tensão de radiointerferência e corona com a camera UV em uma cadeia de suspensão simples em V para 525 jv (4xcal 993 MCM, diâmetro 29,16mm), para usuário final
Número do relatório: DLA-9917/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Sae Towers Brasil Torres de Transmissão Ltda.

Data: 04/04/2013
Título: Ensaio de grau de proteção para o IP44 em um painel elétrico
Número do relatório: DLA-9929/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: GE

Data: 04/04/2013
Título: Ensaio de tensão de radiointerferência e corona com camera UV em uma cadeia de suspensão simples em I para 525 kv (4XCAL 993 MCM diâmetro 29,16mm), para usuário final
Número do relatório: DLA-10031/2013
Natureza: Nacional
Autor: Marcio Antônio Sens
Projeto: 3006
Cliente: Sae Towers Brasil Torres de Transmissão Ltda.

Data: 04/04/2013
Título: Ensaio para certificação de equipamentos para uso em atmosfera de poeira combustível com IP66
Número do relatório: DLA-9931/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Cooper Crouse-Hinds

Data: 04/04/2013
Título: Ensaio para certificação de equipamentos para uso em atmosfera de poeira combustível com IP66
Número do relatório: DLA-9930/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Cooper Crouse-Hinds

Data: 05/04/2013
Título: Ensaio para avaliação de utilização de poeira combustível em uma solenoide EX D
Número do relatório: DLA-10223/2013
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho da Fonseca Neri
Projeto: 3016

Cliente: Cepel

Data: 05/04/2013
Título: Ensaio para avaliação de utilização na presença de poeira combustível em uma solenoide EX D
Número do relatório: DLA-10211/2013
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho da Fonseca Neri
Projeto: 3016
Cliente: CEPEL

Data: 05/04/2013
Título: Ensaio de tensão de radiointerferência e corona com a camera UV em uma cadeia de ancoragem dupla para 525 kv (4XCAL 993MCM, diâmetro 29,16 mm) para usuário final
Número do relatório: DLA-10236/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Sae Towers Brasil Torres de Transmissão Ltda.

Data: 09/04/2013
Título: Ensaio de tensão de radiointerferência e corona em um arranjo de 4 condutores de cabo acrs rail 1CX954MCM, com espaçamento do feixe de condutores de 457mm, para linha de transmissão de tensão nominal 525 kv
Número do relatório: DLA-10614/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Phelps Dodge International Brasil Ltda.

Data: 09/04/2013
Título: Ensaio para certificação de equipamentos para uso em atmosfera de poeira combustível com IP66
Número do relatório: DLA-10584/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 09/04/2013
Título: Ensaio para certificação de

equipamentos para uso em atmosfera de poeira combustível com IP66
Número do relatório: DLA-10577/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 09/04/2013
Título: Ensaio para certificação de equipamentos para uso em atmosfera de poeira combustível com IP67
Número do relatório: DLA-10570/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 09/04/2013
Título: Ensaio para certificação de equipamentos para uso em atmosfera de poeira combustível com IP68
Número do relatório: DLA-10566/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 09/04/2013
Título: Análise de equipamentos de acordo com a norma ABNT NBR IEC 60079-11:2009
Número do relatório: DLA-10525/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Carlos A. E. S. Junior
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 11/04/2013
Título: Ensaio para certificação de caixas de ligação modelo CCEX, fabricados em alumínio para o grupo IIC, IP66
Número do relatório: DLA-10864/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Barbosa
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 15/04/2013
Título: Ensaio de sobrepressão em caixa de

Cooper Crouse-Hinds
Número do relatório: DLA-11148/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 15/04/2013
Título: Ensaio de descarga atmosférica com corrente de continuidade
Número do relatório: DLA-11196/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Procable Energia e Telecomunicações Ltda.

Data: 16/04/2013
Título: Ensaio de descarga atmosférica com corrente de continuidade
Número do relatório: DLA-11351/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Procable Energia e Telecomunicações Ltda.

Data: 16/04/2013
Título: Avaliação das distâncias de separação e escoamento da placa IB004
Número do relatório: DLA-11349/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Carlos A. E. S. Junior
Projeto: 3016
Cliente: Excel Produtos Eletrônicos Ltda.

Data: 16/04/2013
Título: Ensaio de arco elétrico devida à falha interna
Número do relatório: DLA-11355/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Weg Drives & Controls - Automação Ltda.

Data: 16/04/2013
Título: Ensaio de arco elétrico devida à falha interna

Número do relatório: DLA-11353/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Weg Drives & Controls – Automação Ltda.

Data: 17/04/2013
Título: Ensaio para certificação de um invólucro à prova de explosão para o grupo IIA
Número do relatório: DLA-11443/2013
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho da Fonseca Neri
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 17/04/2013
Título: Ensaio em equipamentos para atmosferas explosivas
Número do relatório: DLA-11457/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Sermatex

Data: 19/04/2013
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável
Número do relatório: DLA-11758/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: WEG – Equipamentos Elétricos S.A.

Data: 4/22/2013
Título: Ensaio dielétricos em um pólo de seccionador tripolar modelo LA145
Número do relatório: DLA-11932/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Área: DLA
Cliente: WEG – Equipamentos Elétricos S.A.

Data: 24/04/2013
Título: Ensaio para certificação de lanterna portátil para marcação EX D IIB T6GB
Número do relatório: DLA-12093/2013

Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho da Fonseca Neri
Projeto: 3016
Cliente: Tuv Rheinland do Brasil Ltda.

Data: 25/04/2013
Título: Ensaio de verificação da corrente suportável de curto-circuito nos barramentos e nos circuitos de saída de verificação da eficácia do circuito de proteção
Número do relatório: DLA-12330/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Metta Equipamentos Elétricos Ltda.

Data: 26/04/2013
Título: Ensaio para certificação de equipamentos para uso em atmosfera de poeira combustível com IP66
Número do relatório: DLA-12506/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 4/26/2013
Título: Ensaio para certificação de equipamentos para uso em atmosfera de poeira combustível com IP66
Número do relatório: DLA-12505/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 4/26/2013
Título: Ensaio para certificação de equipamentos para uso em atmosfera de poeira combustível com IP66
Número do relatório: DLA-12502/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 26/04/2013
Título: Ensaio para certificação de equipamentos para uso em atmosfera de

poeira combustível com IP67
Número do relatório: DLA-12499/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 03/05/2013
Título: Ensaio para certificação de equipamentos EX D para o grupo IIC
Número do relatório: DLA-13126/2013
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho da Fonseca Neri
Projeto: 3016
Cliente: Tuv Rheinland do Brasil Ltda.

Data: 06/05/2013
Título: Ensaio dielétricos em um pólo de seccionador modelo ÇA245
Número do relatório: DLA-13278/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: WEG – Equipamentos Elétricos S.A.

Data: 07/05/2013
Título: Ensaio de não propagação de uma ignição interna, (grupo IIC), em prensa-cabos modelos E1F e A2F nos tamanos de 1/2, 3/4, 1 e 2 polegadas com rosca do tipo NPT
Número do relatório: DLA-13531/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Tuv Rheinland do Brasil Ltda.

Data: 09/05/2013
Título: Ensaio em transformador de corrente para 245 Kv, modelo TCM-245 (tipo bobinado)
Número do relatório: DLA-13914/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Balteu Produtos Elétricos Ltda.

Data: 09/05/2013
Título: Ensaio em transformador de corrente para 245 Kv, modelo TCM-245 (tipo barra)
Número do relatório: DLA-13912/2013

Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Balteu Produtos Elétricos Ltda.

Data: 13/05/2013
Título: Ensaio dielétricos em transformador de corrente para 245Kv, modelo TCM-245 (tipo barra)
Número do relatório: DLA-14118/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Balteu Produtos Elétricos Ltda.

Data: 13/05/2013
Título: Ensaio dielétricos em transformador de corrente para 245Kv, modelo TCM-245 (tipo bobinado) de acordo com a norma IEC 61869-1/2007
Número do relatório: DLA-14193/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Balteu Produtos Elétricos Ltda.

Data: 13/05/2013
Título: Ensaio dielétricos em transformador de corrente para 245Kv, modelo TCM-245 (tipo bobinado)
Número do relatório: DLA-14179/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Balteu Produtos Elétricos Ltda.

Data: 14/05/2013
Título: Ensaio de perfuração em 4 isoladores 120 Kn
Número do relatório: DLA-14394/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Antônio Pinto Rodrigues
Projeto: 3007
Cliente: Cerâmica Santa Terezinha

Data: 14/05/2013
Título: Ensaio de gradiente de potencial, tensão de radiointerferência e corona em um arranjo de feixe com 4 condutores de cabo dove

com espaçamento de 457 mm para sistema de 550 kv, para usuário final Eletrosul
Número do relatório: DLA-14407/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Área: DLA
Cliente: CBA - Companhia Brasileira de Alumínio

Data: 16/05/2013
Título: Análise em equipamentos à prova de explosão
Número do relatório: DLA-14608/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Área: DLA
Cliente: Cepel

Data: 16/05/2013
Título: Ensaio de corona pelo método do gradiente de potencial em um cabo Hawk ACSR 477 KCMIL (formação: 26x3,44 mm +7x2,68 mm, diâmetro 21,80 mm). Para sistemas de 230 kv
Número do relatório: DLA-14707/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Nexans Brasil S.A.

Data: 16/05/2013
Título: Ensaio de tensão de radiointerferência e corona em um arranjo de feixe com 4 condutores de cabo AAAC/1120 679 com espaçamento de 457mm para sistema de 575 kv para usuário final Eletrosul
Número do relatório: DLA-14701/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Nexans Brasil S.A.

Data: 17/05/2013
Título: Ensaio de verificação das condições de coordenação dos dispositivos de proteção para coordenação tipo 2
Número do relatório: DLA-14818/2013

Natureza: Nacional
Autor: José Alves Junior
Projeto: 3001
Cliente: Siner Engenharia e Comércio Ltda.

Data: 20/05/2013
Título: Ensaio dielétricos em uma bucha de 123kv e em uma bucha de 800kv, para usuário final Furnas
Número do relatório: DLA-14993/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Siemens

Data: 22/05/2013
Título: Ensaio para certificação de caixas de ligação modelo CCEX, fabricados em alumínio para o grupo IIC, IP66
Número do relatório: DLA-15296/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 27/05/2013
Título: Ensaio dielétricos em uma bucha de 123kv e em uma bucha de 800kv, para usuário final Furnas
Número do relatório: DLA-15774/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Siemens

Data: 29/05/2013
Título: Ensaio de curto-circuito.
Número do relatório: DLA-16118/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Furukawa Cabos de Energia S.A.

Data: 29/05/2013
Título: Ensaio de tensão de radiointerferência e corona com a câmera UV em uma cadeia de suspensão simples em I para 500 kv (4 x acar 130 mcm, diâmetro 33,32 mm), feixe de 1200 mm, para usuário Eletronorte

Número do relatório: DLA-16127/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Sae Towers Brasil Torres de Transmissão Ltda.

Data: 03/06/2013
Título: Ensaio de tensão de radiointerferência e corona com a câmera UV em uma cadeia de suspensão simples em I para 500 kv (4 x AAAC 1120 993 mcm, diâmetro 29,16mm), feixe expandido assimétrico de 850 / 890mm para usuário final Chesf
Número do relatório: DLA-16310/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Sae Towers Brasil Torres de Transmissão Ltda.

Data: 03/06/2013
Título: Ensaio de tensão de radiointerferência e corona com a câmera UV em uma cadeia de suspensão simples em I para 500 kv (4 X CAA 636 mcm, Grosbeak diâmetro 25,15 mm), feixe 457mm, para usuário final Chesf
Número do relatório: DLA-16321/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Sae Towers Brasil Torres de Transmissão Ltda.

Data: 03/06/2013
Título: Ensaio de tensão de radiointerferência e corona com a câmera UV em uma cadeia de suspensão simples em I para 500 kv (4 x AAAC 1120 993 MCM, DIÂMETRO 29,16mm), feixe expandido assimétrico de 850 x 890mm para usuário final Chesf
Número do relatório: DLA-16317/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Sae Towers Brasil Torres de Transmissão Ltda.

Data: 03/06/2013

Título: Ensaio de tensão de radiointerferência e corona com a câmera UV em uma cadeia de suspensão simples em I para 500 kv 4 x ACAR 1300 MCM, DIÂMETRO 33,32mm), FEIXE DE 1200MM, para usuário final Eletronorte
Número do relatório: DLA-16314/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Sae Towers Brasil Torres de Transmissão Ltda.

Data: 04/06/2013
Título: Ensaio para certificação de caixas de ligação modelo CCEX, fabricados em alumínio, para o grupo IIC, IP66.
Número do relatório: DLA-16515/2013
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Oliveira de Souza
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 04/06/2013
Título: Ensaio de prensa-cabos tipo C para o grau de proteção IPX5
Número do relatório: DLA-16420/2013
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho da Fonseca Neri
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 06/06/2013
Título: Ensaio dielétricos em um seccionador de fabricação Southern States EV800 montado com isoladores PTR-680 de fabricação Electrovidro (SP)
Número do relatório: DLA-16791/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Área: DLA
Cliente: Furnas

Data: 14/06/2013
Título: Ensaio para certificação de botões de sinalização para o grupo IIC.
Número do relatório: DLA-17706/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva

Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 14/06/2013
Título: Ensaio dielétrico com isolador polimérico de 138 kv
Número do relatório: DLA-17667/2013
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt Barbosa
Projeto: 3008
Cliente: Empresa Energética de Mato Grosso do Sul S.A

Data: 18/06/2013
Título: Ensaio de curto-circuito
Número do relatório: DLA-17923/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Procable Energia e Telecomunicações Ltda.

Data: 18/06/2013
Título: Ensaio de curto-circuito
Número do relatório: DLA-17922/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Procable Energia e Telecomunicações Ltda.

Data: 18/06/2013
Título: Ensaio dielétricos em um seccionador de fabricação Southern States EVR800 montado com isoladores PTR-480 de fabricação Electrovidro (SP)
Número do relatório: DLA-17867/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Furnas

Data: 18/06/2013
Título: Ensaio de arco elétrico devida à falha interna
Número do relatório: DLA-17924/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001

Cliente: Weg Drives & Controls – Automação Ltda.

Data: 18/06/2013
Título: Ensaio para certificação de caixas de ligação modelo CCEx, fabricados em alumínio, para o grupo IIC, IP66.
Número do relatório: DLA-17921/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 20/06/2013
Título: Ensaio para certificação de drenos e respiro e bujão fabricados pela Sermatex
Número do relatório: DLA-18335/2013
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho da Fonseca Neri
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 21/06/2013
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável (corrente térmica e dinâmica) e de medição de tensão com circuito secundário aberto
Número do relatório: DLA-18389/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Balteu Produtos Elétricos Ltda.

Data: 25/06/2013
Título: Ensaio de curto-circuito
Número do relatório: DLA-18689/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa

Data: 25/06/2013
Título: Ensaio de curto-circuito
Número do relatório: DLA-18627/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001

Cliente: Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa

Data: 26/06/2013
Título: Painel modelo soe-010
Número do relatório: DLA-18743/2013
Natureza: Nacional
Autor: Antonio Eduardo B. Nascimento
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 26/06/2013
Título: Ensaio para certificação de caixas de ligação modelo CCEx, fabricados em alumínio, para o grupo IIC, IP66
Número do relatório: DLA-18733/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 27/06/2013
Título: Ensaio para certificação de luminária à prova de explosão (Ex-d/RL-M111
Número do relatório: DLA-18999/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 28/06/2013
Título: Ensaio para certificação de luminária à prova de explosão (Ex-dRL-M11
Número do relatório: DLA-19124/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 04/07/2013
Título: Ensaio de fechamento e abertura sob condições de transferência de barras
Número do relatório: DLA-19455/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Siemens

Data: 05/07/2013

Título: Ensaio de descargas parciais em TP tipo CMF-15
Número do relatório: DLA-19814/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Antônio Pinto Rodrigues
Projeto: 3007
Cliente: Balteu Produtos Elétricos Ltda.

Data: 05/07/2013
Título: Estudo para verificar o quanto o volume dos tubos flexíveis utilizados nos arranjos dos ensaios interferem na medição da pressão desenvolvida durante o ensaio de pressão de referência
Número do relatório: DLA-19762/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fernanda Figueiredo Martins dos Santos, Heloisa Cunha Furtado e Roberta Martins de Santana
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 08/07/2013
Título: Ensaio de perfuração em cinco isoladores de vidro temperado
Número do relatório: DLA-19944/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Antônio Pinto Rodrigues
Projeto: 3007
Cliente: Grantel Engenharia Ltda.

Data: 05/07/2013
Título: Ensaio de arco elétrico entre cabos de fase e parâ-raios para modelagem do arco elétrico para estudos de religamento monofásico
Número do relatório: DLA-20035/2013
Natureza: Nacional
Autor: Marcelo Guimarães Rodrigues
Projeto: 3002
Cliente: Furnas

Data: 08/07/2013
Título: Ensaio dielétrico em isolador de disco de vidro
Número do relatório: DLA-19938/2013
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt Barbosa
Projeto: 3008

Cliente: Cepel	Cliente: Forjasul Eletril S/A	Data: 13/08/2013 Título: Ensaios de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável Número do relatório: DLA-22210/2013 Natureza: Nacional Autor: Fabio Augusto da Silva Projeto: 3001 Cliente: Toshiba América do Sul Ltda.	Autor: Leandro de Carvalho da Fonseca Neri Projeto: 3016 Cliente: Tuv Rheinland do Brasil Ltda.
Data: 10/07/2013 Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável Número do relatório: DLA-20456/2013 Natureza: Nacional Autor: Fabio Augusto da Silva Projeto: 3001 Cliente: GTMS Equipamentos Elétricos Ltda.	Data: 01/08/2013 Título: Ensaios de tensão de radiointerferência e corona em um conector 800 kv, para usuário final Furnas Número do relatório: DLA-21473/2013 Natureza: Nacional Autor: Manoel Cristovão M. Atallah Projeto: 3006 Cliente: Marf Equipamentos Limitada	Data: 13/08/2013 Título: Dielectric test in current transformer Número do relatório: DLA-22168/2013 Natureza: Nacional Autor: Manoel Cristovão M. Atallah Projeto: 3006 Cliente: Alstom Grid Energia Ltda.	Data: 21/08/2013 Título: Ensaios dielétricos em um isolador grantel normal 38758-BR montado em um seccionador southern states EVR800, em um isolador grantel invertido 38802X-BR montado em um seccionador LAELC lav80030 e em um isolador Grantel invertido 38758X-BR montado com NA Número do relatório: DLA-23387/2013 Natureza: Nacional Autor: Manoel Cristovão M. Atallah Projeto: 3006 Cliente: Furnas
Data: 10/07/2013 Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável Número do relatório: DLA-20455/2013 Natureza: Nacional Autor: Fabio Augusto da Silva Projeto: 3001 Cliente: GTMS Equipamentos Elétricos Ltda	Data: 02/08/2013 Título: Ensaios de curto-circuito, descarga atmosférica com corrente de continuidade Número do relatório: DLA-21566/2013 Natureza: Nacional Autor: Fabio Augusto da Silva Projeto: 3001 Cliente: Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa	Data: 14/08/2013 Título: Ensaios Análise à prova de explosão em uma chave de fim de curso para atender o grupo de gás IIC. Número do relatório: DLA-22396/2013 Natureza: Nacional Autor: José Maria Bianchi da Silva Projeto: 3016 Cliente: Cepel	Data: 22/08/2013 Título: Ensaios para certificação de Prensa cabos metálicos para cabos não armados Modelo: A2F Número do relatório: DLA-23529/2013 Natureza: Nacional Autor: José Maria Bianchi da Silva Projeto: 3016 Cliente: Tuv Rheinland do Brasil Ltda.
Data: 10/07/2013 Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável Número do relatório: DLA-20454/2013 Natureza: Nacional Autor: Fabio Augusto da Silva Projeto: 3001 Cliente: GTMS Equipamentos Elétricos Ltda.	Data: 12/08/2013 Título: Ensaios de curto-circuito Número do relatório: DLA-21951/2013 Natureza: Nacional Autor: Fabio Augusto da Silva Projeto: 3001 Cliente: Prysmian	Data: 14/08/2013 Título: Ensaios de curto circuito. Número do relatório: DLA-22408/2013 Natureza: Nacional Autor: Fabio Augusto da Silva Projeto: 3001 Cliente: FADESP	Data: 23/08/2013 Título: Ensaios para certificação de caixas de ligação modelo CCEX, fabricados em alumínio para o grupo IIC, IP66 Número do relatório: DLA-23776/2013 Natureza: Nacional Autor: Leandro de Carvalho da Fonseca Neri Projeto: 3016 Cliente: Cepel
Data: 10/07/2013 Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável Número do relatório: DLA-20453/2013 Natureza: Nacional Autor: Fabio Augusto da Silva Projeto: 3001 Cliente: GTMS Equipamentos Elétricos Ltda.	Data: 8/13/2013 Título: Ensaios de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável. Número do relatório: DLA-22209/2013 Natureza: Nacional Autor: Fabio Augusto da Silva Projeto: 3001 Cliente: Siemens	Data: 14/08/2013 Título: Ensaios de curto circuito. Número do relatório: DLA-22405/2013 Natureza: Nacional Autor: Fabio Augusto da Silva Projeto: 3001 Cliente: FADESP	Data: 28/08/2013 Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável Número do relatório: DLA-24147/2013 Natureza: Nacional Autor: Fabio Augusto da Silva Projeto: 3001 Cliente: Toshiba América do Sul Ltda.
Data: 11/07/2013 Título: Ensaios para certificação de caixas de ligação modelo CCEx, fabricados em alumínio, para o grupo IIC, IP66. Número do relatório: DLA-20635/2013 Natureza: Nacional Autor: José Carlos A. E. S. Junior	Data: 13/08/2013 Título: Ensaios de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável. Número do relatório: DLA-22208/2013 Natureza: Nacional Autor: Fabio Augusto da Silva Projeto: 3001 Cliente: Siemens	Data: 21/08/2013 Título: Ensaios em equipamento EX D para o grupo IIC Número do relatório: DLA-23383/2013 Natureza: Nacional	Data: 29/08/2013

Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável (correntes térmica e dinâmica).
Número do relatório: DLA-24398/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Alstom Grid Energia Ltda.

Data: 29/08/2013
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável (correntes térmica e dinâmica).
Número do relatório: DLA-24396/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Alstom Grid Energia Ltda.

Data: 03/06/2013
Título: Ensaio de tensão de radiointerferência e corona com câmera uv diurno em um arranjo de 3 condutores de cabo para sistema de 500 kv
Número do relatório: DLA-24911/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Nexans Brasil S.A.

Data: 06/09/2013
Título: Ensaio para certificação de drenos e respiro e bujão fabricados pela Sermatex
Número do relatório: DLA-25394/2013
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho da Fonseca Neri
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 06/09/2013
Título: Ensaio para certificação de um Conector/Mandril/Penetrador, modelo SAFE-T-LOCK para proteção Ex e
Número do relatório: DLA-25366/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 10/9/2013
Título: Ensaio de impulso de manobra sob chuva em um transformador de potencial capacitivo para sistema de 362 kv, referência Alstom 12.6384 (CEMIG)
Número do relatório: DLA-25704/2013
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt Barbosa
Projeto: 3006
Cliente: Alstom Grid Energia Ltda.

Data: 12/09/2013
Título: Ensaio dielétricos em um isolador grantel normal 38758-BR montado em um seccionador Southern States EVR800, em um isolador grantel invertido 38802X-BR montado em um seccionador LAELC lav80030 e em um isolador Grantel invertido 38758X-BR montado com anel an
Número do relatório: DLA-26056/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Furnas

Data: 18/09/2013
Título: Ensaio de abertura e fechamento sob condições de transferência de barras.
Número do relatório: DLA-26620/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: WEG - Equipamentos Elétricos S.A.

Data: 18/09/2013
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente (3 s).
Número do relatório: DLA-26550/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: WEG - Equipamentos Elétricos S.A.

Data: 18/09/2013
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente (1 s).
Número do relatório: DLA-26549/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva

Projeto: 3001
Cliente: WEG - Equipamentos Elétricos S.A.

Data: 18/09/2013
Título: Ensaio para certificação de um Sensor de efeito Hall modelo Hub-40Ex e de um Cabeçote modelo XD-ADF.
Número do relatório: DLA-26547/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: NCC Certificações do Brasil

Data: 18/09/2013
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável.
Número do relatório: DLA-26552/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Siemens

Data: 24/09/2013
Título: Ensaio de perfuração sob impulso. O ensaio foi realizado de acordo com a norma IEC 61211/2004. NBR 15124 e solicitações do cliente.
Número do relatório: DLA-27235/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Antônio Pinto Rodrigues
Projeto: 3007
Cliente: Cerâmica Santa Terezinha

Data: 24/09/2013
Título: Ensaio de perfuração sob impulso. O ensaio foi realizado de acordo com a norma IEC 61211/2004, NBR 15124 e solicitações do cliente.
Número do relatório: DLA-27149/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Antônio Pinto Rodrigues
Projeto: 3007
Cliente: Cerâmica Santa Terezinha

Data: 02/10/2013
Título: Ensaio para certificação de dispositivos de sinalização e comando para o grupo IIC, com rosca do tipo NPS

Número do relatório: DLA-28165/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Barbosa
Projeto: 3016
Cliente: NCC Certificações do Brasil

Data: 02/10/2013
Título: Ensaio de elevação de temperatura em uma Caixa à prova de explosão para o grupo IIB.
Número do relatório: DLA-28261/2013
Natureza: Nacional
Autor: Antonio Eduardo B. Nascimento
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 04/10/2013
Título: Ensaio para certificação de um Conector/Mandril/Penetrador, modelo SAFE-T-LOCK para proteção Ex e.
Número do relatório: DLA-28643/2013
Natureza: Nacional
Autor: Antonio Eduardo B. Nascimento
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 04/10/2013
Título: Ensaio para certificação de dispositivos de sinalização e comando para o grupo IIC, com rosca do tipo NPS
Número do relatório: DLA-28641/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 08/10/2013
Título: Ensaio de curto-circuito, descarga atmosférica com corrente de continuidade e medição de resistência elétrica
Número do relatório: DLA-29068/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Cepel

Data: 08/10/2013
Título: Ensaio de curto-circuito.
Número do relatório: DLA-29072/2013
Natureza: Nacional

Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Coopersteel Bimetálicos Ltda.

Data: 08/10/2013
Título: Ensaios de curto-circuito.
Número do relatório: DLA-29071/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Coopersteel Bimetálicos Ltda.

Data: 10/10/2013
Título: Ensaios de curto-circuito.
Número do relatório: DLA-29387/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Furukawa Cabos de Energia S.A.

Data: 10/10/2013
Título: Ensaios de descarga atmosférica com corrente de continuidade e medição de resistência elétrica.
Número do relatório: DLA-29386/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Furukawa Cabos de Energia S.A.

Data: 10/10/2013
Título: Ensaio de poluição artificial sob névoa salina de uma chave religadora monopolar
Número do relatório: DLA-29344/2013
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt Barbosa
Projeto: 3008
Cliente: S & C Electric do Brasil Ltda.

Data: 10/10/2013
Título: Análise de projeto e elevação de temperatura em luminária com o tipo de proteção Ex d IIB.
Número do relatório: DLA-29397/2013
Natureza: Nacional
Autor: Antonio Eduardo B. Nascimento
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 14/10/2013
Título: Ensaios para certificação de um Sensor de efeito Hall modelo Hub-40Ex e de um Cabeçote modelo XD-ADF.
Número do relatório: DLA-29829/2013
Natureza: Nacional
Autor: Antonio Eduardo B. Nascimento
Projeto: 3016
Cliente: NCC Certificações do Brasil

Data: 22/10/2013
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável (correntes térmica e dinâmica).
Número do relatório: DLA-30761/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Área: DLA
Cliente: ABB Ltda.

Data: 25/10/2013
Título: Ensaio de perfuração em 3 isoladores de vidro temperado
Número do relatório: DLA-31270/2013
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt Barbosa
Projeto: 3007
Cliente: Santa Terezinha - Indústria da Amazônia Ltda.

Data: 29/10/2013
Título: Ensaios de arco elétrico devido à falha interna
Número do relatório: DLA-31674/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Weg Drives & Controls - Automação Ltda.

Data: 29/10/2013
Título: Ensaios de verificação da corrente suportável de curto-circuito nos barramentos e nos circuitos de saída e de verificação da eficácia do circuito de proteção.
Número do relatório: DLA-31673/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva

Projeto: 3001
Cliente: Weg Drives & Controls - Automação Ltda.

Data: 29/10/2013
Título: Ensaios de verificação da corrente suportável de curto-circuito nos circuitos de saída e de verificação da eficácia do circuito de proteção.
Número do relatório: DLA-31672/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Weg Drives & Controls - Automação Ltda.

Data: 31/10/2013
Título: Ensaios de arco elétrico devido à falha interna
Número do relatório: DLA-32057/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Macro Painel

Data: 31/10/2013
Título: Ensaios dielétricos e de pesquisa em um seccionador Lorenzetti RV 800kv com isoladores antigos de fabricação Santana
Número do relatório: DLA-31984/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: Furnas

Data: 31/10/2013
Título: Ensaio de envelhecimento acelerado de invólucros poliméricos em para-raios com exposição à névoa salina 100h em pára-raios de oxido de zindo (ZnO)
Número do relatório: DLA-32069/2013
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt Barbosa
Projeto: 3008
Cliente: PLP - Produtos de Linhas Pré-formados

Data: 04/11/2013
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração

Número do relatório: DLA-32345/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: MEG Eletromecânica Indústria e Comércio Ltda.

Data: 07/11/2013
Título: Ensaio para certificação de drenos e respiro e bujão fabricados pela Sermatex
Número do relatório: DLA-32702/2013
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho da Fonseca Neri
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 07/11/2013
Título: Novas diretrizes e procedimentos de sistemas de medição utilizados em laboratórios de ensaios em alta tensão
Número do relatório: DLA-32728/2013
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Carlos de Azevedo
Projeto: 3176
Cliente: Cepel

Data: 07/11/2013
Título: Ensaio dielétricos nos seccionadores LA 550 KV 5000A, LA 245 KV 315A e LA 145KV 1250A (TBE/Eletrosul), SOH 550KV 4000A e LA 72,5KV 2500A (Chesf) e LA 550KV 3150A (Furnas)
Número do relatório: DLA-32775/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: WEG - Equipamentos Elétricos S.A.

Data: 08/11/2013
Título: Ensaios dielétricos nos seccionadores la 550 kv 5000a, la 245 kv 3150 a e la 145 kv 1250a(tbe/eletrosul),soh 550kv 4000a e la 72,5 kv 2500a(chesf) e la 550kv 3150a(furnas)
Número do relatório: DLA-32890/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: WEG - Equipamentos Elétricos S.A.

Data: 12/11/2013
Título: Ensaio dielétricos em um seccionador para 72,5 kv com montagem tripolar (Eltrosul)
Número do relatório: DLA-33309/2013
Natureza: Nacional
Autor: Manoel Cristovão M. Atallah
Projeto: 3006
Cliente: WEG - Equipamentos Elétricos S.A.

Data: 14/11/2013
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável
Número do relatório: DLA-33598/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Siemens

Data: 18/11/2013
Título: Ensaio de avaliação de eficiência no equipamento ECOMAX
Número do relatório: DLA-33640/2013
Natureza: Nacional
Autor: Wagner de Almeida Duboc
Projeto: 3273
Cliente: Cepel

Data: 19/11/2013
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável (correntes térmica e dinâmica).
Número do relatório: DLA-33884/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Alstom Brasil Energia e Transporte Ltda.

Data: 19/11/2013
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável (correntes térmica e dinâmica), de medição de tensão com circuito secundário aberto e de limitação da corrente secundária nos núcleos de medição.
Número do relatório: DLA-33883/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva

Projeto: 3001
Cliente: Alstom Brasil Energia e Transporte Ltda.

Data: 21/11/2013
Título: Avaliação do laboratório de ensaios e alta tensão da Toshiba em Betim-BH
Número do relatório: DLA-34052/2013
Natureza: Nacional
Autor: Marcio Thélío F. da Silva
Projeto: 3176
Cliente: Centrais Elétricas Brasileiras S/A - Eletrobras

Data: 21/11/2013
Título: Avaliação do laboratório de ensaios e alta tensão da Weg Transformadores
Número do relatório: DLA-34051/2013
Natureza: Nacional
Autor: Marcio Thélío F. da Silva
Projeto: 3176
Cliente: Centrais Elétricas Brasileiras S/A - Eletrobras

Data: 22/11/2013
Título: Ensaio de descarga atmosférica com corrente de continuidade e medição de resistência elétrica.
Número do relatório: DLA-34137/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Furukawa Cabos de Energia S.A.

Data: 25/11/2013
Título: Ensaio para certificação de eletrodutos flexíveis com rosca do tipo NPT de: 3/4”, 1” e 2 “ com comprimento de 1200 mm.
Número do relatório: DLA-34346/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 25/11/2013
Título: Ensaio para certificação de eletrodutos flexíveis com rosca do tipo NPT de: 3/4”, 1” e 2 “ com comprimento de 1200 mm.
Número do relatório: DLA-34345/2013

Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 26/11/2013
Título: Ensaio de verificação da corrente suportável de curto-circuito nos barramentos.
Número do relatório: DLA-34513/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: WEG - Equipamentos Elétricos S.A.

Data: 27/11/2013
Título: Ensaio de tensão residual, corrente de fuga e descargas parciais em pára-raios de 588kVef retirados da subestação - Itaberá - Sistemas Elétrico de Furnas
Número do relatório: DLA-34752/2013
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt Barbosa
Projeto: 3007
Cliente: Furnas

Data: 28/11/2013
Título: Ensaio de tensão de radiointerferência e corona em uma cadeia de suspensão simples em V para 525kv (CS500007) e uma cadeia dupla de ancoragem para 525kv (CDS500102) para usuário final Eletrosul
Número do relatório: DLA-34880/2013
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt Barbosa
Projeto: 3001
Cliente: Forjasul Canoas S.A. - Indústria Metalúrgica

Data: 02/12/2013
Título: Ensaio de verificação da corrente suportável de curto-circuito no barramento principal e de verificação da eficácia do circuito de proteção.
Número do relatório: DLA-35133/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: WEG - Equipamentos Elétricos S.A.

Data: 02/12/2013
Título: Ensaio de verificação da corrente suportável de curto-circuito no barramento principal e de verificação da eficácia do circuito de proteção.
Número do relatório: DLA-35132/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: WEG - Equipamentos Elétricos S.A.

Data: 06/12/2013
Título: Ensaio para equipamento EX D para o grupo IIA com IP66
Número do relatório: DLA-35619/2013
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho da Fonseca Neri
Projeto: 3016
Cliente: NCC Certificações do Brasil

Data: 16/12/2013
Título: Ensaio para certificação de um Sensor de efeito Hall modelo Hub-40Ex e de um Cabeçote modelo XD-ADF.
Número do relatório: DLA-36547/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: NCC Certificações do Brasil

Data: 17/12/2013
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável.
Número do relatório: DLA-36737/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Orteng

Data: 17/12/2013
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável.
Número do relatório: DLA-36730/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Orteng

Data: 12/17/2013
Título: Ensaios para certificação de uma caixa de fabricação da Cooper LLC para o tipo de
Número do relatório: DLA-36763/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Maria Bianchi da Silva
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 18/17/2013
Título: Ensaio de poluição artificial sob névoa salina de uma chave fusível
Número do relatório: DLA-36935/2013
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt Barbosa
Projeto: 3008
Cliente: Maurizio & Cia Ltda.

Data: 18/12/2013
Título: Ensaio de tensão de radiointerferência e corona em uma cadeia de suspensão simples em V para 525kv (CSV 500004) e uma cadeia dupla de ancoragem para 525kv (CDA 500102), para usuário final Eletrosul
Número do relatório: DLA-36936/2013
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt Barbosa
Projeto: 3006
Cliente: Forjasul Canoas S.A. - Indústria Metalúrgica

Data: 19/12/2013
Título: Ensaios de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável.
Número do relatório: DLA-37013/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Alstom Grid Energia Ltda.

Data: 19/12/2013
Título: Ensaios de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável.
Número do relatório: DLA-37006/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001

Cliente: Alstom Grid Energia Ltda.

Data: 19/12/2013
Título: Ensaios de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável.
Número do relatório: DLA-37003/2013
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Alstom Brasil Energia e Transporte Ltda.

Data: 20/12/2013
Título: Análise e ensaios no F-DETEC - Dispositivo de detecção de vazamentos de fluidos
Número do relatório: DLA-37143/2013
Natureza: Nacional
Autor: José Carlos A. E. S. Junior
Projeto: 3016
Cliente: Cepel

Data: 27/12/2013
Título: Ensaios dielétricos em um transformador de potencial capacitivo de 800kv, tipo OTCG-765, para usuário final Furnas
Número do relatório: DLA-37732/2013
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt Barbosa
Projeto: 3006
Cliente: Alstom Brasil Energia e Transporte Ltda.

Relatórios emitidos no biênio

2014

Data: 26/02/2014
Título: Ensaios e verificações de laboratório em luminária à prova de explosão (Ex d IIB), modelo Ex-d/RL-AL500.
Número do relatório: DLA-4796/2014
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho Neri
Projeto: 3016
Cliente: Renetec Eletromecânica

Data: 26/02/2014
Título: Ensaios e verificação de laboratório em luminária á prova de explosão (ex d iiib), modelo ex-d/rl-al500.
Número do relatório: DLA-4779/2014
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho Neri
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 24/02/2014
Título: Ensaios para certificação prensa-cabos tipos a2,a2f,a2f-ugmf, c e e1f, aço inox, alumínio, latão e latão niquelado nos tamanhos 1/2, para proteção ex d e ex com roscas em npt, bsp e métrica.
Número do relatório: DLA-4595/2014
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho Neri
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 24/02/2014
Título: Verificação da capacidade de resistir a curtos-circuitos.
Número do relatório: DLA- 4526/2014
Natureza: Nacional
Autor: Robson Bianchi
Projeto: 3002
Cliente: Transformadores União Industria e Comércio LTDA

Data: 24/02/2014
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente

suportável.
Número do relatório: DLA-4583/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Toshiba Infraestrutura America do Sul LTDA.

Data: 24/02/2014
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável.
Número do relatório: DLA-4585/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Toshiba Infraestrutura America do Sul LTDA.

Data: 24/02/2014
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável
Número do relatório: DLA-4586/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Toshiba Infraestrutura America do Sul LTDA.

Data: 24/02/2014
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável.
Número do relatório: DLA-4587/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Toshiba Infraestrutura America do Sul LTDA.

Data: 24/02/2014
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável.
Número do relatório: DLA-4588/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001

Cliente: Toshiba Infraestrutura America do Sul LTDA.

Data: 21/02/2014
Título: Ensaios para certificação prensa-cabos tipos A2, A2F, Ugmf, C e E1F, Aço inox,alumínio, latão e latão niquelado nos tamanhos de 1/2, para proteção ex d e ex com roscas em npt. Bsp e métrica
Número do relatório: DLA-4350/2014
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho Neri
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 21/02/2014
Título: Ensaio de arco de potência em cadeia de isoladores
Número do relatório: DLA-4416/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcio Ferreira da Costa
Projeto: 3002
Cliente: Forjasul Canos S.A - Indústria Metalúrgica

Data: 21/02/2014
Título: Ensaio de Curto Circuito
Número do relatório: DLA-4403/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcio Ferreira da Costa
Projeto: 3002
Cliente: Adelco Sistemas de Energia

Data: 20/02/2014
Título: Ensaios para certificação prensa-cabos tipo A2,A2F, A2F-UGMF, C E E1F, Aço Inox, Alumínio, Latão e Latão Niquelado nos tamanhos de 1/2, para proteção ex D e EX com Roscas em NPT, BSP E Métrica
Número do relatório: DLA-4219/2014
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho Neri
Projeto: 3016
Cliente: Cert.

Data: 20/02/2014
Título: Ensaios e verificações de laboratório em luminária à prova de explosão (Ex d IIB), modelo Ex-d/RL-M111

Número do relatório: DLA-4241/2014
Natureza: Nacional
Autor: Jose Maria Bianchi
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 20/02/2014
Título: Ensaios e verificações de laboratório em luminária à prova de explosão (Ex d IIB), modelo Ex-d/RL-M111
Número do relatório: DLA-4242/2014
Natureza: Nacional
Autor: Jose Maria Bianchi
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 18/02/2014
Título: Ensaios de verificação da corrente suportável de curto-circuito nos barramentos principal e de neutro e de verificação da eficácia do circuito de proteção.
Número do relatório: DLA-3989/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Flexmaster Indústria e Comércio de Equipamentos Elétricos Ltda.

Data: 18/02/2014
Título: Ensaios de verificação da corrente suportável de curto-circuito nos barramentos principal e de neutro e de verificação da eficácia do circuito de proteção.
Número do relatório: DLA-3990/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Flexmaster Indústria e Comércio de Equipamentos Elétricos Ltda.

Data: 18/02/2014
Título: Ensaios de verificação da corrente suportável de curto-circuito nos barramentos principal e de neutro e de verificação da eficácia do circuito de proteção.
Número do relatório: DLA-3991/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001

Cliente: Flexmaster Indústria e Comércio de Equipamentos Elétricos Ltda.

Data: 18/02/2014
Título: Ensaios de verificação da corrente suportável de curto-circuito nos barramentos principal e de neutro e de verificação da eficácia do circuito de proteção.
Número do relatório: DLA-3992/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Flexmaster Indústria e Comércio de Equipamentos Elétricos Ltda.

Data: 18/02/2014
Título: Ensaios de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável.
Número do relatório: DLA-3994/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Instrument do Brasil Controles

Data: 18/02/2014
Título: Ensaios de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável.
Número do relatório: DLA-3995/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Instrument do Brasil Controles

Data: 18/02/2014
Título: Ensaios de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável.
Número do relatório: DLA-3996/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Instrument do Brasil Controles

Data: 17/02/2014
Título: Ensaios de Verificação da capacidade de resistir a curto circuito
Número do relatório: DLA-3803/2014

Natureza: Nacional
Autor: Marcelo Guimarães Rodrigues
Projeto: 3002
Cliente: Adelco Sistemas de Energia LTDA

Data: 13/02/2014
Título: Ensaios para certificação prens-cabos tipos A2. A2F, A2F-UGMF, C E E1F, Aço Inox, Alumínio, Latão e Latão niquelado nos tamanhos de 1/2 para proteção EX D E EX com roscas em NPT. BSP E Métrica
Número do relatório: DLA-3569/2014
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho Neri
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 11/02/2014
Título: Ensaios em caixa de pulsadores e indicadores luminosos para o grupo IIC.
Número do relatório: DLA-3342/2014
Natureza: Nacional
Autor: Jose Maria Bianchi
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 11/02/2014
Título: Ensaios em caixa de pulsadores e indicadores luminosos para o grupo IIC
Número do relatório: DLA-3345/2014
Natureza: Nacional
Autor: Jose Maria Bianchi
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 27/01/2014
Título: Sistema de Leitura de Veículos
Número do relatório: DLA-1993/2014
Natureza: Nacional
Autor: Jose Carlos de A. e S. Junior
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 13/01/2014
Título: Ensaio de Curto Circuito
Número do relatório: DLA-843/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcelo Guimarães Rodrigues
Projeto: 3002

Cliente: ITB

Data: 10/01/2014
Título: Ensaios para Equipamento Ex D para o grupo IIA com IP66
Número do relatório: DLA-646/2014
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho Neri
Projeto: 3016
Cliente: NCC Certificações do Brasil

Data: 08/01/2014
Título: Análise das distâncias de separação e escoamentos da placa RAVO.005- VER-C
Número do relatório: DLA-407/2014
Natureza: Nacional
Autor: Antonio Eduardo Nascimento
Projeto: 3016
Cliente: Excel 3000 - Materiais e Serviços LTDA

Data: 16/06/2014
Título: Ensaios de verificação da corrente suportável de curto-circuito no barramento principal e de verificação da eficácia do circuito de proteção.
Número do relatório: DLA-14614/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Holec Indústrias Elétricas LTDA.

Data: 16/06/2014
Título: Ensaios de verificação da corrente suportável de curto-circuito no barramento principal e de verificação da eficácia do circuito de proteção
Número do relatório: DLA-14591/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Holec Indústrias Elétricas LTDA.

Data: 16/06/2014
Título: Ensaios de verificação da corrente suportável de curto-circuito no barramento principal e de verificação da eficácia do circuito de proteção
Número do relatório: DLA-14600/2014
Natureza: Nacional

Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Holec Indústrias Elétricas LTDA.

Data: 22/05/2014
Título: Ensaios de curto circuito em regulador de tensão
Número do relatório: DLA-12228/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcelo Guimarães Rodrigues
Projeto: 3002
Cliente: ITB

Data: 22/05/2014
Título: Ensaio de curto circuito em regulador de tensão
Número do relatório: DLA-12229/2014
Natureza: Nacional
Autor: Helvio Jailson Azevedo e Leonardo Torres Bispo
Projeto: 3002
Cliente: ITB

Data: 20/05/2014
Título: Ensaio de verificação da corrente suportável de curto-circuito no barramento principal
Número do relatório: DLA-11910/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Schneider Electric

Data: 5/20/2014
Título: Ensaio de verificação da corrente suportável de curto-circuito no barramento principal
Número do relatório: DLA-11911/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Schneider Electric

Data: 19/05/2014
Título: Ensaios de verificação da corrente suportável de curto-circuito nos circuitos de saída e de verificação da eficácia do circuito de proteção.
Número do relatório: DLA-11812/2014

Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Weg - Equipamentos Elétricos S.A

Data: 16/05/2014
Título: Ensaio de arco elétrico devido à falha interna.
Número do relatório: DLA-11717/2014
Natureza: Nacional
Autor: Robson Bianchi
Projeto: 3002
Cliente: Electroingenieria lcs As

Data: 16/05/2014
Título: Ensaio de verificação da capacidade de resistir a curtos-circuitos.
Número do relatório: DLA-11716/2014
Natureza: Nacional
Autor: Robson Bianchi
Projeto: 3002
Cliente: Transformadores União Industria e Comércio LTDA

Data: 15/05/2014
Título: Ensaios de arco elétrico devido à falha interna.
Número do relatório: DLA-11543/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Weg - Equipamentos Elétricos S.A

Data: 28/04/2014
Título: Ensaio de verificação da capacidade de interrupção
Número do relatório: DLA-9813/2014
Natureza: Nacional
Autor: Robson Bianchi
Projeto: 3002
Área: DLA
Cliente: Indel Bauru - Ind. Eletrome

Data: 28/04/2014
Título: Ensaio de poluição artificial sob névoa salina em isolador pedestal
Número do relatório: DLA-9845/2014
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt

Projeto: 3008
Cliente: Grantel Equipamentos LTDA- ME

Data: 14/04/2014
Título: Ensaios de verificação da corrente suportável de curto-circuito no barramento principal
Número do relatório: DLA-9099/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Megabarre Industria de Equipamentos Elétricos LTDA

Data: 14/04/2014
Título: Ensaios de verificação da corrente suportável de curto-circuito no barramento principal
Número do relatório: DLA-9100/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Megabarre Industria de Equipamentos Elétricos LTDA

Data: 14/04/2014
Título: Ensaios de verificação da corrente suportável de curto-circuito no barramento principal
Número do relatório: DLA-9101/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Megabarre Industria de Equipamentos Elétricos LTDA

Data: 14/04/2014
Título: Ensaios de verificação da corrente suportável de curto-circuito no barramento principal
Número do relatório: DLA-9102/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Megabarre Industria de Equipamentos Elétricos LTDA

Data: 14/04/2014
Título: Ensaios de verificação da corrente

suportável de curto-circuito no barramento principal
Número do relatório: DLA-9103/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Megabarre Industria de Equipamentos Elétricos LTDA

Data: 14/04/2014
Título: Ensaio de verificação da corrente suportável de curto-circuito no barramento principal
Número do relatório: DLA-9104/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Megabarre Industria de Equipamentos Elétricos LTDA

Data: 31/03/2014
Título: Ensaio de verificação da corrente suportável de curto-circuito nos barramentos principal e de neutro e de verificação da eficácia do circuito de proteção.
Número do relatório: DLA-7521/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Prodesmec Indústria Eletromecânica Ltda- Prodesmec

Data: 31/03/2014
Título: Ensaio de verificação da corrente suportável de curto-circuito nos barramentos principal e de neutro e de verificação da eficácia do circuito de proteção.
Número do relatório: DLA-7522/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Prodesmec Indústria Eletromecânica Ltda- Prodesmec

Data: 28/03/2014
Título: Verificação da capacidade de resistir a curtos-circuitos
Número do relatório: DLA-7349/2014
Natureza: Nacional

Autor: Robson Bianchi
Projeto: 3002
Cliente: Trael

Data: 19/03/2014
Título: Ensaio para equipamentos exd para o grupo II A com IP 66
Número do relatório: DLA-6303/2014
Natureza: Nacional
Autor: Antonio Eduardo Nascimento
Projeto: 3016
Cliente: NCC Certificações do Brasil

Data: 14/03/2014
Título: Publicação da iec 62475/2010 “high-current test techniques - definitions and requirements for test currents and measuring systems
Número do relatório: DLA-5927/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcio Thelio F Da Silva
Projeto: 3176
Cliente: DL

Data: 11/03/2014
Título: Ensaio para certificação prensa-cabos tipos A2, A2F, A2F-UGMF, C e E1F, Aço Inox, Alumínio, Latão e Latão niquelado nos tamanhos de 1/2 para proteção EX D e EX C em roscas em NPT, BSP e Métrica
Número do relatório: DLA-5551/2014
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho Neri
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 07/03/2014
Título: Ensaio de curto-circuito.
Número do relatório: DLA-5306/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Furukawa Industrial S.A Produtos Elétricos

Data: 07/03/2014
Título: Ensaio de curto-circuito, descarga atmosférica com corrente de continuidade e medição de resistência elétrica.

Número do relatório: DLA-5307/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Área: DLA
Cliente: Furukawa Industrial S.A Produtos Elétricos

Data: 06/03/2014
Título: Ensaio de curto-circuito
Número do relatório: DLA-5145/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcio Ferreira da Costa
Projeto: 3002
Cliente: Cooper Power Systems do Brasil LTDA.

Data: 28/02/2014
Título: Ensaio de arco interno em cubículo
Número do relatório: DLA-5087/2014
Natureza: Nacional
Autor: Robson Bianchi
Projeto: 3002
Cliente: Schneider Electric Brasil LTDA.

Data: 2/26/2014
Título: Verificação da capacidade de resistir a curtos-circuitos
Número do relatório: DLA-4885/2014
Natureza: Nacional
Autor: Robson Bianchi
Projeto: 3002
Cliente: Industria de Transformadores Elétricos Rio Preto Limitada- EPP

Data: 03/09/2014
Título: Ensaio para certificação prensa cabos tipos A2, A2F, A2F-UGMF, C e F1, Aço Inox, Alumínio, Latão e Latão niquelado, nos tamanhos de 1/2, para proteção EX D e EX Com roscas em NPT, BSP, E Métrica.
Número do relatório: DLA-21895/2014
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho Neri
Projeto: 3016
Cliente: Hebrom Industria e Comercio LTDA-ME

Data: 19/08/2014
Título: Ensaio de descarga atmosférica com

corrente de continuidade.
Número do relatório: DLA-20616/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Prysmian

Data: 18/08/2014
Título: Ensaio de propagação em bomba de gasolina
Número do relatório: DLA-20459/2014
Natureza: Nacional
Autor: Jose Maria Bianchi
Projeto: 3016
Cliente: Ti Automotive

Data: 18/08/2014
Título: Ensaio de dieletricosa no seccionador soh-50040 (chesf)
Número do relatório: DLA-20427/2014
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt
Projeto: 3006
Cliente: Weg - Equipamentos Elétricos S.A

Data: 18/08/2014
Título: Ensaio de dieletricos no seccionador soh-50040 chesf
Número do relatório: DLA-20429/2014
Natureza: Nacional
Autor: Andre Luiz Diniz; Cesar Luis Vilasboa; Debora Dias e Maria Elvira Pineiro
Projeto: 3006
Cliente: Weg - Equipamentos Elétricos S.A

Data: 14/08/2014
Título: Ensaio de dielétricos no transformador eletrônico de corrente óptico aplicado a tensão de classe 230 kv (teco-mr 230 kv), com o objetivo de avaliar a sua performance dsob impulso atmosférico, impulso de manobra a seco e sob chuva, bem como tensão suportá
Número do relatório: DLA-20060/2014
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt
Projeto: 3006
Cliente: Engie Brasil Energia S.A

Data: 13/08/2014

Título: Ensaio de capacidade de interrupção em chaves fusíveis de distribuição.
Número do relatório: DLA-19931/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcio Ferreira da Costa
Projeto: 3002
Cliente: Delmar

Data: 13/08/2014
Título: Ensaio de capacidade de interrupção em chaves fusíveis de distribuição.
Número do relatório: DLA-19932/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcio Ferreira da Costa
Projeto: 3002
Cliente: Delmar

Data: 06/08/2014
Título: Ensaio para certificação de adaptador roscado NPT com redução se 1 1/4 para 1 e ensaiados para o grupo IIC.
Número do relatório: DLA-19278/2014
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho Neri
Projeto: 3016
Cliente: Bra Certificadora LTDA ME

Data: 05/08/2014
Título: Ensaio de tipo em transformador de corrente para 245 Kv, modelo tcm-245(tipo bobinado, of.135351
Número do relatório: DLA-19168/2014
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt
Projeto: 3006
Cliente: Balteau Produtos Elétricos Ltda.

Data: 05/08/2014
Título: Ensaio para certificação de acessórios para proteção Ex d.
Número do relatório: DLA-19051/2014
Natureza: Nacional
Autor: Jose Maria Bianchi
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 05/08/2014
Título: Ensaio para certificação de acessórios para proteção Ex d.

Número do relatório: DLA-19052/2014
Natureza: Nacional
Autor: Jose Maria Bianchi
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 05/08/2014
Título: Ensaio para certificação de acessórios para proteção Ex d.
Número do relatório: DLA-19054/2014
Natureza: Nacional
Autor: Jose Maria Bianchi
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 05/08/2014
Título: Ensaio para certificação de acessórios para proteção Ex d.
Número do relatório: DLA-19055/2014
Natureza: Nacional
Autor: Jose Maria Bianchi
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 01/08/2014
Título: Ensaio de arco elétrico devido à falha interna.
Número do relatório: DLA-18885/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcelo Guimarães Rodrigues
Projeto: 3002
Cliente: weg Drives & Controls - Automação LTDA.

Data: 01/08/2014
Título: Ensaio de arco elétrico devido à falha interna.
Número do relatório: DLA-18886/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcelo Guimarães Rodrigues
Projeto: 3002
Cliente: weg Drives & Controls - Automação LTDA.

Data: 01/08/2014
Título: Ensaio de arco elétrico devido à falha interna.
Número do relatório: DLA-18888/2014
Natureza: Nacional

Autor: Marcelo Guimarães Rodrigues
Projeto: 3002
Cliente: weg Drives & Controls - Automação LTDA.

Data: 01/08/2014
Título: Ensaio de arco elétrico devido à falha interna.
Número do relatório: DLA-18889/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcelo Guimarães Rodrigues
Projeto: 3002
Cliente: weg Drives & Controls - Automação LTDA.

Data: 01/08/2014
Título: Ensaio para certificação de lanterna portátil para marcação Ex d IIB T6 Gb.
Número do relatório: DLA- 18872/2014
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho Neri
Projeto: 3016
Cliente: Tuv Rheinland do Brasil Ltda

Data: 01/08/2014
Título: Ensaio para certificação de luminária portátil com o tipo de proteção Ex d IIB.
Número do relatório: DLA-18874/2014
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho Neri
Projeto: 3016
Cliente: Tuv Rheinland do Brasil Ltda

Data: 30/07/2014
Título: Ensaio de verificação da corrente suportável de curto-circuito nos barramentos.
Número do relatório: DLA-18458/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: HBR Equipamentos LTDA

Data: 30/07/2014
Título: Ensaio de verificação da corrente suportável de curto-circuito nos barramentos e no barramento de neutro.
Número do relatório: DLA-18456/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva

Projeto: 3001
Cliente: R&J Quadros Eletricos LTDA - EPP

Data: 30/07/2014
Título: Ensaio de verificação da corrente suportável de curto-circuito nos barramentos e no barramento de neutro.
Número do relatório: DLA-18457/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: R&J Quadros Eletricos LTDA - EPP

Data: 07/07/2014
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável (correntes térmica e dinâmica) e de medição de tensão com circuito secundário aberto
Número do relatório: DLA-16045/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Balteau Produtos Elétricos Ltda.

Data: 07/07/2014
Título: Ensaio de verificação da corrente suportável de curto-circuito nos barramentos, nos circuitos de saída e no barramento de neutro e de verificação da eficácia do circuito de proteção.
Número do relatório: DLA-16046/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Balteau Produtos Elétricos Ltda.

Data: 02/07/2014
Título: Ensaio de grau de proteção em caixas secundárias.
Número do relatório: DLA-15804/2014
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho Neri
Projeto: 3016
Cliente: Alstom Brasil Energia e Transporte Ltda

Data: 02/07/2014
Título: Ensaio de grau de proteção em caixas

secundárias.
Número do relatório: DLA-15806/2014
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho Neri
Projeto: 3016
Cliente: Alstom Brasil Energia e Transporte Ltda

Data: 16/06/2014
Título: Ensaios de verificação da corrente suportável de curto-circuito no barramento principal e de verificação da eficácia do circuito de proteção.
Número do relatório: DLA-14604/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Holec Indústrias Elétricas LTDA.

Data: 16/06/2014
Título: Ensaios de verificação da corrente suportável de curto-circuito no barramento principal e de verificação da eficácia do circuito de proteção
Número do relatório: DLA-14605/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Holec Indústrias Elétricas LTDA.

Data: 16/06/2014
Título: Ensaios de verificação da corrente suportável de curto-circuito no barramento principal e de verificação da eficácia do circuito de proteção
Número do relatório: DLA-14610/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Holec Indústrias Elétricas LTDA.

Data: 31/10/2014
Título: Ensaios para complementação de certificado de equipamentos para proteção Ex d.
Número do relatório: DLA-27933/2014
Natureza: Nacional
Autor: Jose Maria Bianchi
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 28/10/2014
Título: ENSAIOS PARA CERTIFICAÇÃO PRENSA-CABOS TIPOS A2, A2F, A2F-UFGM, C E E1F. AÇO INOX, ALUMINIO, LATÃO E NIQUELADO DE ATÉ 1/2 ATÉ 3” PARA PROTEÇÃO EX D E EXCOM ROSCAS EM NTP, BSP E MÉTRICA
Número do relatório: DLA-27364/2014
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho Neri
Projeto: 3016
Cliente: Hebrom Industria e Comercio LTDA-ME

Data: 28/10/2014
Título: Ensaio de grau de proteção IP65
Número do relatório: DLA-27397/2014
Natureza: Nacional
Autor: Jose Maria Bianchi
Projeto: 3016
Cliente: Wetzel S.A- Divisão Eletrotécnica

Data: 21/10/2014
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e valor de crista da corrente suportável.
Número do relatório: DLA-26780/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcelo Guimarães Rodrigues
Projeto: 3002
Cliente: Beghim Ind. E Com. S.A

Data: 21/10/2014
Título: Ensaio de arco elétrico devido à falha interna.
Número do relatório: DLA-26781/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcelo Guimarães Rodrigues
Projeto: 3002
Cliente: Beghim Ind. E Com. S.A

Data: 14/10/2014
Título: Ensaio de manobra de correntes induzidas.
Número do relatório: DLA-26034/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcelo Guimarães Rodrigues
Projeto: 3002
Cliente: Weg Equipamentos Elétricos S.A

Data: 14/10/2014

Título: Avaliação do laboratório de ensaios de alta tensão da Siemens e Jundiaí - SP
Número do relatório: DLA-26032/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcio Thelio F Da Silva
Projeto: 3176
Cliente: Centrais Eletricas Brasileiras S.A - Eletrobras

Data: 13/10/2014
Título: Ensaio de arco elétrico devido à falha interna.
Número do relatório: DLA-25877/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcelo Guimarães Rodrigues
Projeto: 3002
Cliente: Brval Electrical Ltda

Data: 10/10/2014
Título: Ensaios de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável (correntes térmica e dinâmica) e de medição de tensão com circuito secundário aberto
Número do relatório: DLA-25707/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: CG Power Systems Brazil Industria e Comercio de Equipamentos Eletricos

Data: 10/10/2014
Título: Ensaios de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável (correntes térmica e dinâmica) e de medição de tensão com circuito secundário aberto
Número do relatório: DLA-25708/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: CG Power Systems Brazil Industria e Comercio de Equipamentos Eletricos

Data: 08/10/2014
Título: Ensaios de curto-circuito.
Número do relatório: DLA-25445/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva

Projeto: 3001
Cliente: Adelco Gerencer

Data: 17/09/2014
Título: Ensaios de descarga atmosférica com corrente de continuidade e medição de resistência elétrica.
Número do relatório: DLA-23358/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Furukawa Industrial S.A Produtos Elétricos

Data: 17/09/2014
Título: Ensaios de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável
Número do relatório: DLA-23363/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Toshiba Corporation

Data: 17/09/2014
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável.
Número do relatório: DLA-23364/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Toshiba Corporation

Data: 17/09/2014
Título: Ensaio de verificação da corrente suportável de curto-circuito.
Número do relatório: DLA-23362/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Orteng

Data: 17/09/2014
Título: Ensaios de curto-circuito, descarga atmosférica com corrente de continuidade e medição de resistência elétrica.
Número do relatório: DLA-23360/2014
Natureza: Nacional

Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Furukawa Cabos de Energia S.A

Data: 16/09/2014
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável.
Número do relatório: DLA-23219/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Schneider Electric Brasil LTDA.

Data: 15/09/2014
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável.
Número do relatório: DLA-23220/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Toshiba Infraestrutura America do Sul LTDA.

Data: 15/09/2014
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável.
Número do relatório: DLA-23063/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Finishtec - Acabamentos Tecnicos em Metais LTDA- EPP

Data: 11/09/2014
Título: Ensaio de Verificação da capacidade de resistir a curtos circuitos.
Número do relatório: DLA-22769/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcelo Guimarães Rodrigues
Projeto: 3002
Cliente: ABB

Data: 09/09/2014
Título: Ensaio dielétricos em um cesto aéreo isoaldo 765 kv furnas.
Número do relatório: DLA-22478/2014

Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt
Projeto: 3006
Cliente: Terexritz Equipamentos de Manutenção de Sistemas Eletricos SA

Data: 09/09/2014
Título: Ensaio dielétricos em um cesto aéreo isolado para 765 kv furnas.
Número do relatório: DLA-22520/2014
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt
Projeto: 3006
Cliente: Terexritz Equipamentos de Manutenção de Sistemas Eletricos SA

Data: 09/09/2014
Título: Ensaio dielétricos em um cesto aéreo isoaldo 765 kv furnas.
Número do relatório: DLA-22521/2014
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt
Projeto: 3006
Cliente: Terexritz Equipamentos de Manutenção de Sistemas Eletricos AS

Data: 09/09/2014
Título: Ensaio dielétricos em um cesto aéreo isoaldo 765 kv furnas.
Número do relatório: DLA-22522/2014
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt
Projeto: 3006
Cliente: Terexritz Equipamentos de Manutenção de Sistemas Eletricos SA

Data: 08/09/2014
Título: Ensaio para complementação de certificado de equipamentos para proteção Ex.
Número do relatório: DLA-22361/2014
Natureza: Nacional
Autor: Jose Maria Bianchi
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 08/09/2014
Título: Ensaio para complementação de certificado de equipamentos para proteção Ex d.
Número do relatório: DLA-22362/2014

Natureza: Nacional
Autor: Jose Maria Bianchi
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 08/09/2014
Título: Ensaio para complementação de certificado de equipamentos para proteção Ex d.
Número do relatório: DLA-22363/2014
Natureza: Nacional
Autor: Jose Maria Bianchi
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 08/09/2014
Título: Ensaio para complementação de certificado de equipamentos para proteção Ex d.
Número do relatório: DLA-22369/2014
Natureza: Nacional
Autor: Jose Maria Bianchi
Projeto: 3016
Área: DLA
Cliente: CERT.

Data: 08/09/2014
Título: Ensaio para complementação de certificado de equipamentos para proteção Ex d.
Número do relatório: DLA-22371/2014
Natureza: Nacional
Autor: Jose Maria Bianchi
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 16/12/2014
Título: Ensaio de verificação da corrente suportável de curto-circuito nos barramentos, nos circuitos de saída e no barramento de neutro e de verificação da eficácia do circuito de proteção.
Número do relatório: DLA-32483/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: QT Equipamentos Ltda.

Data: 16/12/2014
Título: Ensaio de verificação da corrente suportável de curto-circuito nos barramentos.
Número do relatório: DLA-32481/2014

Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: HDS Sistemas de Energia Ltda.

Data: 12/11/2014
Título: Ensaio de tensão de radiointerferencia e corona com a câmera uv em uma cadeia de suspensão simples em i para 500 kv (6xaaac 1120 mcm 026/53 mm, feixe expandido).
Número do relatório: DLA-32130/2014
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt
Projeto: 3006
Cliente: SAE Tawer do Brasil Ltda.

Data: 12/11/2014
Título: Para sistema de 500KV, referencia alstom 12.6383
Número do relatório: DLA-32129/2014
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt
Projeto: 3006
Cliente: Alstom Grid

Data: 12/11/2014
Título:Ensaio dielétrico sem um transformador de corrente nas tensões 362KV e 500KV.
Número do relatório: DLA-32132/2014
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt
Projeto: 3006
Cliente: Arteche Edc Equipamentos e Sistemas S.A

Data: 12/10/2014
Título: Luminárias modelos Ex nR modelos: 206E-40 150W, 306E-40 250W, 209 E-40 150W, 256-I E-40 250W, 100 E-27 70W, 76-I E-27 150W, 76-I/P E-27 150W, 79-I E-27 150W, 79-I/P E-27 150W.
Número do relatório: DLA-31936/2014
Natureza: Nacional
Autor: Antonio Eduardo Nascimento
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 08/12/2014
Título: Ensaio de verificação das condições de

coordenação dos dispositivos de proteção para coordenação tipo 2.
Número do relatório: DLA-31702/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Abb Ltda.

Data: 08/12/2014
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente.
Número do relatório: DLA-31710/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Weg Equipamentos Elétricos S.A

Data: 08/12/2014
Título: Ensaios de arco elétrico devido à falha interna.
Número do relatório: DLA-31703/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: HBR Equipamentos LTDA

Data: 08/12/2014
Título: Ensaios de verificação da corrente suportável de curto-circuito nos barramentos, nos circuitos de saída e no barramento de neutro e de verificação da eficácia do circuito de proteção.
Número do relatório: DLA-31705/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: HBR Equipamentos LTDA

Data: 08/12/2014
Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável (correntes térmica e dinâmica).
Número do relatório: DLA-31708/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Abb Ltda.

Data: 08/12/2014

Título: Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente.
Número do relatório: DLA-31714/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Weg Equipamentos Elétricos S.A

Data: 08/12/2014
Título: Ensaio de curto- circuito
Número do relatório: DLA-31711/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Coppersteel Ltda.

Data: 05/12/2014
Título: EEnsaios para certificação prensa-cabos tipos A2, A2F, A2F-UGMF, C e E1F, aço inox e alumínio, latao e latao niquelado nos tamanhos de 1/2” ate 3” para proteção EX D e EX com roscas em NPT BSP e métrica.
Número do relatório: DLA-31469/2014
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho Neri
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 03/12/2014
Título: Ensaios para certificação de caixas CCEX-1, CCEX-2B, CCEX-3B e CCEX-4B, para proteção Ex d IIB.
Número do relatório: DLA-31269/2014
Natureza: Nacional
Autor: Jose Maria Bianchi
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 02/12/2014
Título: Ensaios para certificação prensa-cabos tipos A2, A2F, A2F-UGMF, G e E1F, aço inox e alumínio, latao e latao niquelado nos tamanhos de 1/2” ate 3” para proteção EX D e EX com roscas em NPT BSP e métrica.
Número do relatório: DLA-31050/2014
Natureza: Nacional
Autor: Flavio Bittencourt
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 02/12/2014
Título: Ensaio de arco elétrico devido à falha interna.
Número do relatório: DLA-31049/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcelo Guimarães Rodrigues
Projeto: 3002
Cliente: Romagnole - Produtos Elétricos S.A

Data: 27/11/2014
Título: Ensaios para certificação prensa-cabos tipos A2, A2F, A2F-UFMG, C e E1F. Aço inox, alumínio, latão e niquelado de até 1/2” até 3” para proteção EX D e EX com roscas em NTP, BSP e métrica
Número do relatório: DLA-30579/2014
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho Neri
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 26/11/2014
Título: Ensaio de verificação da capacidade de resistir a curtos circuitos em transformador.
Número do relatório: DLA-30475/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcelo Guimarães Rodrigues
Projeto: 3002
Cliente: Adelco Gerencer

Data: 24/11/2014
Título: Ensaio de verificação da capacidade de resistir a curtos circuitos em transformador.
Número do relatório: DLA-30203/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcelo Guimarães Rodrigues
Projeto: 3002
Cliente: Abb Ltda.

Data: 24/11/2014
Título: Ensaios para complementação de certificado de equipamento para proteção Ex d.
Número do relatório: DLA-30140/2014
Natureza: Nacional
Autor: Jose Maria Bianchi
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 24/11/2014

Título: Ensaios para complementação de certificado de equipamento para proteção Ex d.
Número do relatório: DLA-30143/2014
Natureza: Nacional
Autor: Jose Maria Bianchi
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 24/11/2014
Título: Ensaios para complementação de certificado de equipamento para proteção Ex d.
Número do relatório: DLA-30144/2014
Natureza: Nacional
Autor: Jose Maria Bianchi
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 24/11/2014
Título: Ensaios para certificação prensa cabo, tipos A2, A2F- UGMF, C e F1, aço inox, alumínio, latão e latão niquelado, nos tamanhos de 1/2” até 3” para proteção EX D e EX com roscas em NPT, BSP e métrica.
Número do relatório: DLA-30176/2014
Natureza: Nacional
Autor: Leandro de Carvalho Neri
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 17/11/2014
Título: Ensaios para complementação de certificado de equipamento para proteção Ex d.
Número do relatório: DLA-29531/2014
Natureza: Nacional
Autor: Jose Maria Bianchi
Projeto: 3016
Cliente: CERT.

Data: 17/11/2014
Título: Ensaios de verificação da corrente suportável de curto-circuito nos barramentos, nos circuitos de saída e no barramento de neutro e de verificação da eficácia do circuito de proteção.
Número do relatório: DLA-29570/2014
Natureza: Nacional
Autor: Fabio Augusto da Silva
Projeto: 3001
Cliente: Phaynell do Brasil Ltda.

Data: 17/11/2014

Título: Ensaios para complementação de certificado de equipamento para proteção Ex d.

Número do relatório: DLA-29533/2014

Natureza: Nacional

Autor: Jose Maria Bianchi

Projeto: 3016

Cliente: Weg Equipamentos Elétricos S.A

Data: 11/11/2014

Título: Ensaios para certificação prensa cabo tipos a2, a2f, a2f-ugmf, c ef1, aço inox, alumínio, latão e latão niquelado de 1/2" até 3" para proteção ex d e ex com roscas em npt, bsp e métrica

Número do relatório: DLA-28997/2014

Natureza: Nacional

Autor: Leandro de Carvalho Neri

Projeto: 3016

Cliente: Hebrom Industria e Comercio LTDA-ME

Data: 04/11/2014

Título: Reatores modelos TLRE.003-319 90 V a 240 V (2 X 18W / 20 W)

Número do relatório: DLA-28180/2014

Natureza: Nacional

Autor: Antonio Eduardo Nascimento

Projeto: 3016

Cliente: Total Light Ex Br do Brasil Industria de Componentes Eletro-Mecanicos Ltda.

Data: 03/11/2014

Título: Ensaios para complementação de certificado de equipamento para proteção Ex d.

Número do relatório: DLA-28026/2014

Natureza: Nacional

Autor: Jose Maria Bianchi

Projeto: 3016

Cliente: CERT.

Data: 23/12/2014

Título: Ensiao de isolamento iluminaria ex rn.

Número do relatório: DLA-33330/2014

Natureza: Nacional

Autor: Antonio Eduardo Nascimento

Projeto: 3016

Cliente: CERT.

Data: 19/12/2014

Título: Ensaio de corona com a camera UV e tensão de radiointerferencia (riv) com tensão continua de polaridade positiva em espaçador amortecedor triplo - tensão de 500 kVDC - condutores: falcon, diâmetro 38,1 mm

Número do relatório: DLA-32928/2014

Natureza: Nacional

Autor: Flavio Bittencourt

Projeto: 3006

Cliente: Salvi - Eletrofittings Materiais

Data: 18/12/2014

Título: Ensaio de verificação da capacidade de resistir ao curto circuito

Número do relatório: DLA-32743/2014

Natureza: Nacional

Autor: Robson Bianchi

Projeto: 3002

Cliente: ComtrafoIndústria de Transformadores Elétricos S.A

Data: 18/12/2014

Título: Ensaio de verificação da capacidade de resistir ao curto circuito

Número do relatório: DLA-32745/2014

Natureza: Nacional

Autor: Robson Bianchi

Projeto: 3002

Cliente: ComtrafoIndústria de Transformadores Elétricos S.A

Data: 16/12/2014

Título: Ensaios de verificação da corrente suportável de curto-circuito nos barramentos, nos circuitos de saída e no barramento de neutro e de verificação da eficácia do circuito de proteção.

Número do relatório: DLA-32483/2014

Natureza: Nacional

Autor: Fabio Augusto da Silva

Projeto: 3001

Cliente: QT Equipamentos Ltda.

Departamento de Laboratórios do Fundão (DLF)

O Departamento de Laboratórios do Fundão tem como missão a coordenação das atividades de laboratórios compostos por profissionais capacitados tecnicamente para a realização de ensaios e pesquisas experimentais em duas grandes linhas de atuação.

Uma é atendida por laboratórios focados na avaliação de uma gama de propriedades físicas e químicas de materiais empregados em equipamentos e componentes de sistemas elétricos. Estes laboratórios têm por objetivos o estudo de novas tecnologias de materiais e a busca do prolongamento da vida útil destes equipamentos e componentes. São eles: Laboratório de Análises Químicas, Laboratório de Corrosão, Laboratório de Metalografia, Laboratório de Propriedades Mecânicas e Laboratório de Propriedades Elétricas e Magnéticas.

Da outra grande linha de atuação fazem parte laboratórios que oferecem recursos para o desenvolvimento de projetos da linha de pesquisa em eficiência energética nos temas refrigeração e iluminação e realizam ensaios de avaliação do desempenho de lâmpadas, luminárias e dos principais eletrodomésticos que impactam diretamente os indicadores dos programas de conservação de energia elétrica, como refrigeradores, condicionadores de ar e máquinas de lavar roupas. Dos ensaios realizados no Laboratório de Refrigeração, no Laboratório de Iluminação e no Laboratório para Avaliação do Desempenho de Lavadoras resultam as informações sobre eficiência energética constantes do Selo Procel e da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia, afixados nos produtos submetidos ao Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) pelos fabricantes. Estes laboratórios participam ativamente da elaboração de regulamentos e normas técnicas para o setor, além do desenvolvimento de metodologias para ensaios.

Principais Realizações

2013

- Emissão de trezentos e vinte e sete relatórios de ensaios e técnicos.
- Estudo fotométrico de luminárias públicas a LED
- Análise de falha em cilindro de transição de corrente da parte fixa e cilindro do contato móvel do disjuntor da subestação de Samambaia.
- Avaliação de agressividade atmosférica sobre as estruturas metálicas das subestações Vila do Conde, PA e Pedrinhas, MA, ambas sujeitas à contaminação gerada pela lama de resíduos das empresas de beneficiamento da bauxita.
- Participação efetiva na elaboração dos regulamentos Procel e Inmetro para ensaios em lâmpadas e luminárias LED.

• 2014

- Emissão de trezentos e vinte relatórios de ensaios e técnicos.
- Realização do I Seminário Interno do DLF
- Análise de falha da mola de abertura do sistema de acionamento mecânico de disjuntor da subestação de Rio Verde.
- Análise de falha em haste principal de acionamento de disjuntor da subestação de Samambaia.

- Estudo comparativo entre as características elétricas e fotométricas de lâmpadas tubulares de LED e de lâmpadas tubulares fluorescentes existentes no mercado que evidenciou as vantagens decorrentes da substituição da tecnologia de iluminação.

- Estudo sobre os índices de eficiência energética exigidos para aparelhos de ar condicionado comercializados na China e os índices exigidos no Brasil, tendo por objetivo balizar a discussão sobre a elevação dos índices de eficiência energética.

- Avaliação de dispositivos elétricos economizadores de energia elétrica, com diferentes denominações comerciais, encontrados no mercado, obtendo-se conhecimento técnico sobre o seu funcionamento, limitações e aplicação.

- Avaliação de falhas em subestação isolada a gás (GIS ou SIG) de 500 kV, que visou a identificação das causas e a indicação de medidas corretivas e preventivas para o seu adequado funcionamento.

- Participação efetiva na elaboração dos regulamentos Procel e Inmetro para ensaios em lâmpadas e luminárias LED.

- Desenvolvimento de metodologia de avaliação da vida de tubos de caldeira através de videoscopia.

- Investigação pericial da falha prematura por corrosão de cabos para-raios da linha de transmissão Campina Grande II – Natal III, dando origem a um trabalho de pesquisa que comprovou a especificação inadequada do material e foi motivador para iniciar estudo para qualificação de aços galvanizados para o setor elétrico.

Produção Técnico-Científica

Artigos e Participações

2013

Encontro Regional Íbero-Americano do Cigré

Natureza: Nacional

Palestrante: Edson Ueti

Artigo: Mecanismo de falha elétrica em transformadores e reatores de potência devido à presença de compostos de enxofre na forma corrosiva no óleo mineral isolante

Autor: Márcio Antônio Sens

Coautores: Francisco de Assis Filho e Edson Ueti

Participantes: Wagner Ferreira Lima e Luiz Alberto Ferreira da Silva

I Seminário Brasileiro de Pintura Anticorrosiva

Natureza: Nacional

Participantes: Marcos Sá, Tatiane da Silva Moura e Yuri Hemerly Poyares Café

Tutorial do CE A3 do Cigre sobre Limitação de Correntes de Curto-Circuito - Aplicações e Tecnologias não Convencionais para Sistemas de Potência

Natureza: Nacional

Participantes: Márcio A. Sens e Alexandre Neves da Silva

Seminário Internacional de Automação XIII Simpósio de Especialistas em Planejamento da Operação e Expansão Elétrica

Natureza: Nacional

Participante: Henrique Mendes Barbosa Lopez

3º Congresso Analítica Latin America

Natureza: Internacional

Participante: Luiz Alberto Ferreira da Silva

Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica

Natureza: Nacional

Participante: Edson Ueti

Conference on Precision Electromagnetic Measurements

Natureza: Internacional

Palestrantes: Edson Ueti, Márcio Sens

Artigo: Electromagnetic Characterization of Magnet Nanofluid

Autor: Márcio Sens

Coautores: E. Ueti, F. A. Filho, C. F. T. Matt, A. Polasek, J. G. M. Furtado, L. A. F. da Silva, V. G. Guedes, W. F. Lima, R. W. S. Garcia.

XXII SNTPEE - Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica

Natureza: Nacional

Participantes: Edson Ueti, Marcio Antônio Sens e Marcos Martins Sá

Treinamento de Pintura Anticorrosiva com base nos normativos da Eletrobras CHESF

Natureza: Nacional

Participante: Marcos Martins Sá

Projeto de Iluminação por Computador - DIALUX 4.11

Natureza: Nacional

Participantes: Alessandra da Costa Barbosa e Michelle Cristina Soares Siriaco

Treinamento em Prevenção de Acidentes para Compenetes da CIPA

Natureza: Nacional

Participantes: Antônio C. de Andrade e Silva e Sérgio Maurício G. Damasceno

Reciclagem para Vigias e Entrantes para Trabalhos em Espaços Confinados - NR 33

Natureza: Nacional

Participantes: Josélio Sena Buarque e Roberta Martins Santana

Artigos e Participações

2014

VII Workshop Internacional sobre Transformadores de Potência, Equipamentos, Subestações e Materiais

Natureza: Nacional

Palestrantes: Márcio Sens e Edson Ueti

Artigo: Diagnóstico de Transformadores e Reatores de Potência Contendo Compostos de Enxofre no Óleo Mineral Isolante

Autor: Márcio Sens

Coautores: Francisco de Assis Filho e Edson Ueti

Workshop Técnico Doble no Brasil

Nacionalidade: Nacional

Participantes: Márcio Sens e Edson Ueti

ConaEnd&IEV2014 - 009

Natureza: Internacional

Palestrante: Josélio Sena Buarque

Artigo: Videoscopia para Avaliação de Vida em Tubos de Caldeira

Autor: Josélio S. Buarque

Coautores: Heloisa Cunha Furtado e Luiz Felipe

5th International Corrosion Meeting

Natureza: Internacional

Palestrante: Alberto Ordine

Artigo: Efeito de Tintas de Fundo Ricas em Zinco no Desempenho Anticorrosivo de Esquemas de Pintura Aplicados em Chapas de Aço-Carbono Oxidadas Preparadas por Ferramentas Mecânicas

Autora: Cristina Amorim

Coautores: Fernando Fragata, Marcos Sá, Alberto Ordine, Yuri Café

Artigo: Estudo de caso de corrosão metálica em equipamentos elétricos da subestação Angelim, PE

Autor: Alberto Ordine

Coautores: Fernando de L. Fragata, Mauro Z. Sebrão, Francisco Alexandre Filho, Luiz Raimundo Barbosa

Palestrante: Marcos Sá

Artigo: Desempenho de Esquemas de Pintura em Câmara de Condensação de Umidade, em Comparação a Condições de Imersão e de Atmosfera Úmida

Autor: Yuri Café

Coautores: Tatiane S. Moura, Cristina C. Amorim, Marcos M. Sá, Alberto P. Ordine, Fernando L. Fragata

25º Congresso da Sociedade Brasileira de Microscopia e Microanálise

Natureza: Internacional

Participante: Roberta Martins de Santana

II Fórum de Ética, Duvidaria e Gênero

Natureza: Internacional

Participante: Márcia Nascimento

3º Seminário Nacional de Energias Renováveis e Eficiência Energética

Natureza: Nacional

Participante: Michelle Siriaco

XII Conferência Ibero-Americana de Iluminação

Natureza: Nacional

Palestrante: Michelle Siriaco

Artigo: Consolidação de Resultados de Ensaios de Luminárias LED Realizados no Cepel de 2010 a 2014

Autora: Michelle C. S. Siriaco

Coautora: Alessandra C. Barbosa

Fórum Iluminação Pública 2014 - Perspectivas e Oportunidades sobre o Mercado Brasileiro

Natureza: Nacional

Participantes: Alessandra da Costa Barbosa e Michele Cristina Soares Siriaco

Expolux - 14ª Feira Internacional da Indústria da Iluminação

Natureza: Nacional

Participantes: Alessandra da Costa Barbosa e Michele Cristina Soares Siriaco

ILUMIEXPO 2014 - 3ª Exposição e Fórum de Gestão de Iluminação Pública

Natureza: Nacional

Participante: Michele Cristina Siriaco

11º COBEE - Congresso Brasileiro de Eficiência Energética

Natureza: Nacional

Participante: Michele Cristina Siriaco

3º Seminário Nacional de Energias Renováveis e Eficiência Energética

Natureza: Nacional

Participante: Maurício Barreto Lisboa

CPEM 2014 - Conference on Precision Electromagnetic Measurements

Natureza: Internacional

Participantes: Edson Ueti e Márcio Antônio Sens

Seminário Internacional de Cromatografia de Íons

Natureza: Internacional

Participante: Henrique Mendes Barbosa Lopez

VIII Micromat - Congresso de Microscopia dos Materiais

Natureza: Nacional

Participante: Roberta Martins Santana

II Simpósio Fluminense de Eletroquímica e Eletroanalítica

Natureza: Nacional

Participantes: Alan Hugo de Azevedo, Marcos Martins de Sá e Yuri Hemerly Poyares Café

XII LUXAMERICA 2014 E INDUSCON 2014

Natureza: Nacional

Participante: Michele Cristina Soares Siriaco

II Seminário Brasileiro de Pintura Anticorrosiva

Natureza: Nacional

Participantes: Marcos Martins de Sá e Yuri Hemerly Poyares Café

Publicações de natureza nacional

2014

Tipo: Artigo

Nome do veículo: Revista Eletricidade Moderna

Título: Avaliação elétrica e fotométrica de lâmpadas tubulares de LED

Autoras: Alessandra Barbosa e Michelle Siriaco

Relatórios emitidos no biênio

2013

Data: 14/02/2013

Título: Análise de falha em cilindro de transição de corrente da parte fixa (base da câmara) e cilindro do contato móvel do disjuntor da se de samambaia

Número do relatório: 4461/2013

Natureza: Nacional

Autores: Wagner Ferreira Lima, Josélio Sena Buarque e Roberta Martins de Santana

Projeto: 3025

Cliente: Furnas

Data: 28/08/2013

Título: Análise físico-químicos e teor de gases dissolvidos em óleo mineral isolante

Número do relatório: 24155/2013 DLF ENS

Natureza: Nacional

Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva

Projeto: 3277

Cliente: Cepel/DLA

Data: 07/02/2013

Título: Análise físico-químicos, teor de gases dissolvidos em óleo mineral isolante e determinação de grau de polimerização (gp) no papel isolante

Número do relatório: 4073/2013 DLF ENS

Natureza: Nacional

Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva

Projeto: 3277

Cliente: Cepel/DLE

Data: 17/12/2013

Título: Análise pericial em cabos elétricos de potência usados na canexus

Número do relatório: 36901/2013

Natureza: Nacional

Autor: Márcio Antônio Sens

Projeto: 3011

Cliente: Canexus

Data: 22/08/2013

Título: Análise pericial em transformadores de potencial de 13,8 kV-180, Coréia-Candeias

Número do relatório: 23578/2013

Natureza: Nacional

Autor: Márcio Antônio Sens

Projeto: 3011

Cliente: Candeias

Data: 18/06/2013

Título: Análise pericial em transformadores de potencial de 13,8 kV-180V, Coréia - Candeias

Número do relatório: 17984/2013

Natureza: Nacional

Autor: Márcio Antônio Sens

Projeto: 3011

Cliente: Candeias

Data: 21/08/2013

Título: Análise química em água contendo poluentes

Número do relatório: 23352/2013 DLF ENS

Natureza: Nacional

Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva

Projeto: 3277

Cliente: Cepel/DLE

Data: 18/10/2013

Título: Determinação de cloreto em dispositivo de captação atmosférica

Número do relatório: 30439/2013 DLF ENS

Natureza: Nacional

Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva

Projeto: 3277

Cliente: Cepel/DLF

Data: 18/10/2013

Título: Análise química em dispositivo de captação atmosférica

Número do relatório: 30440/2013 DLF ENS

Natureza: Nacional

Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva

Projeto: 3277

Cliente: Cepel/DLF

Data: 02/12/2013

Título: Determinação de cloreto e sulfato em dispositivos de captação atmosférica

Número do relatório: 35077/2013 DLF ENS

Natureza: Nacional

Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva

Projeto: 3277

Cliente: Cepel/DLF

Data: 02/12/2013
Título: determinação de cloreto e sulfato em dispositivos de captação atmosférica
Número do relatório: 35076/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DLF

Data: 18/12/2013
Título: Análise química em liga de aço
Número do relatório: 36947/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DLF

Data: 17/12/2013
Título: Análise química em liga de aço
Número do relatório: 36898/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DLF

Data: 16/12/2013
Título: Análise química em liga de aço
Número do relatório: 36567/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DLF

Data: 09/07/2013
Título: Análise química em liga de aço
Número do relatório: 20277/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DLF

Data: 21/03/2013
Título: Análise Química em Amostra de Aço
Número do relatório: 8473/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DLF

Data: 28/06/2013
Título: Análise química em liga de aço
Número do relatório: 19105/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DTE

Data: 23/09/2013
Título: Análise Química em Amostra de Aço
Número do relatório: 27044/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DLF

Data: 04/07/2013
Título: Determinação de silício, cobre, magnésio e ferro em liga de alumínio
Número do relatório: 19557/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DLF

Data: 08/07/2013
Título: Avaliação de desempenho à corrosão de tintas ricas em zinco utilizando técnicas eletroquímicas
Número do relatório: DLF-19897/2013
Natureza: Nacional
Autora: Tatiane da Silva Moura
Coautores: Cristina Amorim e Alberto Pires Ordine
Projeto: 3023
Cliente: Laboratório de Corrosão do Cepel - MA2

Data: 19/03/2013
Título: Avaliação de desempenho de combinado
Número do relatório: 6362/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Britânia

Data: 21/05/2013
Título: Avaliação de desempenho de combinado

Número do relatório: 14304/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux

Data: 09/11/2013
Título: Avaliação de desempenho de combinado
Número do relatório: 24799/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo Dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Whirlpool

Data: 21/10/2013
Título: Avaliação de desempenho de combinado
Número do relatório: 27907/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux

Data: 21/10/2013
Título: Avaliação de desempenho de combinado
Número do relatório: 28148/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux

Data: 12/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de combinado
Número do relatório: 34475/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux

Data: 12/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de combinado
Número do relatório: 36056/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020

Cliente: Whirlpool

Data: 06/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de combinado.
Número do relatório: 32717/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Whirlpool

Data: 07/02/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 2442/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 07/02/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 2443/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: United Electric Appliances

Data: 07/02/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 2444/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: United Electric Appliances

Data: 14/02/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 3778/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: LG Electronics

Data: 14/02/2013
Título: Avaliação de desempenho de

condicionador de ar
Número do relatório: 3779/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: LG Electronics

Data: 14/02/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 3791/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux

Data: 14/02/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 4185/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux

Data: 14/02/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 4187/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux

Data: 14/02/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 4188/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux

Data: 26/02/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 5349/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel

Projeto: 3020
Cliente: Springer Carrier

Data: 01/03/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 4648/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Hitachi

Data: 01/03/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 4649/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Hitachi

Data: 14/03/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 6804/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Rheem

Data: 14/03/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 6806/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Rheem

Data: 14/03/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 6807/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Rheem

Data: 14/03/2013

Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 6809/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Rheem

Data: 14/03/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 6825/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Rheem

Data: 14/03/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 6823/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Rheem

Data: 14/03/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 6819/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Rheem

Data: 14/03/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 6820/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Rheem

Data: 14/03/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 6814/2013
Natureza: Nacional

Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Rheem

Data: 14/03/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 6813/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Rheem

Data: 26/03/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 9109/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux

Data: 26/03/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 9112/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux

Data: 26/03/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 9110/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux

Data: 16/04/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 10853/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 06/06/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 16816/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Komlog

Data: 21/06/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 17167/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 21/06/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 17168/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 21/06/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 17169/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 21/06/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 17172/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 21/06/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 17173/2013

Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 21/06/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 17889/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Elgin S.A.

Data: 10/07/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 19761/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: El Shaddai

Data: 23/08/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 22759/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Britânia

Data: 23/08/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 23360/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Ventisol

Data: 23/08/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 23361/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Ventisol

Data: 23/08/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 23364/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Ventisol

Data: 11/09/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 25908/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Elgin S.A.

Data: 17/09/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 25399/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 17/09/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 25400/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 17/09/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 25800/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Daikin

Data: 17/09/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 25798/2013

Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Daikin

Data: 20/09/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 26901/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Elgin S.A.

Data: 03/10/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 27275/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Nordyne

Data: 03/10/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 27276/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Nordyne

Data: 03/10/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 27277/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Nordyne

Data: 09/10/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 28801/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Hitachi

Data: 09/10/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 28803/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Hitachi

Data: 09/10/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 28804/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Hitachi

Data: 16/10/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 14248/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux

Data: 29/10/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 31306/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 05/11/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 32040/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Rheem

Data: 05/11/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 32045/2013

Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Rheem

Data: 05/11/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 32043/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Rheem

Data: 22/11/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 32708/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Daikin

Data: 22/11/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 32709/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Daikin

Data: 22/11/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 32710/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Daikin

Data: 22/11/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 32713/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Daikin

Data: 04/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 33793/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Newton e Brazão

Data: 04/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 33794/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Newton e Brazão

Data: 04/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 33795/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Newton e Brazão

Data: 04/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 33796/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Newton e Brazão

Data: 03/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 34246/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Techfrio

Data: 02/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 34469/2013

Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Extra Informática

Data: 02/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 34470/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Extra Informática

Data: 02/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 34471/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Extra Informática

Data: 02/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 34472/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Extra Informática

Data: 03/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 34247/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Techfrio

Data: 04/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 34248/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Techfrio

Data: 03/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 34249/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Techfrio

Data: 11/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 35346/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Nordyne

Data: 11/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 35347/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Nordyne

Data: 12/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 36037/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Nordyne

Data: 12/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 36038/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Nordyne

Data: 12/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 36039/2013

Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Nordyne

Data: 16/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 36562/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Hexium

Data: 16/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 36563/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Hexium

Data: 17/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 36565/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Hexium

Data: 16/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 36566/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Hexium

Data: 26/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 37500/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Cool

Data: 26/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 37501/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Cool

Data: 26/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: 37519/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Cool

Data: 07/11/2013
Título: Avaliação de desempenho de congelador
Número do relatório: 31926/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Whirlpool

Data: 20/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de congelador
Número do relatório: 36062/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux

Data: 20/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de congelador
Número do relatório: 36065/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux

Data: 07/11/2013
Título: Avaliação de desempenho de congelador horizontal
Número do relatório: 31929/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020

Cliente: Whirlpool

Data: 08/03/2013
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: 6869/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux

Data: 17/05/2013
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: 14305/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Britânia

Data: 17/05/2013
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: 14308/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Britânia

Data: 07/06/2013
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: 16324/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Venax

Data: 12/07/2013
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: 20045/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Springer Carrier

Data: 11/09/2013
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: 24800/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Whirlpool

Data: 11/09/2013
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: 24801/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Whirlpool

Data: 11/09/2013
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: 24804/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Whirlpool

Data: 21/10/2013
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: 28145/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux

Data: 20/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: 36059/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux

Data: 20/12/2013
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: 36057/2013
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux

Data: 18/06/2013
Título: Avaliação por líquido penetrante e inspeção visual de booster sheds instalados na SE Itaberá
Número do relatório: 17875/2013 DLF TEC
Natureza: Nacional
Autores: Michel Bernard de Araujo Simonsen,

Luiz Alberto Ferreira da Silva e Josélio Sena Buarque
Projeto: 3277
Cliente: FURNAS

Data: 11/01/2013
Título: Características eletrostáticas de pisos plásticos modulares - Bauen.
Número do relatório: 016/2013
Natureza: Nacional
Autor: Márcio Antônio Sens
Projeto: 3011
Cliente: Bauen

Data: 03/04/2013
Título: Caracterização dielétrica de PEAD - Braskem
Número do relatório: 9392/2013
Natureza: Nacional
Autor: Edson Ueti
Projeto: 3011
Cliente: Braskem

Data: 13/11/2013
Título: Caracterização dielétrica de plastificante renovável Olvex 51 E – SGS Polímeros
Número do relatório: 33274/2013
Natureza: Nacional
Autor: Edson Ueti
Projeto: 3011
Cliente: SGS Polímeros

Data: 10/04/2013
Título: Caracterização dielétrica de composto de silicone - PLP
Número do relatório: 10493/2013
Natureza: Nacional
Autor: Edson Ueti
Projeto: 3011
Cliente: Produtos de Linhas Préformados

Data: 12/11/2013
Título: Caracterização do abrasivo Cobau® AMB-C-16 para utilização em jateamento de superfícies metálicas
Número do relatório: DLF-33261/2013
Natureza: Nacional
Autor: Yuri Hemerly Poyares Café
Coautor: Alberto Pires Ordine

Projeto: 3023
Cliente: Laboratório de Corrosão do Cepel - MA2

Data: 14/06/2013
Título: Constante dielétrica de borracha de silicone - Novosul.
Número do relatório: 17646/2013
Natureza: Nacional
Autor: Márcio Antônio Sens
Projeto: 3011
Cliente: Novo Sul

Data: 11/06/2013
Título: Constante dielétrica de borracha de silicone - PLP.
Número do relatório: 17371/2013
Natureza: Nacional
Autor: Márcio Antônio Sens
Projeto: 3011
Cliente: PLP

Data: 21/02/2013
Título: Corrente de fuga em cordas para uso elétrica em condições seca e molhada
Número do relatório: 5222/2013
Natureza: Nacional
Autor: Márcio Antônio Sens
Projeto: 3011
Cliente: Eletrobras Furnas

Data: 09/08/2013
Título: Descargas parciais em transformadores de potencial isolados em epóxi para 13,8 kV-180 V - Soltran - Candeias
Número do relatório: 21883/2013
Natureza: Nacional
Autor: Márcio Antônio Sens
Projeto: 3011
Cliente: Candeias

Data: 13/11/2013
Título: Desempenho de pilhas alcalinas tamanho AA
Número do relatório: 33451/2013
Natureza: Nacional
Autor: Márcio Antônio Sens
Projeto: 3011
Cliente: Eletrobras Cepel - MA6

Data: 11/04/2013
Título: Determinação da dureza total em água de alimentação do laboratório de máquina de lavar
Número do relatório: 10922/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DLF

Data: 23/08/2013
Título: Determinação de 2 furfuraldeído em óleo mineral isolante
Número do relatório: 23725/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Enersul

Data: 20/08/2013
Título: Determinação de 2-furfuraldeído (2fal) em óleo mineral isolante
Número do relatório: 23143/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autoras: Lannia, Raffaele Damiano
Projeto: 3277
Cliente: ENERSUL

Data: 13/09/2013
Título: Determinação de 2-furfuraldeído (2fal) em óleo mineral isolante
Número do relatório: 26108/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autoras: Lannia, Raffaele Damiano
Projeto: 3277
Cliente: Enersul

Data: 04/07/2013
Título: Determinação de cloreto em dispositivo de de capatação atmosférica
Número do relatório: 19556/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DLF

Data: 23/09/2013
Título: Determinação de enxofre corrosivo em óleo minerral isolante

Número do relatório: 27045/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Eletrosul

Data: 24/10/2013
Título: Determinação de grau de polimerização (GP) no papel isolante
Número do relatório: 31038/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Eletronorte

Data: 23/08/2013
Título: Determinação de grau de polimerização (GP) no papel isolante e teor de 2 furfuraldeído em óleo mineral isolante
Número do relatório: 23758/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: ENERSUL

Data: 29/11/2013
Título: Determinação de grau de polimerização (GP) no papel isolante
Número do relatório: 34923/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Celesc

Data: 27/11/2013
Título: Determinação de grau de polimerização (GP) no papel isolante
Número do relatório: 34639/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Chesf

Data: 21/06/2013
Título: Determinação de passivador (tta) em óleo mineral isolante
Número do relatório: 18407/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva

Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DLF

Data: 03/07/2013
Título: Determinação de pH, condutividade, DDNS, cloreto, sulfato e análise por dispersão de energia de raio-X em resíduos inorgânicos
Número do relatório: 19395/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DTE

Data: 04/07/2013
Título: Determinação de sulfato em dispositivo de captação atmosférica
Número do relatório: 19555/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DLF

Data: 30/01/2013
Título: Dielectric constants and dielectric strength for high-density popyethylene - PLP
Número do relatório: 3130/2013
Natureza: Nacional
Autor: Márcio Antônio Sens
Projeto: 3011
Cliente: PLP

Data: 19/04/2013
Título: Dimensionamento de roscas de tensores utilizados na SE Rio Verde Norte
Número do relatório: 11805/2013
Natureza: Nacional
Autor: Wagner Ferreira Lima
Projeto: 3025
Cliente: Furnas

Data: 07/03/2013
Título: Dimensionamento de roscas de tensores utilizados na SE Rio Verde Norte
Número do relatório: 6800/2013
Natureza: Nacional
Autor: Wagner Ferreira Lima
Projeto: 3025
Cliente: Furnas

Data: 05/04/2013
Título: Ensaio de 2-furfuraldeído (2fal) em óleo mineral
Número do relatório: 10196/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Enersul

Data: 18/04/2013
Título: Ensaio de 2-furfuraldeído (2fal) em óleo mineral
Número do relatório: 11659/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: ENERSUL

Data: 13/05/2013
Título: Ensaio de 2-furfuraldeído (2fal) em óleo mineral
Número do relatório: 14174/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: ENERSUL

Data: 18/06/2013
Título: Ensaio de 2-furfuraldeído (2fal) em óleo mineral isolante
Número do relatório: 17806/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Raffaele Damiano Lannia
Projeto: 3277
Cliente: Enersul

Data: 22/05/2013
Título: ensaio de 2-furfuraldeído (2fal) em óleo mineral isolante
Número do relatório: 15278/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Raffaele Damiano Lannia
Projeto: 3277
Cliente: Enersul

Data: 29/05/2013
Título: Ensaio de ciclos térmicos em conexões de grampos de ancoragem F35.600.351–Sae Towers

Número do relatório: 15769/2013
Natureza: Nacional
Autor: Edson Ueti
Projeto: 3011
Cliente: Sae Towers

Data: 19/04/2013
Título: Ensaio de descargas parciais em capacitores de acoplamento para hidrogeradores de Furnas
Número do relatório: 11784/2013
Natureza: Nacional
Autor: Márcio Antônio Sens
Projeto: 3011
Cliente: Eletrobras Furnas

Data: 03/05/2013
Título: Ensaio de lâmpadas tubulares de LED
Número do relatório: 13141/2013
Natureza: Nacional
Autora: Alessandra da Costa Barbosa
Projeto: 3021
Cliente: Leddy Concept Ltda

Data: 29/05/2013
Título: Ensaio de lâmpadas tubulares de LED
Número do relatório: 16106/2013
Natureza: Nacional
Autora: Alessandra da Costa Barbosa
Projeto: 3021
Cliente: Leddy Concept Ltda

Data: 09/05/2013
Título: Ensaio de lâmpadas tubulares de LED
Número do relatório: 13842/2013
Natureza: Nacional
Autora: Alessandra da Costa Barbosa
Projeto: 3021
Cliente: Leddy Concept Ltda

Data: 09/05/2013
Título: Ensaio de lâmpadas tubulares de LED
Número do relatório: 13843/2013
Natureza: Nacional
Autora: Alessandra da Costa Barbosa
Projeto: 3021
Cliente: Leddy Concept Ltda

Data: 09/05/2013

Título: Ensaio de lâmpadas tubulares de LED
Número do relatório: 13844/2013
Natureza: Nacional
Autora: Alessandra da Costa Barbosa
Projeto: 3021
Cliente: Leddy Concept Ltda

Data: 27/05/2013
Título: Ensaio de lâmpadas tubulares de LED
Número do relatório: 15751/2013
Natureza: Nacional
Autora: Alessandra da Costa Barbosa
Projeto: 3021
Cliente: Leddy Concept Ltda

Data: 29/05/2013
Título: Ensaio de lâmpadas tubulares de LED
Número do relatório: 16105/2013
Natureza: Nacional
Autora: Alessandra da Costa Barbosa
Projeto: 3021
Cliente: Leddy Concept Ltda

Data: 03/05/2013
Título: Ensaio de lâmpadas tubulares de LED
Número do relatório: 13142/2013
Natureza: Nacional
Autora: Alessandra da Costa Barbosa
Projeto: 3021
Cliente: Leddy Concept Ltda

Data: 27/05/2013
Título: Ensaio de lâmpadas tubulares de LED
Número do relatório: 15752/2013
Natureza: Nacional
Autora: Alessandra da Costa Barbosa
Projeto: 3021
Cliente: Leddy Concept Ltda

Data: 09/05/2013
Título: Ensaio de lâmpadas tubulares de LED
Número do relatório: 13847/2013
Natureza: Nacional
Autora: Alessandra da Costa Barbosa
Projeto: 3021
Cliente: Leddy Concept Ltda

Data: 09/05/2013
Título: Ensaio de lâmpadas tubulares de LED

Número do relatório: 13850/2013
Natureza: Nacional
Autora: Alessandra da Costa Barbosa
Projeto: 3021
Cliente: Leddy Concept Ltda

Data: 09/05/2013
Título: Ensaio de lâmpadas tubulares de LED
Número do relatório: 13848/2013
Natureza: Nacional
Autora: Alessandra da Costa Barbosa
Projeto: 3021
Cliente: Leddy Concept Ltda

Data: 28/01/2013
Título: Ensaio de lâmpadas tubulares de LED
Número do relatório: 2820/2013
Natureza: Nacional
Autoar: Alessandra da Costa Barbosa
Projeto: 3021
Cliente: Solux Soluções Energéticas Ltda

Data: 28/01/2013
Título: Ensaio de lâmpadas tubulares de LED
Número do relatório: 2821/2013
Natureza: Nacional
Autora: Alessandra da Costa Barbosa
Projeto: 3021
Cliente: Solux Soluções Energéticas Ltda

Data: 21/08/2013
Título: Ensaio de lâmpadas tubulares de LED
Número do relatório: 23299/2013
Natureza: Nacional
Autora: Alessandra da Costa Barbosa
Projeto: 3021
Cliente: Solux Soluções Energéticas Ltda

Data: 21/08/2013
Título: Ensaio de lâmpadas tubulares de LED
Número do relatório: 23298/2013
Natureza: Nacional
Autora: Alessandra da Costa Barbosa
Projeto: 3021
Cliente: Solux Soluções Energéticas Ltda

Data: 17/10/2013
Título: Ensaio de lâmpadas tubulares de LED
Número do relatório: 30241/2013

Natureza: Nacional
Autora: Alessandra da Costa Barbosa
Projeto: 3021
Cliente: Universo LED

Data: 17/10/2013
Título: Ensaio de lâmpadas tubulares de LED
Número do relatório: 30242/2013
Natureza: Nacional
Autora: Alessandra da Costa Barbosa
Projeto: 3021
Cliente: Universo LED

Data: 07/06/2013
Título: Ensaio de luminária industrial de LED
Número do relatório: DLF-16661/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 07/06/2013
Título: Ensaio de luminária industrial de LED
Número do relatório: DLF-16662/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 07/06/2013
Título: Ensaio de luminária industrial de LED
Número do relatório: DLF-16663/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 07/06/2013
Título: Ensaio de luminária industrial de LED
Número do relatório: DLF-16666/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 07/06/2013
Título: Ensaio de luminária industrial de LED
Número do relatório: DLF-16667/13
Natureza: Nacional

Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 07/06/2013
Título: Ensaio de luminária industrial de LED
Número do relatório: DLF-16668/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 09/07/2013
Título: Ensaio de teor de água e cromatográficos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 20275/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DLE

Data: 08/04/2013
Título: Ensaio físico-químicos e cromatográficos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 10418/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: TME

Data: 10/04/2013
Título: Ensaio físico-químicos e cromatográficos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 10719/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: JOULE

Data: 24/06/2013
Título: Ensaio físico-químicos e cromatográficos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 18481/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DLE

Data: 20/06/2013

Título: Ensaio físico-químicos e cromatográficos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 18337/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: ETGV

Data: 18/06/2013
Título: Ensaio físico-químicos e cromatográficos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 17934/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: CORPLAB

Data: 18/06/2013
Título: Ensaio físico-químicos e cromatográficos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 17966/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DLA

Data: 23/08/2013
Título: Ensaio físico-químicos e cromatográficos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 23723/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: INFINIUM

Data: 13/03/2013
Título: Ensaio físico-químicos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 7571/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: ETES

Data: 08/05/2013
Título: Ensaio físico-químicos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 13717/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional

Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: TME

Data: 09/05/2013
Título: Ensaio físico-químicos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 13892/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: TME

Data: 14/11/2013
Título: Ensaio físico-químicos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 33589/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: TECNOLIGHT

Data: 14/11/2013
Título: Ensaio físico-químicos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 33590/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: ALAMO

Data: 08/01/2013
Título: Ensaio físico-químicos em óleomineral isolante
Número do relatório: 698/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: TME

Data: 15/02/2013
Título: Ensaio físico-químicos em óleomineral isolante
Número do relatório: 4655/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: QUALITEC

Data: 15/02/2013
Título: Ensaio físico-químicos em óleomineral isolante
Número do relatório: 4656/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: JOULE

Data: 09/09/2013
Título: Ensaio fotométrico de lâmpada LED
Número do relatório: DLF-24856/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Electrolux do Brasil S/A

Data: 09/09/2013
Título: Ensaio fotométrico de lâmpada LED
Número do relatório: DLF-24858/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Electrolux do Brasil S/A

Data: 01/09/2013
Título: Ensaio fotométrico de lâmpadas LED
Número do relatório: DLF-752/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Power Led

Data: 01/09/2013
Título: Ensaio fotométrico de lâmpadas LED
Número do relatório: DLF-753/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Power Led

Data: 11/06/2013
Título: Ensaio fotométrico de lâmpadas tubulares a LED
Número do relatório: DLF-17081/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 11/06/2013
Título: Ensaio fotométrico de lâmpadas tubulares a LED
Número do relatório: DLF-17084/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 11/06/2013
Título: Ensaio fotométrico de lâmpadas tubulares a LED
Número do relatório: DLF-17086/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 11/06/2013
Título: Ensaio fotométrico de lâmpadas tubulares a LED
Número do relatório: DLF-17088/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 13/06/2013
Título: Ensaio fotométrico de lâmpadas tubulares a LED
Número do relatório: DLF-17084/13-revisão 1
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 06/05/2013
Título: Ensaio fotométrico de luminária a LED
Número do relatório: DLF-13308/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Eurolux Industrial Ltda

Data: 06/05/2013
Título: Ensaio fotométrico de luminária a LED
Número do relatório: DLF-13309/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco

Data: 04/11/2013
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: DLF-31916/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: COEM

Data: 05/11/2013
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: DLF-31916/13-revisão 1
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: COEM

Data: 04/11/2013
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: DLF-31917/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: COEM

Data: 05/11/2013
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: DLF-31917/13-revisão 1
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: COEM

Data: 27/12/2013
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: DLF-35843/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 27/12/2013
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: DLF-35844/13

Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 27/12/2013
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: DLF-35846/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 27/12/2013
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: DLF-35847/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Área: DLF
Cliente: Unicoba

Data: 18/12/2013
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: DLF-35851/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 18/12/2013
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: DLF-35852/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 18/12/2013
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: DLF-35855/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021

Cliente: Unicoba

Data: 18/12/2013
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: DLF-35856/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 19/03/2013
Título: Ensaio fotométrico de luminárias públicas a LED
Número do relatório: DLF-7656/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Paulista Business

Data: 22/03/2013
Título: Ensaio fotométrico de luminárias públicas a LED
Número do relatório: DLF-7656/13-revisão 1
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Paulista Business

Data: 19/03/2013
Título: Ensaio fotométrico de luminárias públicas a LED
Número do relatório: DLF-7657/13
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Paulista Business

Data: 04/09/2013
Título: Ensaio compressão em estrutura metálica
Número do relatório: 25055/2013
Natureza: Nacional
Autor: Wagner Ferreira Lima
Projeto: 3025
Cliente: Marko

Data: 06/09/2013
Título: Ensaio de compressão em tambor de

rejeitos
Número do relatório: 25402/2013
Natureza: Nacional
Autor: Wagner Ferreira Lima
Projeto: 3025
Cliente: Eletronuclear

Data: 28/08/2013
Título: Ensaio de curto-circuito e de aquecimento em transformador de potencial indutivos para a classe de 72kV - ABB
Número do relatório: 24224/2013
Natureza: Nacional
Autor: Márcio Antônio Sens
Projeto: 3011
Cliente: ABB – Guarulhos

Data: 03/07/2013
Título: Ensaio de curto-circuito em transformador de potencial indutivos para a classe de 145 kV - ABB
Número do relatório: 19300/2013
Natureza: Nacional
Autor: Márcio Antônio Sens
Projeto: 3011
Cliente: ABB – Guarulhos

Data: 14/10/2013
Título: Ensaio de teor de água e cromatográficos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 29734/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DLE

Data: 15/05/2013
Título: Ensaio de tração e compressão em estrutura metálica
Número do relatório: 14451/2013
Natureza: Nacional
Autor: Wagner Ferreira Lima
Projeto: 3025
Cliente: Marko

Data: 14/08/2013
Título: Ensaio físico-químicos e cromatográficos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 22448/2013 DLF ENS

Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Clara Elétrica

Data: 25/06/2013
Título: Ensaios físico-químicos e cromatográficos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 18681/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DLA

Data: 23/09/2013
Título: Ensaios físico-químicos e teor de gases dissolvidos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 26994/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DLA

Data: 12/12/2013
Título: Ensaios físico-químicos e teor de gases dissolvidos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 36250/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: UTE

Data: 11/03/2013
Título: Ensaios físico-químicos e teor de gases dissolvidos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 7251/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: JOULE

Data: 12/12/2013
Título: Ensaios físico-químicos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 36248/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: JOULE

Data: 14/08/2013
Título: Ensaios para determinação de enxofre corrosivo e teores de DBDS e passivador em óleo mineral isolante
Número do relatório: 22420/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: ELETROSUL

Data: 11/07/2013
Título: Estudo fotométrico de luminárias públicas a LED
Número do relatório: 20625/2013
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Departamento de Laboratórios do Fundão

Data: 01/10/2013
Título: Inspeção por Ultrassom nas soldas das palhetas 4 e 7 do Pré-Distribuidor da UGH03, no Cilindro de Ar da UGH02, no Cilindro de Ar/Óleo da UGH04 e medição de espessura na Tubulação de Alimentação de Água da Estação de Tratamento de Água (ETA) da Usina Hidr
Número do relatório: DLF – 28022/2013
Natureza: Nacional
Autores: Josélio Sena Buarque, Michel Bernard de A. Simonson
Projeto: 41523
Cliente: Eletronorte

Data: 25/03/2013
Título: Inspeção por Videoscopia, Réplica Metalográfica e Medição de Dureza em componentes da unidade geradora 2 da Usina Hidrelétrica de Curuá-Una.
Número do relatório: DLF - 8844/2013
Natureza: Nacional
Autores: Josélio Sena Buarque, Michel Bernard de A. Simonson
Projeto: 41358
Cliente: ELETRONORTE

Data: 26/04/2013
Título: Medição de flecha de deformação devido à aplicação de carga mecânica em

duto de ventilação
Número do relatório: 12512/2013
Natureza: Nacional
Autor: Wagner Ferreira Lima
Projeto: 3025
Cliente: Eletronuclear

Data: 24/06/2013
Título: Óleo mineral isolante utilizado em transformador e comutador
Número do relatório: 18477/2013 DLF ENS
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto Ferreira da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DLA

Data: 26/08/2013
Título: Perdas em transformador de potencial indutivos para a classe de 145 kV-ABB.
Número do relatório: 23870/2013
Natureza: Nacional
Autor: Márcio Antônio Sens
Projeto: 3011
Cliente: ABB – Guarulhos

Data: 05/06/2013
Título: Resistividade elétrica superficial em material polimérico com fibras de vidro cor cinza - Tech Composites
Número do relatório: 16554/2013
Natureza: Nacional
Autor: Márcio Antônio Sens
Projeto: 3011
Cliente: Tech Composites

Data: 13/09/2013
Título: Verificação da exatidão de capacitores padrões do Laboratório de Propriedades Elétricas e Magnéticas - MA6 / DLF / Eletrobras Cepel
Número do relatório: 26194/2013
Natureza: Nacional
Autor: Edson Ueti
Projeto: 3011
Cliente: Eletrobras Cepel - MA6

Data: 05/11/2013
Título: Verificação da linearidade e exatidão de medidores portáteis digitais de indução

magnética na frequência de 60 Hz - CEPEL / DLE
Número do relatório: 32511/2013
Natureza: Nacional
Autor: Edson Ueti
Projeto: 3011
Cliente: Eletrobras Cepel

Relatórios emitidos no biênio

2014

Data: 09/08/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF - 22019/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão de Itajubá

Data: 03/11/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-04581/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux do Brasil S.A.

Data: 03/11/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-04582/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux do Brasil S.A.

Data: 4/4/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-07237/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos

Data: 11/03/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-04582/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux do Brasil S.A.

Data: 11/03/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-04863/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 11/03/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-04864/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 11/03/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-04867/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 11/03/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-04868/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 25/03/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-05735/2014

Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Gree Electric Appliances do Brasil

Data: 25/03/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-05736/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Área: DLF
Cliente: Gree Electric Appliances do Brasil

Data: 25/03/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-05737/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Gree Electric Appliances do Brasil

Data: 25/03/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-05738/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Gree Electric Appliances do Brasil

Data: 25/03/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-05739/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Gree Electric Appliances do Brasil

Data: 4/4/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-07234/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020

Cliente: Electrolux do Brasil S.A.

Data: 10/3/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-07236/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux do Brasil S.A.

Data: 15/04/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-08214/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 15/04/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-08215/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 15/04/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-08217/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 15/04/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-08218/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 13/04/2014
Título: Avaliação de desempenho de

condicionador de ar
Número do relatório: DLF-08650/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Nordyne do Brasil

Data: 15/04/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-08723/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Nordyne do Brasil

Data: 15/04/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-08725/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Nordyne do Brasil

Data: 13/04/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-08649/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Nordyne do Brasil

Data: 28/04/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-08928/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Komlog Importação Ltda.

Data: 06/05/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-09356/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos

Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 06/05/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-09358/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 26/06/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-09889/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Hexium Importadora e Exportadora Ltda.

Data: 26/06/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-09890/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Techfrio Importação e Comercio Ltda.

Data: 26/06/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-09894/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Springer Carrier Ltda.

Data: 26/06/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-09891/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Jaguar Comércio de Importados, Importação e Exportação Ltda.

Data: 26/06/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-09892/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Grupo Nordeste Refrigeração Ltda - ME.

Data: 6/26/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-09893/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: A.B. Gomes Refrigeração - ME.

Data: 13/06/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-13103/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Samsung Eletrônica da Amazônia Ltda.

Data: 13/06/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-13104/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Samsung Eletrônica da Amazônia Ltda.

Data: 13/06/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-13106/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Samsung Eletrônica da Amazônia Ltda.

Data: 13/06/2014
Título: Avaliação de desempenho de

condicionador de ar
Número do relatório: DLF-13146/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: LG Electronics do Brasil Ltda.

Data: 30/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-14680/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Samsung Eletrônica da Amazônia Ltda.

Data: 30/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-14682/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Samsung Eletrônica da Amazônia Ltda.

Data: 10/06/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-13624/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Fujitsu General do Brasil Ltda.

Data: 10/06/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-13625/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Fujitsu General do Brasil Ltda.

Data: 10/06/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-13626/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos

Projeto: 3020
Cliente: Fujitsu General do Brasil Ltda.

Data: 03/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-14814/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Rheem do Brasil

Data: 03/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-14816/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Rheem do Brasil

Data: 03/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-14817/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Rheem do Brasil

Data: 03/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-14818/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Rheem do Brasil

Data: 03/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-14821/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Rheem do Brasil

Data: 02/07/2014

Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-15277/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: El Shaddai Importação e Comércio Ltda.

Data: 02/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-15276/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: El Shaddai Importação e Comércio Ltda.

Data: 02/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-15274/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: El Shaddai Importação e Comércio Ltda.

Data: 03/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-15550/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Samsung Eletrônica da Amazônia Ltda.

Data: 03/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-15551/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Samsung Eletrônica da Amazônia Ltda.

Data: 21/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de

condicionador de ar
Número do relatório: DLF-15721/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Rheem do Brasil

Data: 21/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-15722/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Rheem do Brasil

Data: 13/11/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-19959/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Samsung Eletrônica da Amazônia Ltda.

Data: 13/11/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-19960/2014
Projeto: 3020
Área: DLF
Cliente: Samsung Eletrônica da Amazônia Ltda.

Data: 18/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-16474/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 18/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-16475/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos

Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 18/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-16476/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 13/11/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-19961/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Samsung Eletrônica da Amazônia Ltda.

Data: 13/11/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-19962/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Samsung Eletrônica da Amazônia Ltda.

Data: 30/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-17691/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Rheem do Brasil

Data: 30/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-17692/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Rheem do Brasil

Data: 30/07/2014

Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-17693/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Rheem do Brasil

Data: 30/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-17694/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Rheem do Brasil

Data: 30/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-18105/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 30/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-18106/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 30/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-18107/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 30/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-18108/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos

Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 06/08/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-18309/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Elgin S.A.

Data: 09/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-18814/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Britânia Eletrodomésticos Ltda.

Data: 09/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-21793/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Britânia Eletrodomésticos Ltda.

Data: 09/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-18813/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Britânia Eletrodomésticos Ltda.

Data: 13/08/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-19298/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: LG Electronics do Brasil Ltda.

Data: 13/08/2014

Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-19300/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: LG Electronics do Brasil Ltda.

Data: 13/08/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-19301/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: LG Electronics do Brasil Ltda.

Data: 25/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-21460/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Rheem do Brasil

Data: 26/08/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-19788/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Nordyne do Brasil

Data: 03/11/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-27285/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Samsung Eletrônica da Amazônia Ltda.

Data: 03/11/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-27286/2014
Natureza: Nacional

Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Samsung Eletrônica da Amazônia Ltda.

Data: 26/08/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-20592/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Daikin Mcquay Ar Condicionado Brasil Ltda.

Data: 26/08/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-20595/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Daikin Mcquay Ar Condicionado Brasil Ltda.

Data: 09/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-21462/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Rheem do Brasil

Data: 09/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-21468/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Rheem do Brasil

Data: 17/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-22230/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020

Cliente: Hitachi Ar Condicionado do Brasil Ltda.

Data: 25/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-22490/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Fujitsu General do Brasil Ltda.

Data: 25/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-22814/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Rheem do Brasil

Data: 25/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-22981/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Rheem do Brasil

Data: 20/10/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-23773/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Extra Informática Ltda.

Data: 20/10/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-26553/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Extra Informática Ltda.

Data: 07/10/2014
Título: Avaliação de desempenho de

condicionador de ar
Número do relatório: DLF-24087/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Britânia Eletrodomésticos Ltda.

Data: 08/10/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-24090/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Britânia Eletrodomésticos Ltda.

Data: 10/10/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-24494/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Komlog Importação Ltda.

Data: 10/10/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-24693/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Nordyne do Brasil

Data: 28/10/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-26834/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Samsung Eletrônica da Amazônia Ltda.

Data: 28/10/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-26837/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos

Projeto: 3020
Cliente: Samsung Eletrônica da Amazônia Ltda.

Data: 03/11/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-26963/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: El Shaddai Importação e Comércio Ltda.

Data: 03/11/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-27104/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: El Shaddai Importação e Comércio Ltda.

Data: 16/12/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-32086/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Samsung Eletrônica da Amazônia Ltda.

Data: 16/12/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-32092/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Samsung Eletrônica da Amazônia Ltda.

Data: 23/12/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-32815/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 23/12/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-32817/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Ingersoll-Rand

Data: 10/12/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-29780/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Britânia Eletrodomésticos Ltda.

Data: 03/12/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-30491/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Hitachi Ar Condicionado do Brasil Ltda.

Data: 12/03/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-30583/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Hitachi Ar Condicionado do Brasil Ltda.

Data: 23/12/2014
Título: Avaliação da capacidade de congelamento de congelador
Número do relatório: DLF-32964/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Esmaltec S.A.

Data: 08/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-22020/2014

Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão de Itajubá

Data: 11/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-22021/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão de Itajubá

Data: 08/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-22022/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão de Itajubá

Data: 08/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-22023/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão de Itajubá

Data: 10/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-22025/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão de Itajubá

Data: 08/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador

Número do relatório: DLF-22026/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão de Itajubá

Data: 24/03/2014
Título: Avaliação de desempenho de congelador
Número do relatório: DLF-5176/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux do Brasil S.A.

Data: 24/03/2014
Título: Avaliação de desempenho de combinado
Número do relatório: DLF-5177/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux do Brasil S.A.

Data: 08/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-22027/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão de Itajubá

Data: 08/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-22029/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão de Itajubá

Data: 29/04/2014
Título: Avaliação de desempenho de combinado
Número do relatório: DLF-7635/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020

Cliente: Electrolux do Brasil S.A.

Data: 03/10/2014
Título: Avaliação de desempenho de combinado
Número do relatório: DLF-7636/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux do Brasil S.A.

Data: 08/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de combinado
Número do relatório: DLF-22033/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão de Itajubá

Data: 10/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de combinado
Número do relatório: DLF-22035/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão de Itajubá

Data: 08/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-22036/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão de Itajubá

Data: 08/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-22030/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão de Itajubá

Data: 07/04/2014

Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-6994/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: WHIRLPOOL S.A.

Data: 08/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-22032/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão de Itajubá

Data: 22/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-13369/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: WHIRLPOOL S.A.

Data: 29/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-13373/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: WHIRLPOOL S.A.

Data: 30/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de combinado
Número do relatório: DLF-13374/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: WHIRLPOOL S.A.

Data: 23/07/2014
Título: Avaliação de desempenho de combinado
Número do relatório: DLF-16446/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva

Projeto: 3020
Cliente: Samsung Eletrônica da Amazônia Ltda.

Data: 05/12/2014
Título: Avaliação de desempenho de combinado
Número do relatório: DLF-16447/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: Samsung Eletrônica da Amazônia Ltda.

Data: 02/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de combinado
Número do relatório: DLF-20264/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: Samsung Eletrônica da Amazônia Ltda.

Data: 02/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de combinado
Número do relatório: DLF-20265/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: Samsung Eletrônica da Amazônia Ltda.

Data: 30/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de congelador horizontal.
Número do relatório: DLF-20266/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: Britânia Eletrodomésticos Ltda.

Data: 30/04/2014
Título: Avaliação de desempenho de congelador horizontal.
Número do relatório: DLF-20267/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: Britânia Eletrodomésticos Ltda.

Data: 03/10/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-22332/2014

Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux do Brasil S.A.

Data: 03/10/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-22331/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux do Brasil S.A.

Data: 30/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de congelador horizontal
Número do relatório: DLF-22335/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: Britânia Eletrodomésticos Ltda.

Data: 30/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de congelador horizontal
Número do relatório: DLF-22336/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: Britânia Eletrodomésticos Ltda.

Data: 03/10/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-22328/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: Springer Carrier Ltda.

Data: 13/10/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-22333/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: Britânia Eletrodomésticos Ltda.

Data: 13/10/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-22334/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: Britânia Eletrodomésticos Ltda.

Data: 29/12/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-30382/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux do Brasil S.A.

Data: 21/11/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-28917/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: Cadence Indústria e Comércio LTDA.

Data: 21/11/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-28919/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: Cadence Indústria e Comércio LTDA.

Data: 21/11/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-28922/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: Cadence Indústria e Comércio LTDA.

Data: 21/11/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-28925/2014

Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: Cadence Indústria e Comércio LTDA.

Data: 29/12/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-33026/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux do Brasil S.A.

Data: 29/12/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-32968/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: Springer Carrier Ltda.

Data: 29/12/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-32969/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: Springer Carrier Ltda.

Data: 30/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-22338/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Britânia Eletrodomésticos Ltda.

Data: 30/09/2014
Título: Avaliação de desempenho de refrigerador
Número do relatório: DLF-22339/2014
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Britânia Eletrodomésticos Ltda.

Data: 12/03/2014
Título: Avaliação de desempenho de combinado
Número do relatório: DLF-28915/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: Falmec do Brasil.

Data: 16/05/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-35346/2013Rev1
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Ventisol da Amnazônia Indústria de aparelhos

Data: 16/05/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-36037/2013Rev1
Natureza: Nacional
Autor: Paulo dos Santos
Projeto: 3020
Cliente: Ventisol da Amnazônia Indústria de aparelhos

Data: 16/05/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-23364/2013Rev1
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Ventisol da Amnazônia Indústria de aparelhos

Data: 16/05/2014
Título: Avaliação de desempenho de condicionador de ar
Número do relatório: DLF-23361/2014Rev1
Natureza: Nacional
Autor: Paulo R. Mocarzel
Projeto: 3020
Cliente: Ventisol da Amnazônia Indústria de aparelhos

Data: 03/12/2014

Título: Avaliação de desempenho de combinado
Número do relatório: DLF-26750/2014
Natureza: Nacional
Autor: Sérgio Luiz Araujo da Silva
Projeto: 3020
Cliente: Electrolux do Brasil S.A.

Data: 27/06/2014
Título: Ensaio de ciclos térmicos em conexões de grampos de ancoragem F35.600.591–Sae Towers
Número do relatório: 14632/2014
Natureza: Nacional
Autor: Edson Ueti
Projeto: 3011
Cliente: SAE TOWERS

Data: 15/09/2014
Título: Ensaio de ciclos térmicos em conexões de grampos de ancoragem F35.600.231–Sae Towers
Número do relatório: 21962/2014
Natureza: Nacional
Autor: Edson Ueti
Projeto: 3011
Cliente: SAE TOWERS

Data: 03/10/2014
Título: Caracterização dielétrica de placas de composto de PEAD - PLP
Número do relatório: 24578/2014
Natureza: Nacional
Autor: Edson Ueti
Projeto: 3011
Cliente: PLP

Data: 03/10/2014
Título: Ensaio de ciclos térmicos em conexões de grampos de ancoragem GC29502 - Incomisa
Número do relatório: 24579/2014
Natureza: Nacional
Autor: Edson Ueti
Projeto: 3011
Cliente: INCOMISA

Data: 10/10/2014
Título: Ensaio de ciclos térmicos em conexões de grampos de ancoragem GC27002 - Incomisa
Número do relatório: 25330/2014

Natureza: Nacional
Autor: Edson Ueti
Projeto: 3011
Cliente: INCOMISA

Data: 27/10/2014
Título: Ensaio de ciclos térmicos em conexões de grampos de ancoragem GC28102 - Incomisa
Número do relatório: 27192/2014
Natureza: Nacional
Autor: Edson Ueti
Projeto: 3011
Cliente: INCOMISA

Data: 28/11/2014
Título: Resistividade elétrica de material composto em fibra de vidro com resina acrílica - ECO
Número do relatório: 30087/2014
Natureza: Nacional
Autor: Edson Ueti
Projeto: 3011
Cliente: ECO

Data: 30/01/2015
Título: Ensaio de aquecimento elétrico em conexões de jumpers F81.600.231 e F81.600.232 com suporte de ligação dos jumpers (6xCA Tern com 2xCA Lupine) F44.600.701 – Sae Towers
Número do relatório: 33335/2014
Natureza: Nacional
Autor: Edson Ueti
Projeto: 3011
Cliente: SAE TOWERS

Data: 10/03/2014
Título: Análise por difração de raios-X em Bauxita
Número do relatório: 24418/2014
Natureza: Nacional
Autor: Josélio S. Buarque
Projeto: 3024
Cliente: Eletrosul

Data: 13/05/2014
Título: Análise de falha em haste de acionamento de disjuntor 8048C, modelo HPL550TB2, da subestação de samambaia - DF

Número do relatório: 10972/2014
Natureza: Nacional
Autor: Josélio S. Buarque
Projeto: 3024
Cliente: Furnas

Data: 19/03/2014
Título: Missão de treinamento na universidade livre de Bruxelas
Número do relatório: 3122/2014
Natureza: Nacional
Autor: Wagner F. Lima
Projeto: 3025
Cliente: Técnico

Data: 01/10/2013
Título: Caracterização metalúrgica em aço da roda contra-guia das comportas da usina hidrelétrica de Samuel.
Número do relatório: 581/2014
Natureza: Nacional
Autor: Josélio S. Buarque
Projeto: 3024
Cliente: Eletronorte

Data: 15/04/2014
Título: Ensaio de tração em estrutura metálica
Número do relatório: 8202/2014
Natureza: Nacional
Autor: Wagner F. Lima
Projeto: 3025
Cliente: Marko

Data: 11/03/2014
Título: Ensaio de compressão em tambor de rejeitos
Número do relatório: 25402/2013Rev1
Natureza: Nacional
Autor: Wagner F. Lima
Projeto: 3025
Cliente: Eletrobras

Data: 01/10/2014
Título: Inspeção por Videoscopia em Componentes da Turbina da Caldeira 7 da Usina Termelétrica de Jorge Lacerda -UTLC.
Número do relatório: 22715/2014
Natureza: Nacional
Autor: Josélio S. Buarque

Projeto: 3024
Cliente: DTE

Data: 01/10/2014
Título: Análise de Falha da mola de abertura do sistema de acionamento mecânico do disjuntor LTB145 da subestação de Rio Verde.
Número do relatório: 22123/2014
Natureza: Nacional
Autor: Josélio S. Buarque
Projeto: 3024
Cliente: Furnas

Data: 10/09/2014
Título: Inspeção por ultrassom nas soldas das palhetas 4 e 7 do pré-distribuidor, cilindros de ar e ar/óleo da UGH03 e medição de espessura nos cilindros de ar e ar/óleo da UGH03 da Usina Hidrelétrica de Samuel.
Número do relatório: 21960/2014
Natureza: Nacional
Autor: Josélio S. Buarque
Projeto: 3024
Cliente: Eletronorte

Data: 18/08/2014
Título: Análise de falha em parafuso olhai
Número do relatório: 20335/2014
Natureza: Nacional
Autor: Wagner F. Lima
Projeto: 3025
Cliente: Chesf

Data: 18/07/2014
Título: Medição de flecha de deformação devido à aplicação de carga mecânica em duto de ventilação
Número do relatório: 17582/2014
Natureza: Nacional
Autor: Wagner F. Lima
Projeto: 3025
Cliente: Eletrobras

Data: 27/07/2014
Título: Análise por Dispersão de Energia de Raios X em Bauxita
Número do relatório: 17637/2014
Natureza: Nacional
Autor: Roberta M. de Santana

Projeto: 3024
Cliente: Eletrosul

Data: 29/05/2014
Título: Medição de flecha de deformação devido à aplicação de carga mecânica em duto de ventilação
Número do relatório: 12319/2014
Natureza: Nacional
Autor: Wagner F. Lima
Projeto: 3025
Cliente: Eletronuclear

Data: 06/05/2014
Título: Rigidez Dielétrica em Esquemas de Pintura para Proteção de Postes Elétricos - Jumbo
Número do relatório: 10031/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcio A. Sens
Projeto: 3011
Cliente: Química Industrial União LTDA

Data: 15/12/2014
Título: Propriedades elétricas e magnéticas de alma de aço galvanizado para cabos de alumínio ACSR - Gerdau
Número do relatório: 30385/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcio A. Sens
Projeto: 3011
Cliente: Gerdau

Data: 19/12/2014
Título: Análise pericial em placas eletrônicas do sistema de segurança de Angra 1 - Eletronuclear
Número do relatório: 31735/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcio A. Sens
Projeto: 3011
Cliente: Eletronuclear

Data: 08/12/2014
Título: Avaliação de Economizadores de Energia para Motores Elétricos de até 1 cv.
Número do relatório: 26949/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcio A. Sens
Projeto: 3011

Cliente: PROCEL -Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica

Data: 21/11/2014
Título: Avaliação da Integridade Física de Segmento de Bobina de Motor Elétrico de 6000 HP, 700 Vcc, Westinghouse/Villares - Gerdau
Número do relatório: 29788/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcio A. Sens
Projeto: 3011
Cliente: Gerdau

Data: 14/11/2014
Título: Constante dielétrica de borracha de silicone - Novosul
Número do relatório: 28958/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcio A. Sens
Projeto: 3011
Cliente: Novo Sul Indústria de Artefatos de Borracha Ltda

Data: 30/09/2014
Título: Resistividade elétrica volumétrica e superficial em material polimérico com fibras de vidro na cor preta - Stratus
Número do relatório: 24006/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcio A. Sens
Projeto: 3011
Cliente: Stratus Compostos Estruturais Ltda

Data: 06/08/2014
Título: Avaliação de Protetor de Rede para Condicionador de Ar até 12000 BTU - Kawoa
Número do relatório: 14860/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcio A. Sens
Projeto: 3011
Cliente: Edwi Indústria Eletrônica Ltda. – EPP – Kawoa

Data: 07/08/2014
Título: Condutividade Elétrica de Barramentos Tubulares de Alumínio 6101-T6 - Fasttel
Número do relatório: 18954/2014
Natureza: Nacional
Autor: Marcio A. Sens

Projeto: 3011
Cliente: Fasttel Engenharia Ltda

Data: 04/11/2014
Título: Ensaio de exposição do transmissor de vazão Rosemount na câmara de névoa salina
Número do relatório: 28079/2014
Natureza: Nacional
Autor: Alberto P. Ordine
Projeto: 3023
Cliente: Cepel/Certificação

Data: 14/04/2014
Título: Estudo sobre a Metodologia de Preparação de Dispositivos Coletores de Contaminantes Atmosféricos
Número do relatório: 8046/2014
Natureza: Nacional
Autor: Tatiana da S. Moura e Alberto P. Ordine
Projeto: 3023
Cliente: Cepel/DLF/ MA-2

Data: 23/12/2014
Título: Análise química de tintas para avaliação de conformidade com normativos Chesf
Número do relatório: 32837/2014
Natureza: Nacional
Autor: Alberto P. Ordine
Projeto: 3023
Cliente: Chesf

Data: 15/08/2014
Título: Atividades desenvolvidas durante estágio no laboratório de corrosão entre setembro de 2012 e junho de 2014
Número do relatório: 18842/2014
Natureza: Nacional
Autor: Yuri Café, Cristina Amorim e Alberto P. Ordine
Projeto: 3023
Cliente: Cepel/DLF/MA-2

Data: 06/10/2014
Título: Ensaio físico-químicos em óleo mineral isolante de base parafínico.
Número do relatório: 22337/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277

Cliente: Braxel Consultoria, Cursos E Treinamentos Eireli

Data: 10/10/2014
Título: Ensaio físico-químicos em óleo mineral isolante de base parafínico.
Número do relatório: 22337/2014Rev1
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Braxel Consultoria, Cursos E Treinamentos Eireli

Data: 27/02/2014
Título: Ensaio físico-químicos em óleo mineral isolante.
Número do relatório: 4705/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Casa da Moeda do Brasil

Data: 01/10/2014
Título: Ensaio físico-químicos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 19892/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Casa da Moeda do Brasil

Data: 04/11/2014
Título: Ensaio físico-químicos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 19892/2014Rev1
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Casa da Moeda do Brasil

Data: 25/03/2014
Título: Ensaio físico-químicos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 6661/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Estaleiro Cassinu LTDA

Data: 22/05/2014
Título: Solução de cloreto de amônia 0,1% para realização do ensaio de trilhamento
Número do relatório: 9355/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DLA

Data: 09/06/2014
Título: Solução de cloreto de amônia 0,1% para realização do ensaio de trilhamento
Número do relatório: 9355/2014Rev1
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DLA

Data: 18/08/2014
Título: Análise Química em liga de aço.
Número do relatório: 3397/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DLF/MA3

Data: 25/02/2014
Título: Análise por Dispersão de Energia de Raios-X em Partes de Bobina de Transformador Monofásico -Eletronorte
Número do relatório: 4294/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DLF

Data: 20/03/2014
Título: Análise Química em liga de aço
Número do relatório: 6418/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DLF/MA3

Data: 20/02/2014
Título: Ensaio de densidade e análise térmica em amostra de zircônio
Número do relatório: 4888/2014
Natureza: Nacional

Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DTE

Data: 15/08/2014
Título: Análise Química em liga de aço.
Número do relatório: 19726/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DTE

Data: 26/11/2014
Título: Ensaio físico-químicos em óleo de silicone
Número do relatório: 19964/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/DVMP

Data: 13/02/2014
Título: Análise química em dispositivos de captação atmosférica
Número do relatório: 3449/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/MA2

Data: 27/02/2014
Título: Determinação do teor de cloreto (CIO) em solução aquosa após lixiviação de placas de aço contaminadas com cloreto de potássio.
Número do relatório: 3774/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/MA2

Data: 21/08/2014
Título: Determinação do teor de cloreto (Cr) e sulfato (504 =) em solução aquosa após lixiviação de placas de aço de diversos tratamentos de superfície.
Número do relatório: 18583/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277

Cliente: Cepel/MA2

Data: 19/08/2014
Título: Análise química em dispositivos de captação atmosférica
Número do relatório: 18584/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/MA2

Data: 03/09/2014
Título: Análise química em dispositivos de captação atmosférica
Número do relatório: 21819/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/MA2

Data: 19/10/2014
Título: Análise química em dispositivos de captação atmosférica
Número do relatório: 24880/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/MA2

Data: 14/11/2014
Título: Análise química em dispositivos de captação atmosférica
Número do relatório: 28683/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/MA2

Data: 23/05/2014
Título: Análise Química em liga de aço
Número do relatório: 9014/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/MA3

Data: 02/01/2014
Título: Análise Química em liga de aço.
Número do relatório: 36898/2013

Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/MA3

Data: 14/08/2014
Título: Análise Química em liga de aço
Número do relatório: 18557/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/MA3

Data: 22/05/2014
Título: Determinação de dureza total em água de alimentação do Laboratório de Máquina de lavar
Número do relatório: 21941/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Cepel/MAQLAV

Data: 09/07/2014
Título: Ensaio físico-químicos e teor de gases dissolvidos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 15107/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: EDF Norte Fluminense

Data: 22/05/2014
Título: Determinação de grau de polimerização (GP) no papel isolante
Número do relatório: 12083/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: ELETRONORTE

Data: 15/01/2014
Título: Determinação de enxofre corrosivo, dibenzildissulfeto (OBOS) e passivador em amostras de óleos minerais isolantes utilizados em equipamentos elétricos.
Número do relatório: 452/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva

Projeto: 3277
Cliente: Eletronorte

Data: 14/08/2014
Título: Determinação do teor de passivador no óleo mineral isolante
Número do relatório: 18892/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Eletrosul

Data: 21/05/2014
Título: Determinação de grau de polimerização (GP) no papel isolante.
Número do relatório: 9610/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Área: DLF
Cliente: Enersul

Data: 07/04/2014
Título: Determinação de grau de polimerização (GP) no papel isolante
Número do relatório: 8007/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Enersul

Data: 09/07/2014
Título: Determinação de grau de polimerização (GP) em papel isolante e 2-furfuraldeído (2FAL) em óleo mineral isolante
Número do relatório: 15116/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Enersul

Data: 18/07/2014
Título: Determinação de grau de polimerização (GP) no papel isolante.
Número do relatório: 16566/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Enersul

Data: 06/08/2014
Título: Determinação de enxofre corrosivo em óleo mineral isolante.
Número do relatório: 19016/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Área: DLF
Cliente: Enersul

Data: 29/08/2014
Título: Ensaios físico-químicos e teor de gases dissolvidos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 20477/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Empresa de Transmissão de Varzea Grande S.A

Data: 09/07/2014
Título: Ensaios físico-químicos e teor de gases dissolvidos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 15108/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Empresa de Transmissão do Espírito Santo –ETES

Data: 06/08/2014
Título: Determinação da rigidez dielétrica e teor de água no óleo mineral isolante
Número do relatório: 19134/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Empresa de Transmissão do Espírito Santo –ETES

Data: 07/04/2014
Título: Ensaios físico-químicos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 8175/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Furnas

Data: 09/07/2014
Título: Ensaios físico-químicos e cromatográficos em óleo mineral isolante.
Número do relatório: 15105/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Furnas

Data: 09/07/2014
Título: Ensaios físico-químicos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 15106/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Furnas

Data: 07/10/2014
Título: Ensaios físico-químicos em óleo mineral isolante.
Número do relatório: 25093/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: IC Supply Engenharia LTDA

Data: 06/08/2014
Título: Ensaios físico-químicos e teor de gases dissolvidos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 18581/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Inflneum Brasil LTDA

Data: 19/08/2014
Título: Ensaios físico-químicos e teor de gases dissolvidos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 18581/2014Rev1
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Inflneum Brasil LTDA

Data: 21/11/2014
Título: Ensaios físico-químicos e teor de gases dissolvidos em óleo mineral isolante.
Número do relatório: 29639/2014

Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Inflneum Brasil LTDA

Data: 03/04/2014
Título: Ensaios físico-químicos e cromatográficos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 6644/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Joule Construções Serviços de Infraestrutura LTDA

Data: 03/01/2014
Título: Ensaios físico-químicos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 36248/2013
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Joule Construções Serviços de Infraestrutura LTDA

Data: 07/10/2014
Título: Ensaios físico-químicos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 25092/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Tecnolight Comércio e Instalações Elétricas

Data: 07/10/2014
Título: Ensaios físico-químicos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 16392/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Transmissora Matogrossense de Energia S.A.

Data: 19/02/2014
Título: Determinação do teor de gases dissolvidos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 355/2014

Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Transmissora Matogrossense de Energia S.A.

Data: 10/02/2014
Título: Ensaios físico-químicos e cromatográficos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 2441/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Transmissora Matogrossense de Energia S.A.

Data: 03/01/2014
Título: Ensaios físico-químicos e teor de gases dissolvidos em óleo mineral isolante.
Número do relatório: 36250/2013
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: UTE Norte Fluminense

Data: 14/02/2014
Título: Ensaios físico-químicos e teor de gases dissolvidos em óleo mineral isolante
Número do relatório: 3156/2014
Natureza: Nacional
Autor: Luiz Alberto F. da Silva
Projeto: 3277
Cliente: Empresa de Trasmissão de Varzea Grande S.A

Data: 03/07/2014
Título: Avaliação elétrica e fotométrica de lâmpadas tubulares de LED
Número do relatório: 17657/2014
Natureza: Nacional
Autora: Alessandra da Costa Barbosa
Coautora: Michelle Siriaco e Rodrigo de Souza Rodrigues
Projeto: 3021
Cliente: Cepel/DLF

Data: 24/01/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED

Número do relatório: 1659/2014
Natureza: Nacional
Autora: Alessandra da Costa Barbosa
Projeto: 3021
Cliente: Kyocera Solar

Data: 24/01/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED - IRC
Número do relatório: 1676/2014
Natureza: Nacional
Autora: Alessandra da Costa Barbosa
Projeto: 3021
Cliente: Kyocera Solar

Data: 14/02/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED - IRC
Número do relatório: 3053/2014
Natureza: Nacional
Autora: Alessandra da Costa Barbosa
Projeto: 3021
Cliente: Kyocera Solar

Data: 14/02/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 3052/2014
Natureza: Nacional
Autora: Alessandra da Costa Barbosa
Projeto: 3021
Cliente: Kyocera Solar

Data: 24/03/2014
Título: Ensaio fotométrico de refletor industrial LED
Número do relatório: 6283/2014 Revisão 1
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 20/03/2014
Título: Ensaio fotométrico de refletor industrial LED
Número do relatório: 6283/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021

Cliente: Unicoba

Data: 20/03/2014
Título: Ensaio fotométrico de refletor industrial LED
Número do relatório: 6284/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 20/03/2014
Título: Ensaio fotométrico de refletor industrial LED
Número do relatório: 6286/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 20/03/2014
Título: Ensaio fotométrico de refletor industrial LED
Número do relatório: 6285/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 20/03/2014
Título: Ensaio fotométrico de refletor industrial LED
Número do relatório: 6288/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 20/03/2014
Título: Ensaio fotométrico de refletor industrial LED
Número do relatório: 6289/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 24/03/2014
Título: Ensaio fotométrico de refletor industrial

LED
Número do relatório: 6289/2014 Revisão 1
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 11/04/2014
Título: Ensaio fotométrico de refletor industrial LED
Número do relatório: 8652/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 10/04/2014
Título: Ensaio fotométrico de refletor industrial LED
Número do relatório: 8650/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 10/04/2014
Título: Ensaio fotométrico de refletor industrial LED
Número do relatório: 8649/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 27/05/2014
Título: Ensaio fotométrico de refletor industrial LED
Número do relatório: 12559/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Star Light LED

Data: 27/05/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária modular a LED
Número do relatório: 12618/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco

Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 20/06/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária modular a LED
Número do relatório: 12618/2014 Revisão 1
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 04/05/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 13060/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Cold Led Light

Data: 30/07/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária a LED
Número do relatório: 7006/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 28/07/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 17951/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Star Light LED

Data: 21/08/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 20669/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Star Light LED

Data: 14/08/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública

a LED
Número do relatório: 19479/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Conex Eletromecânica

Data: 14/08/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 19481/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Conex Eletromecânica

Data: 15/08/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 19483/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Conex Eletromecânica

Data: 15/08/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 19486/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Conex Eletromecânica

Data: 15/08/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 19488/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Conex Eletromecânica

Data: 15/08/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 19489/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco

Projeto: 3021
Cliente: Conex Eletromecânica

Data: 15/08/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 19490/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Conex Eletromecânica

Data: 15/08/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 19491/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Conex Eletromecânica

Data: 26/08/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 20912/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Eletro Zagonel LTDA

Data: 26/08/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 20913/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Eletro Zagonel LTDA

Data: 26/08/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 20914/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Eletro Zagonel LTDA

Data: 03/10/2014

Título: Ensaio fotométrico de luminária LED
Número do relatório: 24172/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Digibras Indústria

Data: 03/10/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária LED
Número do relatório: 24169/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Digibras Indústria

Data: 03/10/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária LED
Número do relatório: 24171/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Digibras Indústria

Data: 03/10/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária LED
Número do relatório: 24170/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Digibras Indústria

Data: 03/10/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária LED
Número do relatório: 24168/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Digibras Indústria

Data: 03/10/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária LED
Número do relatório: 24167/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siriaco
Projeto: 3021
Cliente: Digibras Indústria

Data: 03/10/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária LED

Número do relatório: 24165/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siraço
Projeto: 3021
Cliente: Digibras Indústria

Data: 03/10/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária LED
Número do relatório: 24164/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siraço
Projeto: 3021
Cliente: Digibras Indústria

Data: 31/10/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 24328/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siraço
Projeto: 3021
Cliente: Digibras Indústria

Data: 03/10/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 24172/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siraço
Projeto: 3021
Cliente: Digibras Indústria

Data: 03/10/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária LED
Número do relatório: 24330/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siraço
Projeto: 3021
Cliente: Digibras Indústria

Data: 09/09/2014
Título: Ensaio fotométrico de projetor LED
Número do relatório: 22120/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siraço
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 20/06/2016

Título: Ensaio fotométrico de projetor LED
Número do relatório: 22120/2014 Revisão 1
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siraço
Projeto: 3021
Cliente: Unicoba

Data: 07/11/2014
Título: Ensaio fotométrico de projetor LED
Número do relatório: 28592/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siraço
Projeto: 3021
Cliente: Wetzel S.A.

Data: 06/11/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 28438/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siraço
Projeto: 3021
Cliente: Kyocera Solar

Data: 06/11/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 28440/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siraço
Projeto: 3021
Cliente: Kyocera Solar

Data: 06/11/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 28441/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siraço
Projeto: 3021
Cliente: Kyocera Solar

Data: 14/11/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 29284/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siraço
Projeto: 3021

Cliente: Unicoba

Data: 29/11/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária a LED
Número do relatório: 29828/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siraço
Projeto: 3021
Cliente: Aureon

Data: 14/11/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 29827/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siraço
Projeto: 3021
Cliente: Star Light

Data: 14/11/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária LED
Número do relatório: 29488/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siraço
Projeto: 3021
Cliente: Leddy Concept LTDA

Data: 08/12/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 31475/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siraço
Projeto: 3021
Cliente: Philips do Brasil LTDA

Data: 08/12/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 31476/2014
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siraço
Projeto: 3021
Cliente: Philips do Brasil LTDA

Data: 08/12/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 31477/2014

Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siraço
Projeto: 3021
Cliente: Philips do Brasil LTDA

Data: 15/12/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 31475/2014 Revisão 1
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siraço
Projeto: 3021
Cliente: Philips do Brasil LTDA

Data: 15/12/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 31476/2014 Revisão 1
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siraço
Projeto: 3021
Cliente: Philips do Brasil LTDA

Data: 15/12/2014
Título: Ensaio fotométrico de luminária pública a LED
Número do relatório: 31477/2014 Revisão 1
Natureza: Nacional
Autora: Michelle Cristina Soares Siraço
Projeto: 3021
Cliente: Philips do Brasil LTDA

Treinamentos

2013

Treinamento em Prevenção de Acidentes para Componentes da CIPA

Natureza: Nacional

Participantes: Antônio C. de Andrade e Silva e Sérgio Maurício G. Damasceno

Projeto de Iluminação por Computador - DIALUX 4.11

Natureza: Nacional

Participantes: Alessandra da Costa Barbosa e Michele Cristina Soares Siriaco

Treinamento de Pintura Anticorrosiva com base nos normativos da Eletrobras CHESF

Natureza: Nacional

Participante: Marcos Martins de Sá

Reciclagem para Vigias e Entrantes para Trabalhos em Espaços Confinados - NR 33

Natureza: Nacional

Participantes: Josélio Sena Buarque e Roberta Martins Santana

2014

Prevenção de Acidentes para Componentes da CIPA XIII Simpósio de Especialistas em Planejamento da Operação e Expansão Elétrica

Natureza: Nacional

Participante: Antônio C. de Andrade e Silva

Prevenção de Acidentes para Componentes da CIPA

Natureza: Nacional

Participantes: João Carlos da Silva Lemos, Márcio Antônio Sens, Marcos Martins de Sá e Willians Felipe Oliveira Rosa

NR 35 - Trabalho em Altura

Natureza: Nacional

Participantes: Belchior Reis Neto, Josélio Sena Buarque, Roberta Martins Santana e Wagner Ferreira Lima

Curso de Introdução à Vibração

Natureza: Nacional

Participantes: Antônio C. de Andrade e Silva e Wagner Ferreira Lima

NR 33 - Capacitação Inicial dos Trabalhadores Autorizados e Vigias

Natureza: Nacional

Participantes: Belchior Reis Neto e Wagner Ferreira Lima

Treinamento de Reciclagem de Auditor Interno com Base na Análise dos requisitos das Normas ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 E 17065:2013

Natureza: Nacional

Participantes: Henrique Barbosa Lopez, João Carlos da Silva Lemos, Sérgio Luiz Araújo da Silva e Wagner Ferreira Lima

Programa Insighters Middle

Natureza: Nacional

Participante: Maurício Barreto Lisboa

Curso sobre Digestão e Preparação de Amostra Utilizando o Digestor MARS

Natureza: Nacional

Participante: Silas Pinto de Freitas

VIII Micromat - Curso de Difração de Elétrons

Natureza: Nacional

Participante: Roberta Martins Santana

Curso Diretrizes G4 da Global Reporting Initiative - GRI

Participante: Márcia C. Rosa do Nascimento

Diretoria Administrativa e Financeira (DA)



No biênio 2013-2014, a Diretoria Administrativa e Financeira teve sua gestão marcada pelas realizações do diretor Jorge da Motta e Silva e o início da atuação do diretor José Carlos Correia Figueiredo.

Nas realizações da gestão do diretor Jorge da Motta e Silva destaca-se a execução do Plano de Incentivo ao Desligamento (PID). Destinado aos integrantes do quadro de pessoal do Cepel, os empregados com legitimidade para requerer inscrição no PID no período de 27 de junho de 2013 a 26 de julho de 2013, foram os que estavam aposentados pelo Regime Geral de Previdência Social, ou com vínculo empregatício com o Centro, igual ou superior a 20 anos. Os desligamentos ocorreram em duas etapas nos anos de 2013-2014.

Outra realização que merece destaque foi o processo de Seleção Pública do Cepel, cuja abertura das inscrições ocorreu em março de 2014. O processo foi conduzido pela Fundação Bio-Rio, contratada pelo Centro. No total, foram oferecidas 85 vagas, divididas em três editais, para as carreiras de Profissional de Nível Médio, Profissional de Nível Superior e Profissional Pesquisador.

Em 25 de agosto de 2014, o diretor José Carlos Correia Figueiredo tomou posse na DA. Sua primeira ação foi iniciar o planejamento de suas metas para o ano de 2015, tendo como premissas a participação de todos os seus empregados, a transparência e a descentralização das ações.

A adoção da Gestão Participativa na DA focou na identificação de problemas operacionais, utilizando a ferramenta de gestão Matriz GUT. Implantada em aplicativo da intranet, esta ferramenta possibilitou a constatação de problemas e sua pontuação quanto à Gravidade, Urgência e Tendência. A partir daí, foi possível priorizar ações para solucioná-los. Foram obtidas 188 contribuições nas mais diversas áreas de atuação da DA.

As colaborações foram inicialmente analisadas e agrupadas em 21 temas para subsidiar a elaboração de propostas de metas pelas chefias dos departamentos da diretoria. Posteriormente, realizou-se uma reunião com a participação do corpo gerencial e facilitadores para definição das metas da DA para 2015.

A última etapa do planejamento consistiu na elaboração de planos de ação para atingir as metas, com a participação dos membros das equipes indicados pelas chefias dos departamentos. Todos os empregados da DA foram inseridos neste processo, desde a identificação dos problemas até a definição dos planos de ação.

Departamento Econômico Financeiro (DPF)

Principais Realizações

Em 2013, os recursos para o financiamento das atividades do Cepel foram obtidos através das contribuições da Eletrobras e de seus demais Associados (Chesf, Furnas, Eletronorte e Eletrosul) no montante de R\$ 171,2 milhões.

As demais fontes de recursos (contribuições das demais categorias de sócios e prestação de serviços tecnológicos e de projetos do próprio Centro) contribuíram com R\$ 32,3 milhões para a realização final de R\$ 203,5 milhões, que foram aplicados integralmente nas atividades do Centro no exercício de 2013.

Do orçamento de custeio, foram realizados R\$ 188,4 milhões e, para a continuidade de seus projetos, foi realizado do orçamento de investimentos o total de R\$ 15 milhões.

No âmbito do seu Plano Diretor de Negócios e Gestão 2013-2017, divulgado em março de 2013, a Eletrobras, principal Associada do Centro, estabeleceu como uma das ações estratégicas, no quinquênio, um processo de adequação de custeio nas suas empresas, no qual se inseriu o PID, aprovado em 27.05.2013.

Neste contexto, o Conselho Deliberativo do Cepel orientou a implemetação do PID naquelas bases estabelecidas, com os ajustes pertinentes à natureza jurídica do Centro. Desta forma, o Conselho Deliberativo do Cepel autorizou, em sua reunião de 28.08.2013, a adição no Programa de Dispêndios Globais de 2013, de um aporte de recursos da Eletrobras, por meio de contribuição extraordinária, utilizada exclusivamente para a adoção do PID, que se iniciou em agosto de 2013 e se encerrou em novembro de 2014.

Ao final de 2013, foi levantado o Balanço Patrimonial, quando foi apurado um superávit de R\$ 5,15 milhões, que foram incorporados ao Patrimônio Social do Cepel.

Em 2014, as atividades do Cepel tiveram seu financiamento, também, garantido pelos recursos das contribuições da Eletrobras e seus demais Associados, num total de R\$ 158 milhões.

Os demais recursos, obtidos através de projetos e serviços tecnológicos e das contribuições das demais categorias de sócios, aportaram R\$ R\$ 27,3 milhões. Assim, os recursos obtidos em 2014 totalizaram R\$ 185,3 milhões, que foram aplicados integralmente nas atividades do Cepel.

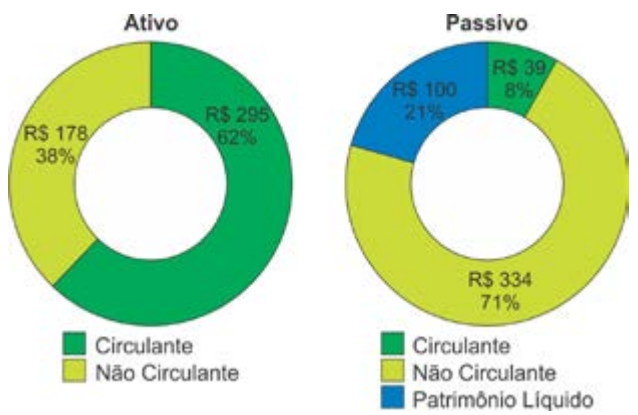
O total de realizações de Investimentos, no exercício de 2014, foi de R\$ 9,2 milhões. Já as realizações de custeio montaram R\$ 168,2 milhões.

O Balanço Patrimonial de 2014 apresentou um superávit de R\$ 9,56 milhões. O Patrimônio Social, com a incorporação do superávit de 2014, passou a apresentar o total de R\$ 99,6 milhões.

Balanço Patrimonial – Em R\$ Milhões

Ativo	2013	2014	%
Circulante	286	295	3,1%
Não Circulante	170	178	5,0%
Total do Ativo	456	473	3,8%
Passivo	2013	2014	%
Circulante	61	39	(35,8%)
Não Circulante	305	334	9,8%
Patrimônio Líquido	90	100	10,6%
Total do Passivo	456	473	3,8%

Estrutura Patrimonial – Em Dezembro/2014



Treinamentos

2013

Treinamento em Prevenção de Acidentes para Componentes da CIPA

Natureza: Nacional

Participantes: Brisa Muanis, Joébeo Ramos de Oliveira e Percília Werdan Machado

Programa de Formação em Normas Internacionais de Contabilidade – IFRS

Natureza: Nacional

Participante: Paulo Tadeu Paes Alves

2014

Prevenção de Acidentes para Componentes da CIPA

Natureza: Nacional

Participante: João Augusto de Souza Pinto, Ricardo Schettino Salles, Joébeo Ramos de Oliveira

Programa de Formação em Normas Internacionais de Contabilidade – IFRS

Natureza: Nacional

Participante: Joébeo Ramos De Oliveira

Como organizar (ou aperfeiçoar) o Sistema de Custos da sua Empresa

Natureza: Nacional

Participante: João Augusto de Souza Pinto

Programa Insighters Middle

Natureza: Nacional

Participante: Paulo Tadeu Paes Alves

Curso Avançado em OBTV

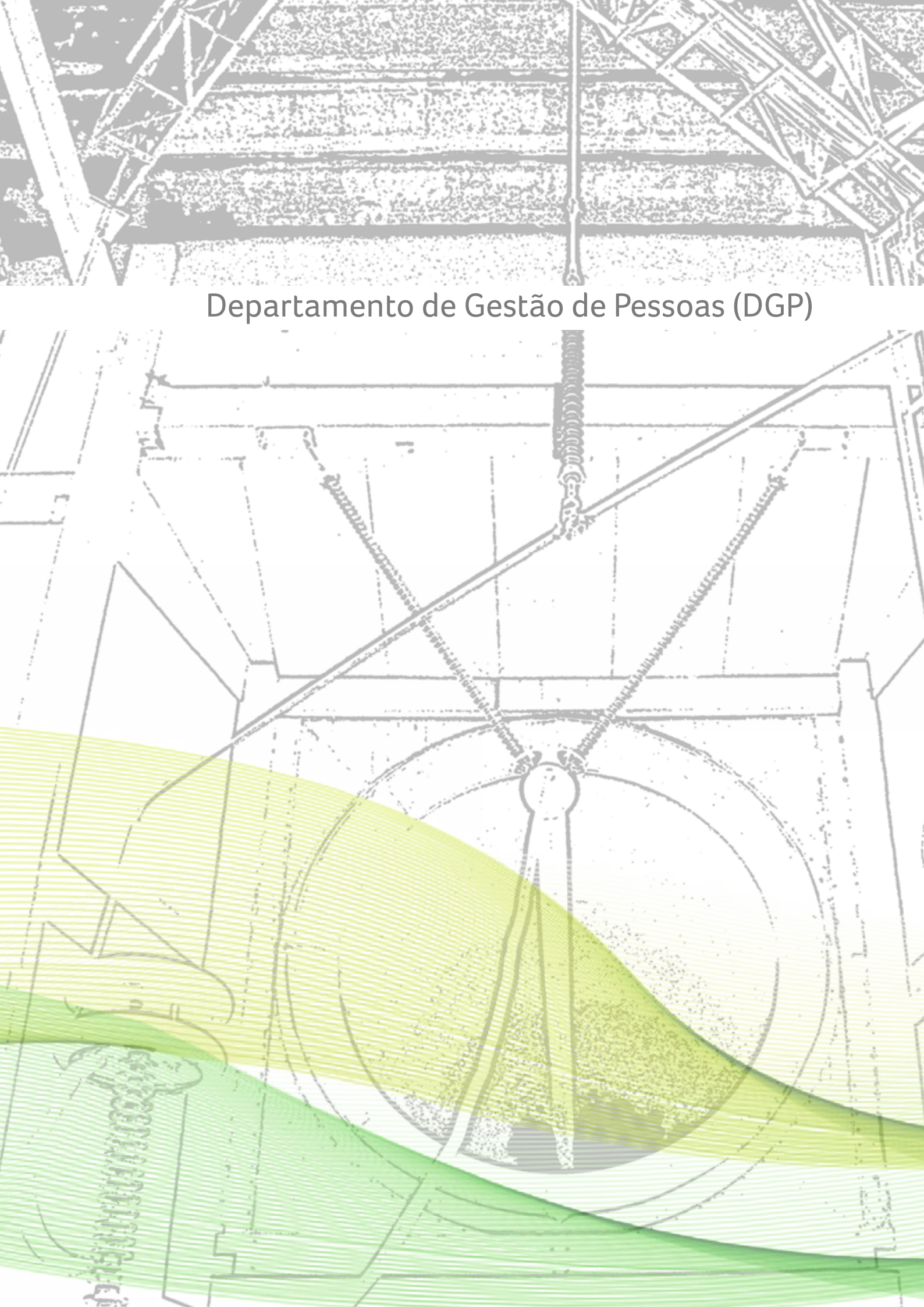
Natureza: Nacional

Participantes: Heber Goulart Pinto e Luiz Jesse Freire

Curso Diretrizes G4 da Global Reporting Initiative – GRI

Natureza: Nacional

Participante: Brisa Muniz



Departamento de Gestão de Pessoas (DGP)

Principais Realizações

No biênio 2013-2014, o Departamento de Gestão de Pessoas teve sua gestão marcada por dois Chefes de Departamento: Fernando Pigozzo (jan./2013- mar./2014) e Ataliba de Almeida Filho (a partir de abr./2014).

Na gestão de jan./2013 – mar./2014 destaca-se a implementação do PID. O quadro de pessoal do Cepel era de 477 empregados em julho de 2013; ou seja, antes do início dos desligamentos de empregados em agosto de 2013. Com a adesão de 152 empregados ao PID, os desligamentos de 146 empregados ocorreram em 2013 e 6 (seis) em 2014.

Ressalta-se, também, a participação do Chefe de Departamento na Comissão de Seleção Pública do Cepel, que culminou com a publicação do Edital em março de 2014. Foram realizadas 36 admissões de empregados no Centro em 2014. Considerando as outras movimentações rotineiras no período, o quadro de pessoal do Cepel finalizou 2014 com 371 empregados.

Na gestão iniciada em abr./2014, as seguintes realizações foram destaques:

- Implementação do Novo Plano de Saúde do Cepel (Eletros Saúde-Cepel), com o objetivo de atender às exigências determinadas pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS);
- Implantação do Sistema de Férias, com o objetivo de possibilitar a programação e reprogramação de férias via sistema;
- Disponibilização na intranet do contracheque do empregado, não sendo mais impresso;
- Conclusão dos trabalhos com aprovação da meta empresarial do 3º ciclo do Sistema de Gestão de Desempenho (SGD).

Vale destacar ainda, no biênio 2013-2014, a continuidade da implementação do Plano de Gestão Integrada de Pessoas do Sistema e, a efetiva participação do DGP, em reuniões de grupos de trabalhos, com o objetivo de possibilitar a padronização de diversas políticas e diretrizes unificadas de Gestão de Pessoas.

Treinamentos

2014

CONARH 2014 - 40º Congresso Nacional sobre Gestão de Pessoas

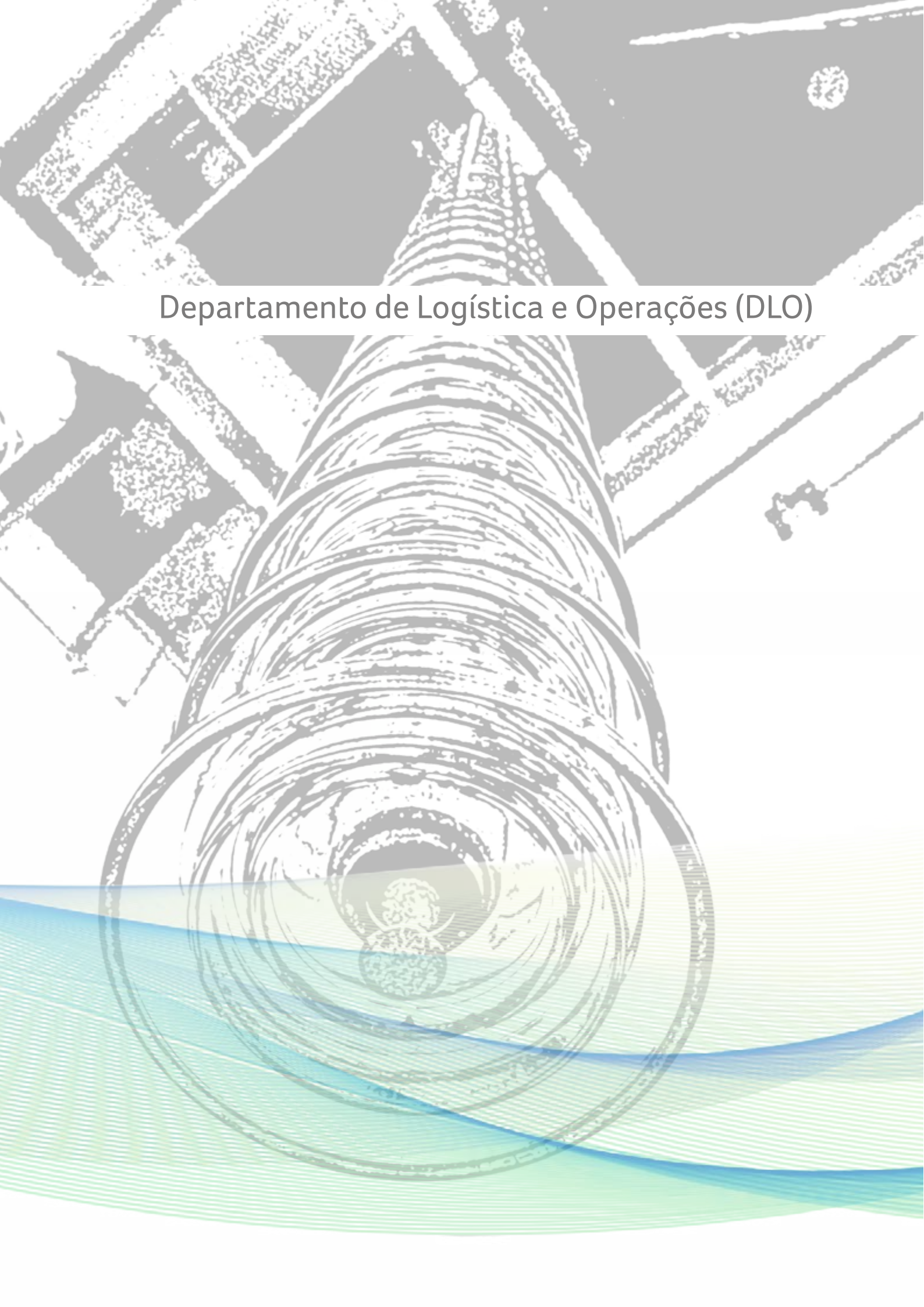
Natureza: Nacional

Participantes: Ataliba de Almeida Filho e André da Cruz Soares da Costa

Treinamento Interno em Simulado de Incêndio para o Plano de Escape

Natureza: Nacional

Participantes: Sonia Salgado Medina e Katia Gonçalves da Silva



Departamento de Logística e Operações (DLO)

Principais Realizações

No biênio 2013-2014, as principais realizações do Departamento de Logística e Operações encontram-se relacionadas a seguir:

Administrativas

- Execução das atividades relacionadas às Metas DA em 2014;
- Reestruturação da equipe do DLO nas Unidades Fundão e Adrianópolis em 2014;
- Participação nas ações para a realização do Evento comemorativo de 40 anos do Cepel (aquisição de materiais e arrumação das instalações) em 2014.

Aquisição

- Aquisição dos itens referentes aos 10 contratos relativos às licitações realizadas no ano com recursos do Banco Mundial, no âmbito do Projeto META, no valor de R\$ 22.097.228,07 em 2013;
- Aquisição dos itens referentes aos dois contratos relativos às licitações realizadas no ano, no âmbito do Projeto META no valor de R\$ 25.946.926,53 em 2014;
- Aquisição de materiais, bens e serviços com aporte do Cepel, conforme tabela a seguir:

Modalidade de Contratação	Despesa paga (Em Reais)		
	2012	2013	2014
1. Modalidade de Licitação (a+b+c+d)	16.415.929,00	7.489.441,00	16.171.884,27
a. Convite	58.800,00	110.101,00	45.500,00
b. Tomada de Preços	389.210,00	280.831,00	0,00
c. Concorrência	998.400,00	0,00	0,00
d. Pregão	14.969.519,00	7.098.509,00	16.126.384,27
2. Contratações Diretas (e+f)	18.997.117,00	18.012.419,00	17.816.036,33
e. Dispensa	13.758.994,00	14.621.439,00	13.170.996,49
f. Inexigibilidade	5.238.123,00	3.390.980,00	4.645.039,84
3. Total (1+2)	35.413.046,00	25.501.860,00	33.987.920,60

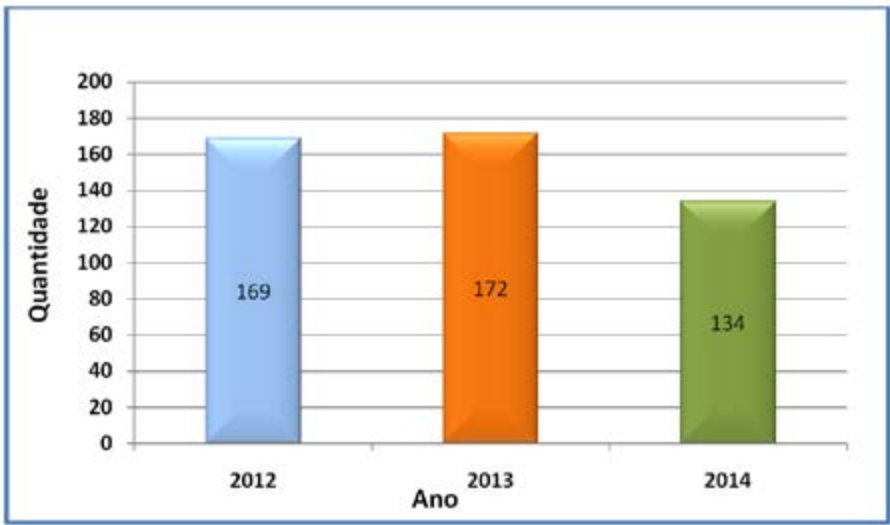
- Participação no 40 Encontro com Fornecedores das Empresas Eletrobras do Rio de Janeiro, realizado no dia 25.11.2014. Estiveram presentes cerca de 200 representantes de empresas fornecedoras que debateram temas como meio ambiente em licitações públicas, terceirização e equidade de gênero e raça no ambiente corporativo.

Gestão de Contratos

- Negociações com os prestadores de serviços contínuos (Mensageria, Limpeza, Paisagismo, Vigilância Corporativa, Transportes e Alimentação) com o objetivo de reduzir o custo mensal dos valores contratuais em 2013-2014;
- Elaboração de Termo de Referência dos Serviços de Transportes, com foco na otimização de recursos (utilização de micro ônibus) em 2013;
- Realinhamento dos procedimentos internos do serviço de Mensageria, com foco na redução dos custos com frete nas Unidades do Cepel e do controle de execução dos serviços em 2013;
- Reestruturação dos procedimentos internos do serviço de Transportes, com foco na coleta dos dados dos usuários do serviço e do controle de execução dos serviços em 2013;
- Ampliação do processo de medição da prestação de serviços corporativos com a inclusão do Acordo de Nível de Serviço nos Editais para contratação de serviços contínuos (Alimentação, Vigilância Corporativa e Transportes) em 2014.

Fiscalização de Contratos

- Atuação na fiscalização de Contratos, conforme gráfico a seguir:



Sustentabilidade

- Estruturação e coleta dos dados do Cepel para o preenchimento das Novas Variáveis relativas à Dimensão Ambiental do BD-IGS e do GEE das Unidades Fundão e Adrianópolis em 2013;
- Estruturação dos gestores, dos respondentes, da coleta de dados quantitativos e qualitativos e das evidências, para o preenchimento do Sistema Around, utilizado par a elaboração do Relatório de Sustentabilidade da Eletrobras em 2013;
- Início de implantação do processo de Compostagem nas Unidades do Cepel, com o aproveitamento dos resíduos oriundos das atividades de jardinagem em 2013;
- Coleta dos dados quantitativos e qualitativos e das Evidências do Cepel para o preenchimento de mais 21 Variáveis relativas à Dimensão Ambiental do BD-IGS e do GEE das Unidades Fundão e Adrianópolis para a elaboração do Relatório de Sustentabilidade da Eletrobras em 2014;
- Participação na elaboração do Regimento Interno do Comitê de Sustentabilidade do Cepel em 2014.

Manutenção Predial

No biênio 2013-2014, a equipe de manutenção predial deu apoio à elaboração de projetos, aquisição de equipamentos, realização de reformas, revitalização as instalações e fiscalização de serviços associados à ampliação da infraestrutura laboratorial; além de suas atividades de manutenção e conservação das instalações, alinhadas ao Plano de Investimentos do Cepel.

Dentre as diversas ações desenvolvidas para a readequação e ampliação das instalações laboratoriais existentes, merecem destaques:

Unidade Fundão

- Definição de solução técnica para a substituição do painel de detecção contra incêndios;
- Conclusão do projeto para a construção de uma nova subestação elétrica abrigada de 6MVA;
- Realização de obras de infraestrutura para a nova área de compressores do Bloco H;
- Instalação de um novo sistema de desumidificação do ar para a sala de microscopia eletrônica;
- Reforma no sistema elétrico para atender um novo aumento de carga para as instalações do Projeto DIANE;
- Realização de modificações na distribuição do sistema de ar condicionado, de iluminação e de alimentação elétrica no Laboratório Labdig;
- Reforma da infraestrutura de alimentação elétrica do Laboratório Fotovoltaico (cobertura do Bloco J);
- Revitalização das instalações elétricas da sala dos servidores para a instalação de um no-break de 60kVA.

Unidade Adrianópolis

- Apoio a reforma e a ampliação das instalações laboratoriais da unidade de Adrianópolis;
- Reforma do piso da área de ensaio do Laboratório AT1, Hall do AT2 e corredores do AP8;
- Reforma geral das dependências do Posto de Saúde;
- Restauração da pintura da Blindada de 13,8 kV da Subestação de 138 kV;
- Reforma e reorganização de quadros, painéis e cabeamento do Sistema de Telefonia;
- Implementação do Programa 5S, com o apoio da Atividade de Qualidade, utilizando conceitos e práticas de descarte, arrumação e limpeza, contemplando uma rotina de supervisão/controle mensal e trimestral, além da implantação de ferramentaria.

Atividade de Qualidade (QUAL)

No biênio 2013-2104, a Atividade de Qualidade direcionou seus esforços para otimizar os processos internos da área e os processos previstos no sistema de gestão da qualidade e nas normas do Cepel, considerando a diretriz de redução dos custos nas empresas Eletrobras e a execução do PID.

O objetivo foi contribuir para a manutenção das atividades essenciais, disponibilizando as ferramentas e informações necessárias para a execução das mesmas, de forma eficaz e eficiente. As informações geradas pelos sistemas mantidos pela QUAL fornecem subsídios para as empresas Eletrobras, órgãos regulamentadores, organismo de acreditação, clientes e demais áreas do Centro.

As principais realizações da QUAL estão destacadas a seguir:

Acreditação

- Coordenação do sistema de gestão da qualidade, possibilitando a manutenção das creditações de serviços prestados pelos Laboratórios de Média e Alta Potência, de Alta Tensão, de Acionamentos e Segurança em Equipamentos Eletroeletrônicos, de Referência em Medição de Alta Tensão, de Calibração de Instrumentos, de Refrigeração e Iluminação e da Atividade de Certificação (CERT) em 2013 e 2014. A acreditação é o reconhecimento formal da competência por um organismo independente, no caso, a Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO (Cgcre), sendo um diferencial no mercado;
- Atuação nas ações referentes à solicitação de extensão do escopo de acreditação do Departamento de Laboratórios do Fundão para serviços prestados pelo Laboratório de Iluminação e a atualização do escopo para serviços prestados pelo Laboratório de Refrigeração, ambos submetidos à avaliação da Cgcre, em 2013;
- Atuação nas ações referentes à preparação para a avaliação, quanto à manutenção e extensão do escopo de acreditação do Departamento de Laboratórios de Adrianópolis, em 2014. Nesse ano, foram avaliados pela Cgcre os Laboratórios de Média e Alta Potência, de Alta Tensão, de

Acionamentos e Segurança em Equipamentos Eletroeletrônicos, de Calibração de Instrumentos e de Referência em Medição de Alta Tensão;

- Orientação aos Laboratórios e a CERT quanto às ações necessárias para a obtenção e/ou manutenção da acreditação, além de atuar em conjunto com as áreas do Cepel que gerencia, realiza ou verifica trabalhos que afetam a qualidade dos ensaios/análises/calibrações;
- Atuação na preparação da CERT para a transição do documento de referência do seu sistema de gestão em 2014.

Auditorias do Sistema de Gestão da Qualidade

- Coordenação do Programa de auditorias internas, que contemplou, em 2013, 5 laboratórios do DLA (CA1, CA2, AT1, AP2 e AP4), 4 laboratórios do DLF (MA1, MA7, MA8 e MaqLav) e a CERT em 2013, além do acompanhamento das auditorias da Cgcre em 1 laboratório do DLA (AP4), em 2 laboratórios do DLF (MA7 e MA8) e na CERT;
- Em 2014, o Programa de auditorias internas contemplou 5 laboratórios do DLA (AP2, AP4, AT1, CA1 e CA2), 4 laboratórios do DLF (MA7, MA8, MA1 e Maqlav) e a CERT em 2014, além do acompanhamento das avaliações da Cgcre nos 5 laboratórios do DLA citados anteriormente e na CERT;
- Atuação junto às áreas para a implementação de 44 ações corretivas, sendo 38 provenientes de auditorias internas e 6 de avaliações externas, em 2013, e de 24 ações corretivas, sendo 23 provenientes de auditorias internas e 1 de avaliação externa em 2014;
- Elicitação dos requisitos para o desenvolvimento de um Sistema de dados de auditoria (SiDA), com acesso via navegador, pela Atividade de Tecnologia da Informação e Documentação (ATID) e, posterior, validação pela QUAL e ATID em 2013 e implementação em 2014. O sistema possibilitou o registro e acompanhamento de todos os dados do processo de auditorias internas e externas, reduzindo o homem-hora necessário para o acompanhamento desse processo e da utilização de papel, rapidez na utilização de informações com a automação de diversas comunicações às áreas auditadas, maior segurança na integridade dos dados e o acesso dos mesmos nas duas unidades do Cepel, além do histórico de todos os eventos ocorridos durante esse processo e do tratamento estatístico dos resultados das auditorias.

Análise Crítica do Sistema de Gestão da Qualidade

- Viabilização de 6 reuniões de análise crítica por ano e atuação para a implementação de ações provenientes dessas reuniões: 114 ações em 2013 e 128 ações em 2014. Essa atuação consiste no acompanhamento dos prazos de implementação de ações de âmbito geral e apoio para a implementação de ações de áreas específicas.

Treinamento

- Coordenação e implementação do Programa de treinamento dos empregados que atuam nos Departamentos de Laboratórios de Adrianópolis e do Fundão e nas Atividades de Certificação e da Qualidade. O Programa contemplou 12 treinamentos, em 2013, com 45 empregados e 8 treinamentos, em 2014, com 22 empregados;
- Viabilização dos cursos de interpretação de requisitos da Norma ABNT ISO/IEC 17065 e de interpretação da Norma ABNT ISO/IEC 17025 (Reciclagem de auditor interno), todos realizados nas instalações do Cepel em 2013 e 2014;
- Atuação no acompanhamento da realização dos demais treinamentos previstos no Programa e na emissão dos indicadores de treinamento em 2013 e 2014.
- Treinamento em Prevenção de Acidentes para Componentes da CIPA – 2013.

Avaliação de Satisfação de Clientes

- Acompanhamento e análise de indicadores de satisfação de clientes, cuja meta é 4,5 e o valor desejado é 4. Em 2013, os valores alcançados foram 4,6 (Laboratórios) e 4,3 (Atividade de Certificação). Em 2014, os valores alcançados foram 4,7 (Laboratórios) e 3,8 (Atividade de Certificação);
- Em 2013, foi realizado o acompanhamento da execução de ações decorrentes de reclamações pertinentes. As secretarias dos Departamentos de Laboratórios de Adrianópolis e do Fundão e da Atividade de Certificação emitiram 420 pesquisas para clientes internos e externos, sendo respondidos 120, correspondendo a 29% de taxa de retorno. Em 2014, foi realizado da execução de ações decorrentes de reclamações pertinentes. As secretarias dos Departamentos de Laboratórios de Adrianópolis e do Fundão e da Atividade de Certificação emitiram 345 pesquisas para clientes internos e externos, sendo respondidos 76, correspondendo a 22% de taxa de retorno em 2014.

Instrumentos Normativos e Formulários

- Alteração na sistemática de registro das informações sobre as revisões dos instrumentos normativos, com a inclusão na base de dados dos comentários recebidos e o resultado da análise dos mesmos em 2013;
- Revisão de 18 instrumentos normativos e 7 formulários em 2013. Destes, foram aprovados 10 instrumentos normativos, dentre os quais, Manuais da Qualidade (2), Normas (6) e Procedimentos (2), além de 6 formulários. Revisão de 29 instrumentos normativos e 23 formulários em 2014. Deste total, foram aprovados 17 instrumentos normativos, dentre os quais, Manuais da Qualidade (2), Normas (5) e Procedimentos (10), além de 19 formulários. Adicionalmente, foram analisadas 12 Normas, 1 Procedimento e 4 formulários em 2014.

Comunicação

- Encaminhamento de mensagens de divulgação sobre a revisão de instrumentos normativos emitidos/revisados pelo Cepel e de documentos emitidos/revisados pela Cgcre;
- Atuação na elaboração e distribuição bimestral de cartazes para a divulgação do sistema de gestão da qualidade, cujo conteúdo é preparado com base nos resultados das auditorias internas, das reuniões de análise crítica e de sugestões recebidas das áreas que possuem sistema de gestão da qualidade implementado em 2013 e 2014.

Otimização de Processos do Sistema de Gestão da Qualidade

- Elaboração de uma proposta para uma nova sistemática para a gestão e registro dos treinamentos na execução de serviços laboratoriais. Esse processo foi priorizado em função de sua importância na gestão laboratorial, que tem por objetivo garantir resultados confiáveis e, portanto, é focado na competência técnica das equipes. Foram realizadas reuniões com os responsáveis pelos laboratórios de cada unidade para avaliação da proposta elaborada pela QUAL e identificação de aspectos não contemplados na proposta. Com base no resultado dessas reuniões, a QUAL elicitou os requisitos para que a ATID iniciasse o desenvolvimento do sistema TESLa, que está em fase de configuração e testes internos;
- Administração do sistema SE Suite, utilizado para a guarda, revisão e disponibilização em tempo real, com acesso controlado por login, dos documentos utilizados do sistema de gestão da qualidade. Também é utilizado na gestão, registro, guarda e controle dos registros de ocorrência de ações corretivas (RAC), ações preventivas (RAP), sugestões e melhorias (RSM) e reclamações (REC). Iniciada a configuração desse sistema para viabilizar a implementação da sistemática de divulgação de documentos relativos à gestão através do SE Suite, eliminando dessa forma, mais um formulário em meio físico.

Alteração do Sistema de Gestão da Atividade de Certificação

- Atuação em conjunto com a Atividade de Certificação para atendimento ao Ofício Circular 006/DICOR (Divisão de Acreditação de Organismos de Certificação)/INMETRO, o qual determinou o prazo para a alteração do sistema de gestão da CERT, incluindo a revisão de toda a documentação da área, em função da mudança do Guia ABNT NBR ISO/IEC 65 para a Norma ABNT NBR ISO/IEC 17065 em 2013;
- Em setembro de 2013 foi encaminhado à Dicor o Plano de transição contendo as ações, com seus respectivos prazos para adequação do sistema de gestão da CERT aos novos requisitos até setembro de 2014.

Gestão da Mudança

- Elaboração de um Plano de ações para a Gestão da mudança do sistema de gestão da qualidade, em função da execução do PID, contemplando atualizações de documentação, redução de escopo e de responsáveis junto ao Órgão de acreditação e treinamento de empregados para a realização de serviços, cujos executores aderiram ao PID. A implementação do plano composto por 166 ações, teve início em setembro de 2013 e a maioria de suas ações foi realizada em dezembro de 2013;
- Atuação para a atualização das codificações dos documentos do DL, DLA e DLF, em função das alterações realizadas na estrutura das áreas em 2013.

Diretorias e Conselhos

Diretoria Executiva 2013 e 2014

Albert Cordeiro Geber de Melo – DG
Roberto Pereira Caldas – DP
Alcêo Mendes de Souza Junior - DL
Jorge da Motta e Silva (2013 e até agosto de 2014)
José Carlos Correia Figueiredo (a partir de agosto de 2014)

CONSELHOS

Deliberativo

Centrais Elétricas Brasileiras S.A – **Eletrobras**
Valter Luiz Cardeal de Souza - Presidente do Conselho
José Antonio Muniz Lopes
Josias Matos de Araujo
Armando Casado de Araújo
Marcos Madureira
Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A - **Eletronorte**
Wady Charone Júnior
Centrais Elétricas S/A - **Eletrosul**
Ronaldo dos Santos Custódio
Centro de Pesquisas de Energia Elétrica - **Cepel**
Albert Cordeiro Geber de Melo
Heloisa Cunha Furtado
Cia. de Geração Térmica de Energia Elétrica – **CGTEE**
Luiz Henrique de Freitas Schnor
Cia. de Transmissão de Energia Elétrica Paulista - **CTEEP**
Carlos Ribeiro

Cia. Energética de Brasília - **CEB**

Manoel Clementino Barros Neto

Cia. Energética de Minas Gerais - **CEMIG**

Alexandre Francisco Maia Bueno

Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - **CHESF**

Antonio Varejão Godoy

Eletrobras Distribuição Piauí e Eletrobras Distribuição Rondônia

Marcos Aurélio Madureira da Silva

Eletrobras - **Eletronuclear**

Paulo César da Costa Carneiro

Furnas Centrais Elétricas S.A.

Cesar Ribeiro Zani

Itaipu Binacional

Airton Langaro Dipp

Light Serviços de Eletricidade S.A.

Evandro Leite Vasconcelos

Operador Nacional do Sistema Elétrico - **ONS**

Fernando José Carvalho França

Tractebel Energia S.A.

José Carlos Cauduro Minuzzo

Fiscal

Centrais Elétricas Brasileiras S.A – **Eletrobras**

Mario José Pires

Durval da Rocha Carvalho

Vanderley Oliveira Lima

Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - **Chesf**

Fernando Antônio Cavalcanti Teixeira

Operador Nacional do Sistema Elétrico - **ONS**

Carlos Eduardo Brasil Pereira

Diretoria-Geral (DG)

Albert Cordeiro Geber de Melo (2013 e 2014)

Diretor-Geral

Eduardo Torres Serra (até dezembro de 2013)

Assistente

José Carlos Correia Figueiredo (2013 e 2014)

Coordenador

Nelson Martins (2013 e 2014)

Assistente

Virgínia Siqueira Porto (2014)

Assistente

Auditoria

Mércia Surene de Lima Fernandes (2013 e 2014)

Jurídico

Estela Regina Francia de Araújo (até dezembro de 2013)

Carlos Roberto Vieira (2014)

Atividade de Comunicação e Eventos (COEV)

Fátima Guedes de Moraes (2013 e 2014)

Atividade de Informática (INFO)

José Carlos Nunes Bianco (2013 e 2014)

Biblioteca

Heliane Guarilha Custódio (até dezembro de 2013)

Maria Amélia Ribeiro de Souza (2014)

Arquivo Central

Maria de Fátima M. Gomes (até dezembro de 2013)

Andréa Matias Maria (2014)

Diretoria de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (DP)

Roberto Pereira Caldas (2013 e 2014)
Diretor de Pesquisa e Desenvolvimento

Orsino Borges de Oliveira Filho (até dezembro de 2013)
Assistente

Fábio Cavaliere de Souza (2013 e 2014)
Assistente

Antônio Ricardo C. de Carvalho (2014)
Assistente

Departamento de Automação de Sistemas (DAS)

Raul Balbi Sollero

Departamento de Redes Elétricas (DRE)

Flavio Rodrigo de Miranda Alves

Departamento de Otimização Energética e Meio Ambiente (DEA)

Maria Elvira Piñeiro Maceira

Departamento de Linhas e Estações (DLE)

Alain François Sanson Levy

Departamento de Tecnologias Especiais (DTE)

Ary Vaz Pinto Junior

Departamento de Tecnologia de Distribuição (DTD)

Ricardo Penido Dutt-Ross

Diretoria de Laboratórios e Pesquisa Experimental (DL)

Alcêo Mendes de Souza Junior (2013 e 2014)
Diretor de Laboratórios e Pesquisa Experimental

João Guedes de Campos Barros (2013 e 2014)
Assistente

Wilson Frossad Ferreira (2013 e até agosto de 2014)
Assistente

Departamento de Laboratórios do Fundão (DLF)

Alexandre Neves da Silva (até dezembro de 2013)
Maurício Barreto Lisboa (a partir de janeiro de 2014)

Departamento de Laboratórios de Adrianópolis (DLA)

Henrique Burd (2013)
Alexandre Neves da Silva (a partir de janeiro de 2014)

Diretoria Administrativa e Financeira (DA)

Jorge da Motta e Silva (2013 e até agosto de 2014)
Diretor Administrativo e Financeiro

José Carlos Correia Figueiredo (a partir de agosto de 2014)
Diretor Administrativo e Financeiro

Homero Gonçalves de Andrade (até dezembro de 2013)
Assistente

Ana Lúcia Valença de Santa Cruz Oliveira (2013 e 2014)
Assistente

Fernando Pigozzo (a partir de março de 2014)
Assistente

Departamento de Logística e Operações (DLO)

Luiz Carlos de Oliveira Costa (2013 e 2014)

Departamento de Gestão de Pessoas (DGP)

Fernando Pigozzo (2013 e até fevereiro de 2014)
Ataliba de Almeida Filho (a partir de março de 2014)

Departamento Econômico e Financeiro (DPF)

Rosane Barboza da Silva (2013 e 2014)

Expediente

Coordenação

Fátima Guedes de Moraes

Colaboradores Técnicos

Fátima Guedes de Moraes

Beatriz Helena Assis Mascarenhas de Oliveira

Glória Suzana Gomes de Oliveira

Fábio Cavaliere de Souza

Revisão de Texto

Bruna Santana

Projeto Gráfico e Editoração

José Carlos E. Ferreira

Raykar Rocha

Fotografia

Pedro Ferreira

Acervo Cepel

Mais informações:

Atividade de Comunicação e Eventos – COEV

Tels.: (21) 2598-6360/6088

E-mail: comunicacao@cepel.br

Centro de Pesquisas de Energia Elétrica - Cepel

Unidade Fundão

Avenida Horácio Macedo, 354
Ilha do Fundão - CEP 21941-911
Rio de Janeiro - RJ

Unidade Adrianópolis

Av. Olinda 5.800
Adrianópolis - CEP 26053-121
Nova Iguaçu - RJ

www.cepel.br

