



PROCESSO N.º 117/2008

PROTOCOLO N.º 9.701.768-9

PARECER N.º 466/08

APROVADO EM 06/06/08

CÂMARA DE PLANEJAMENTO

INTERESSADO: COLÉGIO ENSITEC – ENSINO MÉDIO E PROFISSIONAL

MUNICÍPIO: CURITIBA

ASSUNTO: Renovação do Reconhecimento do Curso Técnico em Mecatrônica –  
Área Profissional: Indústria.

RELATOR: EDMILSON LENARDÃO

## **I – RELATÓRIO**

1 - Pelo Ofício n.º 202/08–GS/SEED, a Secretaria de Estado da Educação encaminha a este Conselho, o expediente acima de interesse do Colégio Ensitec – Ensino Médio e Profissional, do Município de Curitiba, que por sua Direção solicita reconhecimento do Curso Técnico em Mecatrônica – Área Profissional: Indústria.

O estabelecimento obteve a Renovação de Credenciamento por meio da Resolução Secretarial n.º 1103/06 e Parecer n.º 171/06-DEP/SEED.

## **2 - Dados Gerais do Curso**

- Habilitação Profissional: Técnico em Mecatrônica
- Área Profissional: Indústria
- Autorização/Reconhecimento: Parecer n.º 45/05-DEP/SEED e Resolução Secretarial n.º 818/05 de 10 de março de 2005.
- Regime de Funcionamento: de segunda a sexta-feira nos turnos manhã, tarde e noite
- Regime de Matrícula: semestral
- Carga Horária: 1.200 horas
- Período de Integralização do Curso: mínimo 18 meses  
máximo 60 meses
- Modalidade de Oferta: presencial
- Requisitos de acesso: estar cursando o segundo semestre da segunda série do Ensino Médio ou tê-lo concluído
- Número de vagas: 45 vagas por turma



PROCESSO N° 117/2008

## **2.1 Perfil Profissional de Conclusão do Curso**

“O Auxiliar Técnico em Eletromecânica Básica estará apto a elaborar e interpretar desenhos técnicos, construir e analisar circuitos de corrente contínua e alternada, desenvolver e implementar softwares com uma linguagem de programação adequadas, utilizar sistemas lógicos e fazer a conversão entre eles, conhecer e realizar ensaios mecânicos observando as características dos materiais utilizados e aplicar as principais ferramentas de gestão aplicadas no ambiente de produção, no meio industrial.

O Auxiliar Técnico em Automação poderá desenvolver e implementar circuitos eletropneumáticos e Controladores Lógicos Programáveis (CLP's), desenvolver modelos tridimensionais de peças e conjuntos mecânicos em programas CAD, configurar dispositivos eletrônicos analógicos, dimensionar estruturas mecânicas sujeitas a esforços de flexão e torção e também utilizar técnicas de medidas para processos de usinagem, identificando mecanismos de formação de cavaco, meios lubrificantes adequados e os principais fatores que influenciam na usinagem.

O Técnico em Mecatrônica estará apto a elaborar e interpretar desenhos técnicos construir e analisar circuitos de corrente contínua e/ou alternada, desenvolver e implementar softwares com uma linguagem de programação adequada, utilizar sistemas Lógicos e fazer a conversão entre eles, conhecer e identificar os tipos de ensaios mecânicos observando as características dos materiais utilizados. Poderá também desenvolver e implementar circuitos eletropneumáticos, configurar controladores lógicos programáveis (CLP's) para aplicações automatizadas, desenvolver modelos tridimensionais de peças e conjuntos mecânicos em programa CAD. Poderá interligar CLP's a circuitos eletropneumáticos, e simular esses em sistemas supervisórios, especificar a melhor forma de acionamento para um sistema eletromecânico, participar de equipes de projeto de sistemas automatizados aplicando as principais ferramentas de gestão e os aspectos conceituais de produção nas atividades desenvolvidas no ambiente de produção industrial. Também estará apto a elaborar planejamento de processo de usinagem, identificando mecanismos de formação de cavaco, meios lubrificantes adequados e os principais fatores que influenciam no processo de usinagem, além de conhecer, executar e dar manutenção em programas em linguagem CNC-ISO.”



PROCESSO N° 117/2008

## 2.2 Matriz Curricular

Instituição: Colégio Ensitex – Ensino Médio e Profissional		
Mantenedora: Sociedade de Ensino Técnico Ensitex Ltda		
Município: Curitiba – PR		
Curso: Técnico em Mecatrônica de nível médio – subsequente e/ou concomitante		
Forma: Período		Ano de implantação: 2008
Turno: Manhã, Tarde e/ou Noite		Garga-horária total: 1200 horas

  

Período	Disciplinas	Total de Horas
1º	1. Desenho Técnico	80
	2. Eletricidade	120
	3. Gestão Integrada	40
	4. Linguagem de Programação	80
	5. Lógica	40
	6. Tecnologia dos Materiais	40
2º	7. Automação Básica	80
	8. Controladores Lógicos Programáveis	80
	9. Desenho Auxiliado por Computador	40
	10. Eletrônica	80
	11. Mecânica Técnica	40
	12. Processos de Fabricação I	80
3º	13. Acionamento de Máquinas	40
	14. Ambiente de Produção	40
	15. Automação Avançada	80
	16. Comando Numérico Computadorizado	80
	17. Projetos Mecatrônicos	80
	18. Processos de Fabricação II	80
<b>Total Geral</b>		<b>1200</b>

## 2.3 Certificação

Ao concluir o 1º período, o aluno receberá o certificado de qualificação Profissional de Auxiliar Técnico em Eletromecânica Básica. Ao concluir o 1º e 2º períodos, receberá o certificado de Qualificação Profissional de Auxiliar em Automação.

A terminalidade do curso para obtenção da habilitação de Técnico em Mecatrônica prevê a conclusão dos três períodos e a conclusão do Ensino Médio, não sendo o estágio obrigatório.



PROCESSO N° 117/2008

## 2.4 Articulação com o Setor Produtivo

Convênios anexos às folhas 255 a 294.

- BS Colway Pneus Ltda.
- Associação dos Funcionários de Placas Paraná.
- Faculdade de Tecnologia Ensitec
- AAM do Brasil
- Aker Kvaerner Oil e Gás do Brasil Ltda.
- Barigüi Veículos Ltda.
- A7 Telecom Ltda.
- ATEEI – Equipamentos Eletrônicos Industriais Ltda.
- Empresa de Águas Ouro Fino Ltda.
- CSI Cargo Logística Integral
- Hospital Cardiológico Constantini S/A.
- IEL – Instituto Euvaldo Lodi.
- Metalúrgica Metal Typo Ltda.
- SENAI – Departamento Regional do Paraná.
- Herbarium – Laboratório Botânico Ltda.
- Instituto Municipal de Administração Pública – IMAP.
- AGP – American Glass Products do Brasil Ltda.
- Pró-Estágios Central de Recursos Humanos Ltda.
- Coenge Construções e Empreendimentos Ltda.
- Springer Carrier Ltda.

## 2.5 Corpo Docente

DOCENTE	FORMAÇÃO	DISCIPLINA
Sandro de Paula Pires	- Física - Especialização em Gerência da Manutenção	- Coordenação do Curso
Luiz Gustavo de Carvalho Romanel	- Engenharia Mecânica	- Desenho Técnico
Nadir Teixeira Junior	- Engenharia Elétrica - Especialização em Engenharia de Comunicação de Dados	- Eletricidade - Eletrônica
Vitor Hugo Lopes Lau	- Administração - Especialização em Administração Industrial	- Gestão Integrada - Ambiente de Produção
Fabio Mendonça Lopes	- Engenharia de Produção Química - Mestrado em Informática	- Linguagem de Programação
Gustavo Benvenuto Borba	- Engenharia Industrial Elétrica - Mestrado em Ciências - Engenharia Elétrica e Informática Industrial	- Lógica



PROCESSO N° 117/2008

DOCENTE	FORMAÇÃO	DISCIPLINA
Wagner Frederico Chiesorin Uhlmann	- Engenharia Industrial Mecânica	- Tecnologia dos Materiais - Mecânica Técnica
Marcio Antonio Ferreira Antunes	- Engenharia Industrial Elétrica	- Automação Básica
Luiz Carlos Siqueira Angelotti	- Tecnologia em Eletrotécnica	- Controladores Lógicos Programáveis
Ricardo Adriano dos Santos	- Tecnologia em Mecânica	- Desenho Auxiliado por Computador - Processos de Fabricação I - Comando Numérico Computadorizado - Acionamento de Máquinas
Luiz Osvaldo de Andrade	- Engenharia Elétrica - Especialização em Mecatrônica Industrial - Mestrado em Ciências - Engenharia Elétrica e Informática Industrial	- Acionamento de Máquinas
Luiz Fernando Hennering	- Engenharia Eletronica Industrial e Telecomunicações Mestrado em Ciências - Engenharia Elétrica e Informática Industrial	- Automação Avançada
Marcio Madi	- Engenharia Industrial Mecânica	- Projetos Mecatrônicos - Processo de Fabricação II

### 3 – Comissão Verificadora

A Comissão Verificadora constituída pelo Ato Administrativo n.º 853/07 do NRE de Curitiba integrada por Técnicos Pedagógicos do NRE e João Carlos de Carvalho, Engenheiro Eletricista, com Curso Superior de Professores – Esquema I, com habilitação nas disciplinas Eletricidade, Eletrônica e Máquinas e Instalações Elétricas, emitiu o Laudo Técnico favorável à renovação de reconhecimento do referido curso, conforme a Deliberação n° 09/06 - CEE/PR.

O relatório de Avaliação do Curso Profissional apresenta as seguintes informações:

(...)

“Instalações adequadas para sala de aula:

O Estabelecimento conta com diversas salas de aula adequadas ao desenvolvimento do plano de curso e todas atendem a determinação de 1,20m<sup>2</sup> por aluno.

Instalações adequadas para complexo higiênico-sanitário:

Possui 8 banheiros masculinos e 6 banheiros femininos destinados ao corpo discente.

Instalações adequadas para salas-ambientes/laboratórios:

A instituição conta com 9 laboratórios destinados ao desenvolvimento da proposta do curso possibilitando a integração entre eles.



PROCESSO N° 117/2008

Instalações adequadas para portadores de necessidades especiais:  
Visando o atendimento a pessoas com necessidades especiais a Instituição adequou 2 banheiros e colocou rampas para melhor atendê-los.

Instalações específicas para uso da administração:  
Dentro da proposta de ser uma Instituição com todas as possibilidades administrativas e pedagógicas possui sala de Direção administrativa/financeira, e sala de Direção de Infra-estrutura e pedagógica.

Instalações específicas para uso de serviços técnico-pedagógicos:  
O Colégio dispõe de sala para Coordenação do Curso, Sala de Coordenação Pedagógica e toda infra estrutura necessária para os serviços técnico-pedagógicos.

Instalações específicas para uso do corpo docente:  
O Colégio dispõe de Sala para Professores adequada.

Instalações específicas que atendam as finalidades da Proposta Pedagógica.

A Instituição conta com diversas instalações equipadas e com todos os recursos necessários ao desenvolvimento das práticas propostas para atender com qualidade utilizando equipamentos tecnológicos, tais como televisores, DVD, Vídeo, computadores, mídias, diversos laboratórios, etc..

Instalações específicas para uso da biblioteca.  
O Colégio dispõe de biblioteca com 149,6m<sup>2</sup> com estrutura para atender alunos e professores, respeitando a salubridade, bastante arejada, bem distribuída, com atendimento em todos os períodos.

Número de alunos anualmente matriculados, concluintes e desistentes com análise dos dados apresentados:

CURSO TÉCNICO	TOTAL DE ALUNOS			
	Ano	Matriculados	Desistentes	concluintes
Mecatrônica	2005/1A	35	23	12
Mecatrônica	2005/1B	38	16	22
Mecatrônica	2005/1C	56	40	16
Mecatrônica	2005/1E	32	14	18
Mecatrônica	2005/2A	53	33	20
Mecatrônica	2005/2B	37	12	25
Mecatrônica	2005/2C	36	23	13
Mecatrônica	2005/2D	43	30	13
Mecatrônica	2006/1A	36	05	31
Mecatrônica	2006/1B	29	04	25
Mecatrônica	2006/1C	48	04	44
Mecatrônica	2006/1D	24	06	18
Mecatrônica	2006/1E	24	02	22
Mecatrônica	2006/1G	36	04	32

Análise dos dados:

O Curso Técnico em Mecatrônica foi autorizado em 20/03/02 através da Resolução SEED/PR 750/02 e 818/05 em 10/03/05. Iniciou sua primeira turma em 2005 com 35 alunos, sendo que 23 alunos desistiram por diversos motivos, entre eles, podemos destacar, mudança de horário na empresa em que trabalham, viagens a trabalho e dificuldade em conciliar trabalho e estudo, dificuldades de aprendizagem, entre outros.



PROCESSO N° 117/2008

Alterações efetivadas no Plano de Curso:

Perfil Profissional para Auxiliar Técnico em Eletromecânica Básica e Auxiliar Técnico em automação. Articulação com o setor produtivo estabelecendo parcerias e convênios para estreitar o relacionamento Empresa - Escola

Corpo docente com a devida habilitação:

Todos os docentes são habilitados e qualificados para desenvolver a proposta pedagógica, a comprovação pode ser feita através da verificação dos documentos anexados a esse protocolado.

Desenvolvimento do plano capacitação docente:

Na folha 386 podemos comprovar como se dará o plano de capacitação dos docentes, visando a melhoria da qualidade do ensino ofertado pela Instituição, como exemplo, capacitação pedagógica, onde são tratados assuntos relacionados a metodologia do ensino, questões conceituais sobre didática, avaliação, documentação escolar, diário de classe, etc. Semestralmente acontecem reuniões com a coordenação do curso, onde são analisados todos os aspectos relacionados ao plano do curso técnico.

Acompanhamento e análise da situação dos egressos:

Para o Curso Técnico em Mecatrônica, como acompanhamento e análise da situação dos egressos, a Instituição possui alguns mecanismos de contatos através de um cadastro informatizado dos alunos, onde são encaminhados e-mail e correspondências com informações e notícias da Instituição, com férias, seminários, novos cursos, aperfeiçoamento profissional. Também são realizados contatos através de telefone, para pesquisas e convites para seminários, férias e palestras. A Instituição tem uma política de desconto para os alunos egressos que voltam para os cursos de aperfeiçoamento e atualização.

Sugestões para alcançar a melhoria do curso:

Para manter a qualidade do ensino será realizada a avaliação institucional do curso semestralmente, através de reunião com representantes das turmas, pesquisas com alunos, professores e comunidade escolar. Objetivo é levantar subsídios para a tomada de decisões.

A análise dos resultados levará a atualização constante no Plano do Curso, desde a matriz curricular, ementas até a bibliografia necessária. Para as atualizações serão disponibilizados investimentos necessários para a melhoria do Curso.

Outras informações:

Através do acompanhamento da Coordenação Pedagógica e do Curso, a Direção tomará decisões técnicas e administrativas visando sempre a qualidade do Curso.

## **Relatório de Verificação**

(...)

“O Ensitec é uma Instituição de ensino que oferta o Ensino Médio, cursos de Educação Profissional e Tecnológico e prima pela qualidade dos seus cursos. Todos os professores são habilitados e com experiências profissionais não só na área educacional, mas também como trabalhadores



PROCESSO N° 117/2008

de empresas privadas fazendo com que a integração escola – empresa se processe de uma maneira bastante realista. A oferta de cursos profissionais se dá de forma responsável, com número de vagas pré determinado e com toda a infraestrutura necessária para um bom desempenho. Regularmente é feita avaliação institucional com o intuito de atender as necessidades do mundo do trabalho e também a empregabilidade. O NRE/CTBA com certa regularidade tem feito orientações, seja quanto a documentação, seja quanto a elaboração e desenvolvimento do plano de curso inclusive orientando adequações que foram feitas no regimento escolar. Considerando os fatos somos de parecer favorável ao reconhecimento do Curso Técnico em Mecatrônica. O Curso Técnico em Mecatrônica iniciou-se em 2005, as matrículas vêm acontecendo semestralmente sendo que desde seu início foram fechadas turmas nos períodos da manhã e noite. Podemos assegurar que a estrutura física, o desenvolvimento pedagógico característico e notado nas outras ofertas faz com que tenhamos condições de afirmar que a Instituição, tanto no pedagógico (capacitação de docentes/práticas e atividades extra-curricular/projetos interdisciplinares), como no físico e de recursos humanos disponíveis atendem plenamente as condições para o reconhecimento do curso em tela comprometidos com o salto qualitativo na educação, a Instituição mantém semestralmente a avaliação institucional do curso.

Após análise dos documentos constantes no processo, do Plano de Curso, da verificação “in loco”, constatou-se haver condições quanto aos recursos físicos, materiais e humanos, a veracidade das declarações e as condições necessárias em atendimento à Deliberação n.º 09/06-CEE.

Isto posto a Comissão de Verificação é de Parecer FAVORÁVEL a Renovação de Reconhecimento do Curso Técnico em Mecatrônica, de nível médio – área Profissional: Indústria, da Sociedade de Ensino Técnico Ensitec Ltda.”

### **Laudo Técnico do Especialista**

“Ao visitar as instalações da Sociedade de Ensino Técnico Ensitec Ltda, situado à Rua Antônio Pietruza, n.º 83 – Bairro Portão – Curitiba PR, para Renovação do Reconhecimento do Curso Técnico em Mecatrônica – Área Profissional: Indústria – Subseqüente, com o objetivo de avaliar e dar o meu parecer a respeito do referido curso.

Ao conhecer todas as dependências do Estabelecimento, constatei que o mesmo possui ótimas instalações, tais como: salas de aula, laboratórios, biblioteca, sala para professores, secretaria etc. Verifiquei também que o mesmo comporta todas as informações contidas no Plano de Curso e o colégio encontra-se em local de fácil acesso.

Após a vistoria realizada, sou de parecer favorável à Renovação do Reconhecimento do referido curso.”





PROCESSO N° 117/2008

#### **4 – Parecer DET/SEED**

Pelo Parecer nº 006/08-DET/SEED, a Secretaria de Estado da Educação encaminha o processo ao Conselho para a renovação do reconhecimento do referido Curso.

#### **II – VOTO DO RELATOR**

Considerando o exposto, somos pela Renovação do Reconhecimento do Curso Técnico em Mecatrônica – Área Profissional: Indústria, do Colégio Ensitec – Ensino Médio e Profissional, 1200 horas, regime de matrícula semestral, para alunos que estejam cursando o segundo semestre da segunda série ou tenham concluído o Ensino Médio, período de integralização do curso mínimo de 18 meses e máximo de 05 (cinco) anos, 45 vagas por turma, do Colégio Ensitec – Ensino Médio e Profissional, mantido pela Sociedade de Ensino Ensitec Ltda. no município de Curitiba, conforme o estabelecido no art. 37 da Deliberação 09/06-CEE/PR.

Recomenda-se que a formação pedagógica dos docentes e coordenador de curso seja meta a ser implantada pela instituição.

Encaminhe-se o presente processo ao Estabelecimento de Ensino, ao qual caberá a responsabilidade da guarda do mesmo, para constituir acervo e fonte de informação.

É o Parecer.

#### **CONCLUSÃO DA CÂMARA**

A Câmara de Planejamento aprova, por unanimidade, o Voto do Relator.  
Curitiba, 05 de junho de 2008.

#### **DECISÃO DO PLENÁRIO**

O Plenário do Conselho Estadual de Educação aprovou, por unanimidade, a Conclusão da Câmara.  
Sala Pe. José de Anchieta, em 06 de junho de 2008.