



**XXII SNPTEE
SEMINÁRIO NACIONAL
DE PRODUÇÃO E
TRANSMISSÃO DE
ENERGIA ELÉTRICA**

BR/GET/05
13 a 16 de Outubro de 2013
Brasília - DF

GRUPO - XIV

**GRUPO DE ESTUDO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E GESTÃO DA TECNOLOGIA, DA INOVAÇÃO E DA
EDUCAÇÃO – GET**

**CURSO DE APERFEIÇOAMENTO EM SISTEMAS E OPERAÇÃO DE
CENTRAIS HIDRELÉTRICAS**

Collet, D.(*)
TRACTEBEL ENERGIA S.A.

Júnior, M.K.
FOZ DO CHAPECÓ ENERGIA

Lima, J.L.D.
SENAI ERECHIM/RS

RESUMO

Com o objetivo de preparar profissionais para atuar na Operação e Manutenção de Usinas Hidrelétricas, a Tractebel Energia S.A. e Foz do Chapecó Energia S.A. juntamente com o SENAI do RS e SC, criaram um curso de Aperfeiçoamento em Sistemas e Operação de Centrais Hidrelétricas. As aulas são ministradas por professores das escolas e técnicos dos empreendimentos. O curso, idealizado em dois módulos, é voltado aos alunos oriundos de escolas técnicas da região de abrangência das Usinas Operadas pelas Empresas acima citadas, criando oportunidade aos moradores dos municípios limítrofes e promovendo a inclusão social nas comunidades próximas aos empreendimentos.

PALAVRAS-CHAVE

Sistemas e Operação de Centrais Hidrelétricas, Operação e Manutenção, Usinas Hidrelétricas, Tractebel Energia S.A., Foz do Chapecó Energia S.A.

1.0 - INTRODUÇÃO

O Brasil está passando por um momento único do setor elétrico com o grande número de novos empreendimentos de geração de energia e as modernizações das Usinas Hidrelétricas mais antigas. Este cenário traz grandes desafios como a necessidade de formar profissionais nas regiões dos empreendimentos para atuar na área de geração de energia elétrica bem como a renovação dos quadros funcionais de Operação e Manutenção. Esta realidade nos remete a planejar, de forma efetiva e eficaz, um modelo de aperfeiçoamento de pessoas, em curto prazo, para suprirem a demanda elevada de profissionais capacitados e qualificados para atuarem nas áreas de Operação, Manutenção Elétrica e Mecânica destas Usinas.

As Empresas envolvidas no projeto entendem que é fundamental qualificar os técnicos que irão trabalhar na Operação e Manutenção de Centrais Hidrelétricas, já que a confiabilidade dos empreendimentos e do SIN – Sistema Interligado Nacional é garantida essencialmente pela atuação dos operadores e mantenedores dos equipamentos.

Neste contexto, para manter a excelência das atividades, aliada a sustentabilidade e a responsabilidade social que as empresas estão desenvolvendo, a Tractebel Energia e a Foz do Chapecó Energia em conjunto com o SENAI/RS e SENAI/SC buscaram uma alternativa para capacitação de mão-de-obra, proporcionando aos jovens da região de abrangência das Usinas Hidrelétricas Ita(1.450MW), Machadinho(1.140MW), Passo Fundo(226MW) e Foz do Chapecó(855MW) na Bacia do Rio Uruguai e das Usinas Hidrelétricas Salto Santiago(1.420MW) e Salto Osório(1.078MW) na Bacia do Rio Iguaçu a qualificação para atender a demanda por profissionais de Operação e Manutenção.

O curso de Aperfeiçoamento em Sistemas e Operação de Centrais Hidrelétricas é realizado pelo SENAI no início do período de estágio obrigatório dos estudantes dos cursos técnicos das áreas de mecânica e elétrica. É dividido em dois módulos, o primeiro realizando a capacitação nas Normas Regulamentadoras e o segundo abordando os aspectos de Operação e Manutenção dos diversos sistemas utilizados nas Usinas Hidrelétricas além da interface das Unidades Geradoras com o SIN – Sistema Interligado Nacional. Após este período na escola, os estudantes desenvolverão atividades práticas nas Usinas Hidrelétricas junto aos setores de Operação e Manutenção ou como Mantenedores finalizando o estágio.

2.0 - O CURSO

As competências, habilidades e conhecimentos técnicos e práticos requeridos para o bom desempenho dos profissionais que atuam nas Usinas Hidrelétricas são específicos. Por isso, as Empresas buscaram através de um modelo de parceria com uma Escola Técnica, criar um curso de aperfeiçoamento customizado para o melhor e mais rápido desenvolvimento destes alunos.

Nesta parceria as aulas teóricas são ministradas nas dependências do SENAI, que realiza a gestão do curso, utilizando sua metodologia pedagógica, disponibilizando material didático e o seu corpo docente para as matérias básicas. As empresas parceiras disponibilizam seus profissionais para repassar o conhecimento e aplicabilidade de cada equipamento e sistema que compõe uma Central Hidrelétrica.

O curso é realizado na fase inicial do estágio remunerado dos alunos e é centralizado no SENAI, foi idealizado em dois módulos totalizando 448 horas, sendo que o primeiro abrange a principais Normas Regulamentadoras e o segundo visa o compartilhamento dos conhecimentos técnicos com os professores do SENAI e práticos com os profissionais que atuam nas Usinas Hidrelétricas Ita, Machadinho, Passo Fundo e Foz do Chapecó, incluindo visitas técnicas. No término do curso os alunos retornam às Usinas para as quais foram designados de acordo com a sua região onde desenvolverão as atividades práticas.

2.1 Primeiro Módulo

O Ministério do Trabalho de acordo com a Lei n.º 6.514, de 22 de dezembro de 1977, aprova as Normas Regulamentadoras – NR's, que tratam da segurança e saúde do trabalhador. Para o perfil profissional que iremos trabalhar existem tres NR's principais abordadas. Os estagiários necessitam de certificação para entrar no ambiente de trabalho. De acordo com o Ministério do Trabalho, a certificação de cada NR, deve ser individual. Em atendimento as Normas Regulamentadoras NR-10, NR-33 e NR-35 do Ministério do Trabalho e Emprego oferecemos para os alunos de Curso o treinamento de cada Norma, conforme abaixo:

- a. Norma Regulamentadora NR-10: estabelece os requisitos e condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade.
- b. Norma Regulamentadora NR-33: tem como objetivo estabelecer os requisitos mínimos para identificação de espaços confinados e o reconhecimento, avaliação, monitoramento e controle dos riscos existentes, de forma a garantir permanentemente a segurança e saúde dos trabalhadores que interagem direta ou indiretamente nestes espaços.
- c. Norma Regulamentadora NR-35: estabelece os requisitos mínimos e as medidas de proteção para o trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com esta atividade.

2.2 Segundo Módulo

Neste módulo desenvolvemos o nivelamento de conhecimentos técnicos em cada aluno, sendo que estes possuem formação técnica em áreas distintas como, eletrotécnica, eletrônica, eletromecânica, e mecânica. Trabalhamos disciplinas que contemplam conteúdos específicos na geração de energia elétrica. Além disso, contemplamos visitas técnicas para os alunos visualizarem na prática os conhecimentos teóricos adquiridos.

- a. Complexo Hidrelétrico – esta disciplina aborda assuntos gerais como noções básicas sobre Barragem; Vertedouro; Tomada d'água; Canal de Adução; Grades de proteção; Conduto/Túnel Forçado; Casa de Força; Canal de Fuga; Comportas Ensecadeiras; Subestação; Reservatório; Segurança das Instalações;

- b. Sistemas de Serviços Auxiliares Elétricos e Mecânicos – buscamos repassar conhecimentos básicos de sistemas auxiliares, tais como Corrente Contínua: impedância, banco de baterias, retificador, inversores, conversores; Corrente Alternada: disjuntores, seccionadoras, filosofia de manobra, Transformadores de Serviço Auxiliar; Fontes Alternativas: Hidrogerador de Emergência, Gerador Diesel de Emergência. Válvulas; trocadores de calor; compressores; bombas; sistema de drenagem; sistema de esgotamento; sistema de ar: freio, rebaixamento, regulação, reposição, serviço; Comportas; Ponte Rolante; Pórticos; Sistema antiincêndio.
- c. Sistema Digital de Supervisão e Controle – o objetivo para esta disciplina é repassar conhecimentos básicos como Diagramas lógicos; arquitetura de rede; tipos de supervisório, etc.
- d. Turbina e Auxiliares – são abordados tópicos como: Componentes da Turbina: caixa de vedação, tampa turbina, aeração; Tipos de Turbina; sistema de óleo de regulação; pré-distribuidor; palhetas móveis;
- e. Gerador e Auxiliares – repassado noções básicas sobre Componentes do Gerador; curva de capacidade; sistema de freio; CO₂; sistema de refrigeração; barramentos;
- f. Regulador de Tensão e Regulador de Velocidade – estes assuntos são específicos e cada Empresa parceira possui suas particularidades, devido a diversidade de fabricantes envolvidos, entretanto, o objetivo maior foi repassar algo relacionado a filosofia de funcionamento destes sistemas, bem como discorrer sobre seus principais componentes.
- g. Meio Ambiente – fornecer algumas informações sobre esta área, tais como LI; LO; Condicionantes; Aspectos e Impactos; Agentes(IBAMA; FATMA; FEPAM).
- h. Relações Humanas – o objetivo desta disciplina, é preparar o estagiário para o dia a dia no ambiente de trabalho, para isto, foi abordado temas como Trabalho em equipe; gerenciando conflitos em equipe; feedback e a eficácia do retorno; motivação pessoal; empatia; criatividade; relacionamento interpessoal; trabalho sob pressão.
- i. Operação de Reservatório – buscou-se passar algumas regras e procedimentos existentes no setor de energia;
- j. Regime de Trabalho de O&M – neste caso, o foco é nas atividades diárias da operação e manutenção, suas práticas, regras e procedimentos, bem como o envolvimento destas atividades com o Sistema Interligado Nacional;
- k. Estrutura do Setor Elétrico Brasileiro – esta disciplina foi inserida com a finalidade de repassar um conhecimento geral sobre a atividade fim das empresas, suas implicações com o SIN e seu impacto no sistema, para isto foram abordados temas relacionados a MME; ANEEL; ONS; CCEE; Agentes; Leilões; Procedimentos de Rede, etc.

Um aspecto muito importante desta etapa é referente aos professores selecionados. Para as disciplinas específicas de UHE – Usinas Hidrelétricas, onde foi julgado que o conteúdo deveria ser abordado com maior ênfase e por ser específico do processo de geração de energia em UHE, buscaram-se profissionais que atuam na área, sejam nas empresas envolvidas neste projeto ou não. Estes profissionais desenvolveram todo o material e o submeteram à aprovação da coordenação, a fim de manter o foco inicial do programa inteiro, propiciando um resultado dentro do planejado.

3.0 - METODOLOGIA / FILOSOFIA

O SENAI RS e SENAI SC, as unidades de Erechim RS, Concórdia SC, foram convidados pelas empresas Tractebel Energia S.A. e Foz do Chapecó S.A. para criar um curso para preparar e qualificar profissionais egressos de escolas técnicas para realizar seus estágios curriculares.

A partir deste momento o SENAI buscou na CBO – Classificação Brasileira de Ocupações, para verificar a descrição do perfil destes profissionais solicitados pelas empresas. Verifica-se, de acordo com a CBO, (22/10/2002-www.mtecbo.gov.br) obtemos os seguintes resultados, com relação ao perfil profissional:

- Código 8611-05: Operador de Central Hidrelétrica: Operador de hidrelétrica e subestações, operador de instalação de produção de energia elétrica, operador de turbinas de central elétrica, operador de usina hidrelétrica.
- Condições Gerais de Exercício: atuar em empresas de serviços eletricidade, gás e água quente como empregados com carteira assinada. Organizam-se em equipes de trabalho cooperativo, sob supervisão permanente ou ocasional. Atuam em locais fechados ou a céu aberto e no sistema de rodízio de turnos. Em

algumas usinas hidrelétricas a operação de quadros de distribuição de energia é feita a distância, por meio de um centro de operações. Podem trabalhar em grandes alturas e permanecer expostos à ação de materiais tóxicos, radiação, ruídos, altas temperaturas, poeiras, e riscos elétricos.

- Formação e experiência: para exercício dessas ocupações requer-se ensino médio concluído e curso básico de qualificação em torno de 400 horas aula, ministrados em escolas especializadas. O pleno desempenho das atividades ocorre entre 1 ano e 2 anos de experiência profissional. Há indícios de que empresas já estão exigindo profissionais com curso Técnico em Eletrotécnica ou de Processos de Geração de Energia Elétrica, ministrados em escolas especializadas, para o exercício da ocupação de operador de usina (elétrica e termo nuclear).

A metodologia desenvolvida no âmbito do Sistema SENAI tem por objetivo aproximar, de modo mais dinâmico, a educação profissional do mercado de trabalho, agregando informações e conhecimentos obtidos diretamente dos representantes do meio produtivo e potencializando o processo de elaboração e atualização de perfis profissionais. O desenvolvimento de cada uma das Unidades Curriculares deve ser cuidadosamente planejado pelo docente que, em suas decisões, deve considerar os objetivos, critérios de avaliação e conteúdos formativos estabelecidos neste no programa, a fim de assegurar o desenvolvimento integral do perfil profissional estabelecido.

Considerando a formação integral do educando, o docente, ao definir as atividades a serem desenvolvidas, deve privilegiar as capacidades específicas (técnicas, organizativas, metodológicas, sociais e pessoais) inerentes ao trabalho, contemplando os aspectos que contribuem para a formação de um profissional crítico, participativo e responsável.

Como forma de alcançar os objetivos educacionais propostos, o docente, ao planejar sua ação, deve definir as estratégias pedagógicas, os recursos didáticos e ambientes pedagógicos mais propícios ao desenvolvimento das competências a serem adquiridas.

- a. Estratégias Pedagógicas: Buscando assegurar o desenvolvimento das competências profissionais, através da mobilização de conhecimentos, habilidades e atitudes, poderão ser adotadas as estratégias pedagógicas de atividades em grupo, exposição dialogada, atividades em oficinas, visitas técnicas, seminários, aulas demonstrativas e estudos pessoais.
- b. Recursos Didáticos: Os recursos didáticos devem ser diversificados e selecionados, tendo em vista as estratégias pedagógicas utilizadas e as características do grupo de alunos. Sugere-se a utilização de recursos multimeios (retroprojetor / projetor de multimídia, televisão, computador /softwares específicos / internet), fitas de vídeo / CD Rom instrucionais / DVDs, quadro escolar, catálogos técnicos, mostruários de fornecedores, normas técnicas e projetos.
- c. Ambientes Pedagógicos: Os ambientes pedagógicos são definidos considerando-se as condições ambientais, ergonômicas e de riscos. Para o desenvolvimento do Curso de Aperfeiçoamento em Sistemas de Operação de Centrais Hidrelétricas, sugere-se a utilização de sala de aula, biblioteca, ambiente da Escola, oficinas e visitas técnicas.

3.1 Avaliação

A avaliação é parte integrante dos processos de ensino e aprendizagem, como tal, não pode ser considerada isoladamente. Para garantir a integração, o docente deve ter domínio das funções e dimensões da avaliação e expressá-las em sua ação.

As funções da avaliação que devem ser consideradas durante todo o ato avaliativo, serão apresentadas a seguir:

- a. Determinar o Alcance dos Objetivos: Para ser real, toda avaliação deve ser realizada em função dos objetivos, do contrário, o docente pode ter muitos dados isolados, mas nenhum valor que lhe permita verificar o que o aluno aprendeu. A ação educativa pressupõe objetivos, definidos e traçados durante o seu planejamento de maneira clara e precisa. É a partir da definição dos mesmos, que norteiam os processos de ensino e aprendizagem, que se estabelece “o que” e “como” verificar os resultados do desempenho dos alunos. Avaliar é, basicamente, certificar se as metas e os objetivos foram alcançados. Há, portanto, relação íntima entre a avaliação e a elaboração de objetivos. Além de fornecer dados para que o docente possa realizar um trabalho de recuperação e aperfeiçoamento de seus procedimentos de ensino, a avaliação fornece também informações sobre sua aprendizagem. É neste sentido que assume sua dimensão orientadora, criando condições para a recuperação paralela e orientando o estudo contínuo e sistemático do aluno. A média mínima para aprovação em cada disciplina foi 80%. O aluno que não alcançou esta nota, desenvolveu um trabalho para recuperar o conteúdo e realizou nova avaliação.
- b. Ser um Instrumento de Cooperação, Integração e Socialização: Docente e aluno compartilham da responsabilidade do aprender ao agirem de forma cooperativa, integrada e socializada, tornando os processos de ensino e aprendizagem estimulantes e participativos.

- c. Detectar Dificuldades de Aprendizagem: A avaliação permite determinar a natureza e as causas das dificuldades de ensino e de aprendizagem.
- d. Orientar a Aprendizagem: A avaliação proporciona um conjunto de informações necessárias para a tomada de decisões em favor da aprendizagem do aluno. Se, a partir da análise dos resultados obtidos, o docente identificar dificuldades de aprendizagem, deve replanejar sua ação.
- e. Aumentar a Efetividade da Ação Docente: Pela avaliação o docente pode julgar diretamente a qualidade da aprendizagem e indiretamente a qualidade do ensino, o que lhe permite revisar os objetivos, utilizar novas estratégias, garantindo assim, o êxito da aprendizagem do aluno. Nesse sentido, a avaliação tem a função de realimentar os procedimentos de ensino à medida que fornece dados ao docente para replanejar seu trabalho, ajudando-o a melhorar a qualidade de sua ação

3.1.1...Dimensões da Avaliação

A aprendizagem implica em mudança de comportamento e em decorrência desse enfoque, a avaliação passa a ser um processo amplo que abrange as dimensões cognitiva, psicomotora e afetiva.

- Dimensão Cognitiva: baseado nos conhecimentos e habilidades intelectuais, nesta dimensão devem ser avaliados os conhecimentos relacionados ao Perfil Ocupacional contemplando os conteúdos descritos no programa do curso.
- Dimensão Psicomotora: baseado nas habilidades psicomotora, nesta dimensão será avaliado o desenvolvimento das habilidades requeridas para a execução de atividades práticas relacionadas no programa do curso.
- Dimensão Afetiva: baseado na análise das atitudes, comportamentos e valores demonstrados pelo aluno. O aluno deve ser avaliado como indivíduo que vive em sociedade, predominando o relacionamento humano, a integração no ambiente e o respeito às normas e regulamentos da escola.

4.0 - PROCESSO DE SELEÇÃO

O processo de seleção foi elaborado em conjunto com as áreas de Recursos Humanos das Empresas parceiras seguindo os procedimentos e avaliação similares aos utilizados para contratação de um empregado efetivo. Este processo seletivo mais rigoroso e com diferentes etapas objetiva atrair e selecionar alunos com maior aderência ao perfil, cultura e valores de cada uma das empresas e cargos. Deste modo, existe maior probabilidade que os selecionados se adaptem as atividades e desafios de cada cargo e, com isso, desenvolvam-se dentro das competências técnicas e comportamentais necessárias.

O processo seletivo que é realizado nas regiões de abrangência das Usinas, foi dividido em três grandes etapas, sendo estas eliminatórias:

4.1 Análise Técnica

A primeira etapa é uma prova técnica que permitirá medir o conhecimento dos candidatos nas áreas técnicas de seus cursos de origem, que são: eletrotécnica, eletrônica, eletromecânica ou mecânica. Também são avaliados com provas sobre a língua portuguesa incluindo redação e matemática.

4.2 Análise Comportamental

Os candidatos que chegam para a avaliação comportamental realizam uma entrevista comportamental que tem por objetivo avaliar se os mesmos apresentam as competências necessárias, além de um perfil aderente aos valores e cultura da empresa. Além disso, realizam alguns testes psicológicos que visam verificar a capacidade intelectual e de atenção, aspectos considerados importantes para o desempenho das atividades de operação e manutenção. Estes, são definidos pelos RHs e alinhados com a consultoria especializada que realizará o processo.

Esta etapa define quem serão os candidatos finalistas e que irão para a entrevista final com os gestores.

4.3 Análise Gestor

A terceira etapa é a entrevista final com os futuros gestores, que definirão os escolhidos para realizar o estágio, embasados nos resultados da prova técnica e da análise comportamental de cada candidato.

5.0 - CONCLUSÃO

O Projeto iniciou a partir da necessidade de qualificar os estagiários visando compor um banco de talentos e gerar maior aproveitamento dos mesmos, para atender as demandas futuras de pessoal das Usinas Hidrelétricas. Além de capacitar a mão de obra local, o curso está possibilitando a inserção regional, promovendo o desenvolvimento sustentável das comunidades lindeiras e criando oportunidade a estudantes de baixa renda.

A significativa procura para realizar o estágio onde o curso está sendo desenvolvido, justifica-se pelos seguintes diferenciais:

- o corpo docente, intercalando professores da Escola Técnica que reforçaram os principais conceitos de elétrica e mecânica com os técnicos das Usinas, fundamentaram o conhecimento, o funcionamento e a aplicabilidade de cada sistema e equipamento que compõe uma Central Hidrelétrica;
- o financiamento integral do curso por parte das Empresas parceiras e vagas para alunos oriundos de famílias de baixa renda;
- a possibilidade do técnico optar ao final do curso pela continuidade ou não nas atividades de Operação ou Manutenção de Usinas Hidrelétricas, pois terá o registro do CREA do seu curso de origem para atuar em áreas afins;
- a possibilidade dos jovens atuarem nas Usinas construídas próximas as suas cidades, mantendo a proximidade com suas famílias e reduzindo significativamente o risco de abandono do trabalho devido a distância familiar;
- o intercâmbio entre as escolas do SENAI do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, bem como a Tractebel Energia e Foz do Chapecó Energia envolvendo as comunidades nas quais os empreendimentos estão inseridos;

A atratividade deste modelo de qualificação de profissionais para atuar na Operação e Manutenção de Usinas Hidrelétricas, onde o estágio curricular inicia com um curso de 448 horas de Aperfeiçoamento em Sistemas e Operação de Centrais Hidrelétricas, é comprovado pelo grande número de candidatos inscritos nos processos de seleção. Na primeira turma realizada em 2012, com as aulas teóricas ministradas no SENAI de Erechim no estado do Rio Grande do Sul, foram 127 inscritos para 16 vagas. Na segunda turma em 2013, as aulas ocorreram no SENAI de Concórdia no estado de Santa Catarina, inscreveram-se 116 candidatos para 21 vagas.

O sucesso do curso é comprovado pela alto índice de aproveitamento e colocação no mercado de trabalho ligado ao Setor Elétrico dos egressos do curso, dos 16 alunos que concluíram o estágio, nove estão empregados em Usinas Hidrelétricas ou empresas fornecedoras de equipamentos.

Os fatores positivos e qualidade do programa incentivaram a busca por mais empresas parceiras. Na turma de 2013 a CERAN – Companhia Energética Rio das Antas é a nova empresa parceira e terá estagiários em nas Usinas Monte Claro(130MW), Castro Alves(130MW) e 14 de Julho(100MW).

6.0 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

www.mtecbo.gov.br – em 10/04/2013.

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO ESCOLAR – SENAI RS – 3ª Edição - Março 2012

Metodologias SENAI para Formação Profissional com Base em Competências – Norteador de Práticas Pedagógicas – Volume 3 – 2ª Edição - 2009

7.0 - DADOS BIOGRÁFICOS

Diego Collet

Nascido na cidade de Erechim, RS, em 30 de julho de 1979.

Graduado em Engenharia Mecânica, pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS (set/2004).

MBA – Gestão Empresarial, pela Fundação Getúlio Vargas (2007).

Empresa: TRACTEBEL ENERGIA S.A., desde outubro/2004.

Atuando no Departamento de Geração Hidráulica, na Regional do Rio Uruguai – Usinas Hidrelétricas Ita (1.450MW), Machadinho (1.140MW) e Passo Fundo (226MW), no setor de Operação.

Mario César Knabben Júnior

Nascido na cidade de Tubarão, SC, em 21 de setembro de 1977.

Formação Técnica em Eletrotécnica – CT Tiradentes / Goiás (Set/2003).

Início das atividades no Setor Elétrico - 1998.

Empresa: FOZ DO CHAPECÓ ENERGIA S.A., desde julho/2010.

Atuando no setor de Operação.

João Luiz Damasceno Lima

Nascido na cidade de General Câmara, RS, 23 de junho de 1961.

Graduação: Técnico em Eletrotécnica – UFSM (Dez/1983).

Gestão da Produção Industrial – FATEC PR (Ago./2011).

Formação Pedagógica para Docência em Educação Profissional – IFRS Campus Sertão RS – (Nov./2013).

Empresa: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – ERECHIM RS, desde junho/1993.

Atuando na área de Educação Profissional.