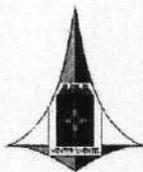


FL 454 .

PROC 084 000193/2017

RUB:  MAT:216.238-5



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
Secretaria de Estado de Educação
Subsecretaria de Educação Básica
Coordenação de Políticas Educacionais para Juventude e Adultos

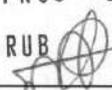
PLANO DE CURSO
TÉCNICO EM ELETROELETRÔNICA

BRASÍLIA - DF
2017



FL 455

PROC 084 000193/2017

RUB  MAT:218.238-5**IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

EIXO TECNOLÓGICO	CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS
BASE LEGAL	Catálogo Nacional de Cursos Técnicos CNCT/MEC/2016 - Portaria MEC nº 870, de 16 de julho de 2008, com base no Parecer CNE/CEB nº 11/2008 e na Resolução CNE/CEB nº 3/2008; Guia FIC 4º edição – Portaria MEC nº 12/2016 Resolução CNE/CEB nº 1 de 2005; Decreto Federal nº5.622 de 2005; Decreto Federal nº 5.154/2004; Resolução CNE/CEB nº04/1999 e Lei Federal nº 9.394/1996.
HABILITAÇÃO PROFISSIONAL	Técnico em Eletroeletrônica
QUALIFICAÇÃO INTERMEDIÁRIA 1	Instalador de Sistemas Eletrônicos de Segurança,
QUALIFICAÇÃO INTERMEDIÁRIA 2	Montador de Equipamentos Eletrônico
FORMA DE OFERTA	Concomitante
CARGA HORÁRIA TOTAL	1200 Horas



Documento revisado pela Equipe da Coordenação de Políticas Educacionais para Juventude e Adultos (COEJA), da Subsecretaria de Educação Básica (SUBEB), da Secretaria de Estado da Educação do Distrito Federal (SEEDF).

Setor Bancário Norte, Edifício Phenícia, Quadra 02, Bloco "C", 8º Andar - Brasília - DF - CEP: 70.040-020 Fone: (61) 3901-3255 - E-mail: diep.subeb@se.df.gov.br

FL 456

PROC 084 000193/2017

RUB  MAT:218.238-5

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	4
1. JUSTIFICATIVA	6
2. OBJETIVOS E METODOLOGIA ADOTADA	7
2.1.OBJETIVO GERAL.....	7
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
2.3. METODOLOGIA ADOTADA.....	8
3. REQUISITOS PARA INGRESSO NO CURSO	10
3.1 DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA	10
4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DE CURSO	11
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	12
5.1.MATRIZ CURRICULAR:.....	13
5.2. EMENTAS:	14
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	20
7. PROCESSO DE ACOMPANHAMENTO, CONTROLE E AVALIAÇÃO DO ENSINO, DA APRENDIZAGEM E DO CURSO	24
8. INFRAESTRUTURA ADEQUADA AO CURSO:.....	26
9. CRITÉRIOS DE CERTIFICAÇÃO DE ESTUDOS E DIPLOMAÇÃO.....	26
10. RELAÇÃO DE PROFESSORES E ESPECIALISTAS.....	26
11. RELAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO E DE APOIO.....	28
12. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS, DE CONHECIMENTOS E DE EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	28
13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30



APRESENTAÇÃO

Trata o presente documento do Plano de Curso Técnico em Eletroeletrônica, a ser desenvolvido na forma articulada, concomitante ao ensino médio, dirigido aos estudantes da rede pública de ensino do Distrito Federal, como parte da estratégia do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), denominada MédioTEC.

A proposta do Ministério da Educação (MEC), a qual a Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF) aderiu, prevê a oferta de cursos técnicos aos estudantes da rede pública de ensino no contraturno do ensino médio, possibilitando que os mesmos obtenham habilitação em curso técnico ao concluir o ensino médio. Como a proposta de desenvolvimento do curso será na forma articulada, concomitante ao ensino médio regular, o presente Plano de Curso apresenta apenas os componentes curriculares específicos para a formação do perfil profissional previsto, sendo que os componentes curriculares da Base Nacional Curricular Comum para formação geral estão garantidos no ensino médio regular.

Nesse sentido, o Curso Técnico em Eletroeletrônica se apresenta como uma das possibilidades de formação, elencadas pelo MEC, considerando o atual cenário, no que diz respeito às demandas de técnicos no Distrito Federal, com o objetivo de formar profissionais com as competências necessárias para favorecer o desenvolvimento da indústria de eletroeletrônica, setor com grande potencial de crescimento na região.

Portanto, o presente Plano de Curso seguirá as orientações normativas nos âmbitos federais e distritais, a saber: Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (BRASIL, 2013), Resolução CNE/CEB Nº 6, de 20 de setembro de 2012 (BRASIL, 2012), Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (BRASIL, 2008), a Resolução nº 1/2012-CEDF (alterada em seus dispositivos pela Resolução nº 1/2014-CEDF, publicada no DODF nº 43, de 26 de fevereiro de 2014, p.5), Ocupações CBO associadas 313105-Eletrotécnico. 313120-Técnico de manutenção elétrica. 313210-Técnico de manutenção eletrônica (circuitos de máquinas com comando numérico). 313215-Técnico eletrônico. 352310-Agente fiscal de qualidade.

Assim, o Plano de Curso aprovado pelo Conselho de Educação do Distrito Federal (CEDF), configura-se como um documento norteador do trabalho pedagógico para a formação profissional de técnicos, capazes de atuar com competência e ética, em diferentes contextos sociais, vinculados a sua área.

Para isso o documento apresenta a justificativa que fundamenta a oferta do curso em tela, estabelece seu objetivo central e os objetivos específicos transversais bem como a



metodologia indicada para o alcance dos mesmos. Na sequência, o documento lista os principais requisitos para o ingresso de estudantes e o perfil esperado do profissional ao término do curso. Esses tópicos fundamentam o item referente à organização curricular, e encaminham para o item que define os critérios de avaliação e o processo de acompanhamento, controle e avaliação do ensino, da aprendizagem e do curso. Por fim são descritas a infraestrutura e a relação de profissionais necessários para a execução do curso e os devidos critérios que definem o aproveitamento de estudos.

Assim, o curso será ministrado na modalidade presencial de forma concomitante ao Ensino Médio, com carga horária total de 1200 (oitocentos) horas divididas em três módulos com 400 (quatrocentos) horas cada, considerando a hora-aula é de 60 minutos. Ao concluir todos os componentes curriculares do módulo I (400 h.), o estudante receberá uma certificação/saída intermediária de Instalador de Sistemas Eletrônicos de Segurança, finalizando todos os componentes curriculares dos módulos I e II (800h.), o estudante receberá uma certificação/saída intermediária de Montador de Equipamentos Eletrônicos conforme a possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo do Curso Técnico em Eletroeletrônica, e concluindo com êxito todos os componentes curriculares dos módulos I, II e III (1200 h.).

FL 458

PROC 084 000199/2017

RUB  MAT:216.238-5

1. JUSTIFICATIVA

O curso de Técnico em Eletroeletrônica está de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, no Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais. As aprendizagens do curso estão direcionadas para desenvolver nos estudantes as habilidades voltadas à área de eletroeletrônica. O curso abordará a formação e a prática necessárias para o futuro profissional e este terá uma visão crítica na área de atuação.

Segundo pesquisas, o técnico em eletroeletrônica, está entre as dez profissões com maior carência no Brasil. A profissão está ligada a sistemas e equipamentos elétricos e eletrônicos de automação. O Distrito Federal, demanda uma grande carência, principalmente na área de segurança eletrônica e automação para internet, demandas estas geradas pela futura instalação do parque tecnológico do DF. De acordo com a Empresa Brasileira de Comunicação (EBC) "A lei que regulamenta a criação do Parque Tecnológico de Brasília - Biotic foi sancionada 10 de janeiro de 2017. O Biotic tem capacidade para abrigar cerca de 1,2 mil empresas e potencial para geração de mais de 25 mil empregos diretos."

Diante desse cenário, a Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF) oferece educação profissional e tecnológica, com o curso Técnico em Eletroeletrônica, tendo em vista a necessidade de se formar profissionais com conhecimento técnico para assumir as demandas impostas pelas atuais tecnologias, viabilização de serviços próprios de Eletroeletrônica, por meio de educação gratuita, de qualidade e elaborada para atender aos desafios e às expectativas que o mercado regional apresenta.

Neste sentido, a SEEDF, por intermédio de suas unidades ofertantes de Educação Profissional busca ofertar cursos Técnicos de Nível Médio promovendo a formação profissional, com vistas a elevação da escolaridade e inserção no mundo do trabalho, além de estimular a aproximação, a cooperação e a troca de experiências entre os profissionais que pretendem atuar na área de eletroeletrônica. Assim, esta SEEDF, propõe o curso Técnico de Nível Médio de Eletroeletrônica do Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais, visando o melhor atendimento nestes serviços, contribuindo assim, para a excelência no atendimento nesta área, colocando em prática o objetivo em foco que é a formação profissional.

Quando da finalização da política pública do Programa MédioTEC ficará a cargo da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal manter a oferta do respectivo curso concomitante ou subsequente, podendo inclusive serem estendidos para estudantes da Educação de Jovens e Adultos.

2. OBJETIVOS E METODOLOGIA ADOTADA

O curso de Técnico em Eletroeletrônica visa possibilitar ao estudante as competências conceituais e habilidades de para que ele seja capaz de atuar como protagonista no processo produtivo no setor de eletroeletrônica.

Dessa forma, a Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, ao oferecer o Curso Técnico em Eletroeletrônica, tem por objetivos:

2.1. OBJETIVO GERAL

Promover a formação de profissionais capazes de atuarem no mundo de trabalho, favorecendo o desenvolvimento e execução de projetos na área de instalação e manutenção de equipamentos eletroeletrônicos, próprios do setor de eletroeletrônica, com vistas ao suprimento da demanda existe de forma criativa, autônoma, ética e responsável social e ambientalmente, contribuindo assim, na geração de trabalho e renda e, conseqüentemente, no desenvolvimento econômico, social, local.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Possibilitar a formação de profissionais no setor de eletroeletrônica, favorecendo a transformação da comunidade pela experiência educativa e profissional.

Favorecer o desenvolvimento dos potenciais de sensibilidade e expressividade artísticas no que concerne aos conceitos da eletroeletrônica, por meio de ação teórico-prática e prático-teórica;

Proporcionar a formação de profissionais capazes de lidar com teorias, conceitos e métodos próprios da área de eletroeletrônica como instalação e manutenção de equipamentos eletroeletrônicos;

Disponibilizar conhecimentos teóricos e práticos para elaboração de projetos na área de instalação e manutenção dos mais diversos equipamentos eletroeletrônicos;

Favorecer o conhecimento e a identificação dos elementos que compõem a área de eletroeletrônica em suas especificidades, com vistas a adequada utilização dos mesmos e sustentabilidade social, econômica e ambiental;

Disponibilizar diferentes técnicas e práticas de eletroeletrônica com vistas ao fornecimentos de serviços de qualidade, dentro dos padrões e normas de qualidade eletroeletrônica;

Corroborar no conhecimentos entre os tipos de motores elétricos, transformadores e suas aplicações nos mais diversos setores;



Contribuir para a produção em diferentes espaços profissionais que atuem de maneira ética e segundo princípios de responsabilidade socioambiental.

Fortalecer atividades de extensão que possibilitem integração entre os agentes do curso Técnico em Eletroeletrônica e a comunidade, pelo intercâmbio dos saberes populares e acadêmicos a partir de oficinas;

Corroborar no desenvolvimento da cidadania, enfatizando a adequada postura profissional, o conhecimento dos deveres, dos direitos e da responsabilidade social e ambiental.

Promover condições de aprendizagem profissional favorecendo ao educando condições de inserção socioprofissional;

Oportunizar condições para a construção de competências, habilidades e atitudes profissionais na perspectiva do mundo da produção e do trabalho, bem como a construção de referenciais e valores que aliem a formação nas dimensões técnica e cidadã;

Possibilitar a avaliação, reconhecimento e certificação de conhecimentos adquiridos na educação profissional, inclusive no trabalho, para fins de prosseguimento ou conclusão de estudos;

Incentivar o desenvolvimento do potencial criativo e inovador dos educandos, privilegiando sua capacidade de problematizar acerca dos diferentes momentos e demandas do mundo do trabalho.

2.3. METODOLOGIA ADOTADA

O curso Técnico em Eletroeletrônica será ministrado na modalidade presencial de forma articulada, concomitante ao Ensino Médio e terá a carga horária total de 1200 (mil e duzentas horas) horas divididas em três módulos com 400 (quatrocentos) horas cada, considerando que a hora-aula será de 60 minutos. Ao concluir todos os componentes curriculares do módulo I (400 h.), o estudante receberá uma certificação/saída intermediária de Instalador de Sistemas Eletrônicos de Segurança, finalizando todos os componentes curriculares dos módulos I e II (800h.), o estudante receberá uma certificação/saída intermediária de Montador de Equipamentos Eletrônicos conforme a possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo do Curso Técnico em Eletroeletrônica, e concluindo com êxito todos os componentes curriculares dos módulos I, II e III (1200 h.) e o Ensino Médio, o estudante receberá a diplomação de Técnico em Eletroeletrônica, conforme definido pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do Ministério da Educação (BRASIL, 2016).



Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais, o Ensino Médio se fundamenta no Trabalho como princípio educativo e na Pesquisa como princípio pedagógico. Isso quer dizer que toda a aprendizagem terá origem ou fundamento em atividades desenvolvidas pelos estudantes, com o objetivo de promover uma intervenção transformadora na sua realidade.

As indicações metodológicas que orientam este curso são pautadas pelos princípios da aprendizagem com autonomia e com o desenvolvimento de competências profissionais, entendidas como a “capacidade de mobilizar, articular e colocar em ação valores, conhecimentos e habilidades necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho”¹.

As competências profissionais descritas na organização curricular foram definidas com base no perfil profissional de conclusão, considerando processos de trabalho de complexidade crescente, relacionados com a produção do setor de eletroeletrônica. Tais competências desenham um caminho metodológico que privilegia a prática pedagógica contextualizada, colocando o estudante frente a situações problemáticas que possibilitem o exercício contínuo da mobilização e a articulação dos saberes necessários para a ação e a solução de questões inerentes à natureza do trabalho neste segmento.

A incorporação de tecnologias atende aos processos de produção da área, às constantes transformações que lhe são impostas e às mudanças socioculturais relativas ao mundo do trabalho, propiciando aos estudantes a vivência de situações desafiadoras que permitam maior envolvimento, instigando-os a decidir, opinar, debater e construir com autonomia o seu desenvolvimento profissional. Finalmente, estas tecnologias oportunizam o trabalho em equipe, bem como o exercício da ética, responsabilidade social e atitude empreendedora.

Respeitando-se a autonomia dos docentes na transposição didática dos conhecimentos selecionados nos componentes curriculares, as metodologias de ensino pressupõem procedimentos didático-pedagógicos que auxiliem os alunos nas suas construções intelectuais, procedimentais e atitudinais, tais como: elaboração e implementação de planejamento, registro e análise de aulas e atividades realizadas; problematização do conhecimento, considerando os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do estudante, incentivando-o a pesquisar em diferentes fontes; contextualização dos conhecimentos, valorizando as experiências dos estudantes, sem perder de vista a (re)construção dos saberes; elaboração de materiais didáticos adequados ao público envolvido para subsidiar as atividades pedagógicas; disponibilização de apoio pedagógico para estudantes que apresentarem

¹ Esta é a definição de competência profissional presente nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico – Resolução CNE/CEB no 04/99.



dificuldades, visando à melhoria contínua da aprendizagem; diversificação das atividades acadêmicas, utilizando aulas expositivas dialogadas e interativas, desenvolvimento de projetos, aulas experimentais, visitas técnicas, seminários, debates, atividades individuais e em grupo, grupos de estudos e outros; organização o ambiente educativo visando articulação de múltiplas atividades voltadas às diversas dimensões de formação dos jovens e adultos, favorecendo a transformação das informações em conhecimentos diante das situações reais da vida.

Dessa forma, por meio do processo educativo, serão criadas situações de aprendizagem pautadas nos princípios de autonomia, solidariedade e respeito ao próximo e que possibilitem aos estudantes, o desenvolvimento de suas potencialidades, visando à melhoria da qualidade de vida individual e coletiva.

Assim, durante o curso, o estudante será capacitado para elaborar, executar e coordenar projetos relacionados a prática de eletroeletrônica, seguindo princípios estéticos, normas técnicas de qualidade, meio ambiente, de saúde e segurança no trabalho.

3. REQUISITOS PARA INGRESSO NO CURSO

O curso de Técnico em Eletroeletrônica está acessível aos estudantes regularmente matriculados no ensino médio da rede pública de ensino do DF, e estejam cursando a segunda série do Ensino Médio, com interesse em desempenhar atividades relacionadas ao setor e que atendam às exigências definidas no processo seletivo específico para cursos ofertados pelo Programa MédioTEC.

Em consonância com o Art. 253 do Regimento Escolar da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal (DISTRITO FEDERAL, 2015), o ingresso e a matrícula dos estudantes neste curso serão efetivados por meio de processo seletivo próprio para os cursos ofertados pelo Programa MédioTEC, seguindo as orientações pactuadas entre o MEC e a SEEDF, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal e, ou no site da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, de acordo com critérios definidos pela SEEDF.

As matrículas serão efetuadas conforme cronograma a ser definido no processo seletivo do curso, atendidos os requisitos de acesso e à Legislação vigente.

3.1 DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA

Seguindo o disposto no Art. 254 do Regimento Escolar da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal (DISTRITO FEDERAL, 2015), no ato da matrícula são apresentados à unidade escolar, original e cópia dos seguintes documentos:

- I. Em todas as situações:



FL 464

PROC 084 000193/2017 11

RUB MAT: 216.238-5

- a) Documento de identificação – Certidão de Nascimento se for menor de idade, ou documento oficial com foto;
 - b) 2 (duas) fotografias 3x4;
 - c) Registro Geral e CPF do Estudante e do responsável legal pela matrícula cópia legível;
 - d) Comprovante de Tipagem Sanguínea e Fator RH .
- II. Conforme o caso:
- a) cartão de vacina atualizado;
 - b) histórico escolar do Ensino Fundamental (original);
 - c) declaração de escolaridade para matrícula na Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
 - d) certificado de conclusão do Ensino Fundamental ou do Ensino Médio;
 - e) comprovante de quitação com o serviço militar, para os estudantes do sexo masculino e maiores de 18 anos;
 - f) título de eleitor (fotocópia legível, para maiores de 18 anos);
 - g) comprovante de residência e/ou trabalho (fotocópia legível);
 - h) Número de Inscrição Social (NIS), quando for o caso.

4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DE CURSO

De acordo com o disposto no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (BRASIL, 2016), o Técnico em Eletroeletrônica desenvolve atividades que possibilitam operar em empresas que atuam na instalação, manutenção, comercialização e utilização de equipamentos e sistemas eletroeletrônicos, grupos de pesquisa que desenvolvam projetos na área de sistemas eletroeletrônicos, laboratórios de controle de qualidade, calibração e manutenção, indústrias de fabricação de máquinas, componentes e equipamentos eletroeletrônicos, indústrias de transformação e extrativa em geral..

O Técnico em Eletroeletrônica realiza tarefas de planejamento e execução de instalação e manutenção de equipamentos e instalações eletroeletrônicas industriais. Projeta e instala sistemas de acionamento e controle eletroeletrônicos. Aplica medidas para o uso eficiente da energia elétrica e de fontes de energias alternativas. Elabora, desenvolve e executa projetos de instalações elétricas em edificações em baixa tensão. Realiza medições, testes e calibrações de equipamentos eletroeletrônicos. Executa procedimentos de controle de qualidade e gestão. Inspecciona componentes, produtos, serviços e atividades de profissionais da área de eletroeletrônica.



O Instalador de Sistema Eletrônicos de Segurança instala sistemas eletroeletrônicos de segurança (alarmes, circuitos fechados de TV, interfones entre outros). Realiza manutenções preventiva e corretiva dos sistemas de segurança. O Montador de Equipamentos Eletrônicos monta, testa, inspeciona e realiza manutenção em placas, aparelhos e, ou equipamentos eletroeletrônicos, realiza manutenções preventiva, preditiva e corretiva, instala componentes eletroeletrônicos e realiza medições e testes.

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso Técnico em Eletroeletrônica tem a modalidade da oferta de forma presencial, com a organização estruturada em dois módulos com carga horária total mínima de 800 horas, conforme Resolução CNE/CEB, nº 04/1999 e em acordo com o que preconiza o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (BRASIL, 2016).

Dessa forma, em atendimento ao princípio da flexibilidade na estruturação dos componentes curriculares, o curso está organizado no formato de dois Módulos, com carga horária de 400 horas por módulo, contextualizados a partir do conjunto de competências e habilidades que permitam duas saídas com qualificação intermediária e a saída final com a habilitação pretendida.

Foram utilizados os seguintes critérios na organização dos módulos:

- ✓ Identificação de perfis de conclusão de cada módulo e da habilitação;
- ✓ Identificação das competências correspondentes, tendo como parâmetro os Referenciais Curriculares da área profissional;
- ✓ Organização dos processos de ensino e aprendizagem;
- ✓ Uma estimativa de carga horária.

Para tanto, o desenho de itinerário apresentado permite percursos formativos, organizados interdependente, estabelecendo pré-requisitos sempre que necessário, e que possibilitem uma progressão paralela à formação desejada. Assim, o elenco de componentes curriculares contempla a diversidade dos aspectos relacionados à prática profissional, considerando as especificidades locais, as formas de inserção e organização do trabalho. O primeiro módulo terá por objetivo a construção de um conjunto de competências que estará servindo para dar suporte ao desenvolvimento de competências mais complexas, previstas para o segundo módulo. O primeiro módulo ampliará e aprofundará as competências necessárias para atender à Qualificação Profissional de Instalador de Sistemas Eletrônicos de Segurança e Montador de Equipamentos Eletrônicos.

Logo, a organização curricular atende a três etapas, assim distribuídos:



Etapa I – carga horária 400 horas - formação inicial, com saída intermediária com qualificação em Instalador de Sistemas Eletrônicos de Segurança, objetivando a contextualização, aproximação e dimensionamento do problema, bem como o perfil e o papel do profissional no âmbito da sua área de atuação.

Etapa II – carga horária 400 horas - formação inicial, com saída intermediária com qualificação em Montador de Equipamentos Eletrônicos objetivando a contextualização, aproximação e dimensionamento do problema, bem como o perfil e o papel do profissional no âmbito da sua área de atuação.

Etapa III – carga horária 400 horas – formação Técnica em Eletroeletrônica – objetivando a complementação das competências, habilidades e atitudes no âmbito da realidade do exercício profissional pretendido.

O curso Técnico em Eletroeletrônica inclui Práticas Pedagógicas Supervisionadas distribuídas nos Módulos I, II e III realizadas de forma concomitante ao desenvolvimento dos componentes curriculares e será supervisionada por professores habilitados. Sua carga horária está agregada às 1200 horas estabelecidas para o curso.

Assim a Matriz Curricular está estruturada de maneira que os componentes curriculares de cada Módulo possibilitam a devida qualificação e habilitação, definindo carga horária de cada componente, bem como definindo àqueles que devem ser considerados como pré-requisitos para outros componentes. A Matriz se desdobra em Ementário, que apresenta o conjunto de objetivos, compreendendo as competências e habilidades que se espera que o estudante alcance ao longo e ao final de cada componente, com o devido conjunto de conteúdos que explicitam a base tecnológica referente ao componente específico.

5.1.MATRIZ CURRICULAR:

Curso: Técnico em Eletroeletrônica					
Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais					
Forma de oferta: CONCOMITANTE					
Período	Componente Curricular		Pré-Requisito	Hora Aula*	
				T**	TP***
MÓDULO I	1	Empreendedorismo	-	2	40
	2	Eletricidade Básica	-	4	80
	3	Desenho Técnico	-	2	40
	4	Informática Instrumental	-	2	40
	5	Eletrônica Digital	-	4	80
	6	Sistemas Digitais	-	4	80

	7	Segurança do Trabalho	RUB	MAT: 218.238-5 2	40	
	Subtotal (Módulo I)				400	
Saída Intermediária	Qualificação em Instalador de Sistemas Eletrônicos de Segurança					
MÓDULO II	8	Equipamentos Elétricos		2	4	80
	9	Eletrônica Analógica		2	4	80
	10	Instalações Elétricas		2-3-7	4	80
	11	Análise de Circuitos		2	2	40
	12	Lógica de Programação		-	2	40
	13	Geração, Transmissão e Distribuição de Energia		0	4	80
	Subtotal (Módulo II)				400	
Saída Intermediária	Qualificação em Montador de Equipamentos Eletrônicos					
Período	Componente Curricular		Pré-Requisito	Hora Aula*		
				T**	TP***	
MÓDULO III	14	Sistemas Elétricos de Potência	8-10-13	4	80	
	15	Eletrônica de Potência	9	4	80	
	16	Projetos Elétricos Residenciais, Prediais e Industriais.	10	4	80	
	17	Desenvolvimento e gestão de sistemas Eletroeletrônicos prediais	10	4	80	
	18	Automação	2-5-6-9-12	4	80	
	Subtotal				400	
Carga Horária dos Módulo I + Módulo II + Módulo III				1200		
Carga Horária Estágio Supervisionado Obrigatório				120		
Carga Horária Total do Curso				1320		

*Hora Aula = 60 min **T = Teórica ***TP = Teórico-Prática

5.2. EMENTAS:

MÓDULO I

Componente Curricular	EMPREENDEDORISMO		
Período letivo	1º semestre	Carga Horária	80 horas
OBJETIVOS			
Fornecer conhecimentos e ferramentas auxiliares à gestão de empreendimentos;			
Orientar o desenvolvimento de competências em gestão de negócios;			
Desenvolver o senso crítico, a percepção e identificação de estratégias inovadoras, para a aplicação dos conhecimentos no campo econômico, político e/ou social.			
Compreensões acerca do Cooperativismo e do Associativismo: possibilidades de oportunidades empreendedoras, estímulo a criatividade e a inovação para o mundo do trabalho.			

FL 468

PROC 084 000193/2017¹⁵

RUB MAT: 216.238-5

Bases Tecnológicas (Ementa)
1. Empreendedorismo; Empreendedorismo Corporativo; Definindo o Empreendimento; Formação de uma microempresa; Plano de Negócio; Plano de reestruturação.
Bibliografia Básica
ARAUJO FILHO, Geraldo Ferreira de. Empreendedorismo criativo. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.
CAVALCANTI, Marly; FARAH, Osvaldo Elias; MARCONDES, Luciana Passos. Empreendedorismo estratégico: Criação e Gestão de Pequenas Empresas. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

Componente Curricular	Eletricidade Básica		
Período letivo	1º semestre	Carga Horária	80 horas
OBJETIVOS			
Calcular grandezas elétricas em circuitos;			
Efetuar medidas em circuitos de corrente contínua e alternadas;			
Interpretar e montar circuitos elétricos;			
Aplicar normas de segurança e higiene nos serviços de eletricidade.			
Bases Tecnológicas (Ementa)			
Conceitos de eletricidade; Eletrostática; Grandezas Elétricas: tensão, corrente e resistência elétrica; Leis de Ohm e de Kirchhoff; Potência e energia elétrica; Divisores de tensão e corrente; Análise de circuitos CC; Associações elétricas em corrente contínua.			
Bibliografia Básica			
MENDONÇA, R. G. de; SILVA, R. V. R. da. Eletricidade básica. 1. ed. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.			
WOLSKI, Belmiro. Eletricidade Básica. 1. ed. Curitiba: Base Editorial, 2007.			
FILHO, Matheus Teodoro Silva. Fundamentos de eletricidade. 1. ed. São Paulo: LTC, 2007.			

Componente Curricular	Desenho Técnico		
Período letivo	1º semestre	Carga Horária	40 horas
OBJETIVOS			
Elaborar croquis			
Interpretar simbologias de instalações elétricas			
Utilizar instrumentos de medidas e calcular área e perímetro de ambientes			
Utilizar software para desenho técnico.			
Bases Tecnológicas (Ementa)			
Instrumentos e materiais; Normas técnicas; Caligrafia técnica; Formato do papel e formatação da legenda; Tipos de linhas; Escalas; Cotagem; Construções geométricas; Vistas omitidas; Cortes; Noções e proporção; Projeções em perspectivas: isométrica, bimétrica, cavaleira e exata; Elaboração de croquis de equipamentos e circuitos elétricos; desenho assistido por computador			
Bibliografia Básica			
STRAUHS, F. do R. Desenho técnico . 1. ed. Curitiba: Base Editora, 2010.			
JUNGHANS, Daniel. Informática aplicada ao desenho técnico . Curitiba: Base Editorial, 2010.			
BUENO, Claudia Pimentel; PAPAOGLOU, Rosarita Steil. Desenho técnico para engenharias . Curitiba: Juruá Editora, 2008.			

Componente Curricular	Informática Instrumental		
Período letivo	1º semestre	Carga Horária	40 horas
OBJETIVOS			
1. Manter sistemas eletroeletrônicos de acordo com procedimentos e normas técnicas, utilizando softwares para produção de relatórios de acompanhamento.			
Bases Tecnológicas (Ementa)			
Sistemas Operacionais; Editor de textos; Formatação de textos; Planilhas Eletrônicas; Produção de Relatórios.			
Bibliografia Básica			
VELLOSO, F. de C.. Informática: conceitos básicos . Rio de Janeiro: Campus, 2004.			
SEMOLA, M. Gestão da segurança da informação . Rio de Janeiro: Campus, 2003.			

Componente Curricular	Eletrônica Digital		
Período letivo	1º semestre	Carga Horária	80 horas
OBJETIVOS			
Compreender as noções básicas sobre eletrônica digital.			
Bases Tecnológicas (Ementa)			
Sistemas de numeração e códigos; Portas lógicas; Análise de circuitos digitais combinacionais; Análise de circuitos digitais sequenciais; Dispositivos de memória; Conversores analógico-digital e digital-analógico.			
Bibliografia Básica			
Valeije. Elementos de eletrônica digital. 40. ed. São Paulo: Érica, 2009.			
TOCCI, Ronald J.; WIDNER, Neal S.; MOSS, Gregory L. Sistemas digitais . 11. ed. São Paulo: Pearson, 2011.			
GARCIA, Paulo Alves. Eletrônica digital: teoria e laboratório . 1. ed. São Paulo: Érica, 2006			
Elementos de Eletrônica Digital – Idoeta, Ivan./Capuano, Francisco. - Editora Érica Ltda.			
Sistemas Digitais Princípios e Aplicações – Tocci, Ronald J. – Editora Pearson Prentice Hall.			
Circuitos Digitais e Microprocessadores – Taub, Hewrbert. – Editora McGraw-Hill Ltda.			
Circuitos Digitais – Lourenço, Antônio C., Eduardo Salomão. – Editora Érica Ltda.			

Componente Curricular	Sistemas Digitais		
Período letivo	1º semestre	Carga Horária	80 horas
OBJETIVOS			
Compreender as noções básicas sobre tratamento digital das informações sensoriais: áudio e visual. Aquisição e processamento de sinais gerados por transdutores como: microfones, câmeras, sensores de posição e movimento, sistemas dedicados, Informação digitalizada.			
Bases Tecnológicas (Ementa)			
Definição de sinal; Transdutores em geral; Sinal do transdutor microfone e autofalante; Sinal do transdutor utilizado nas câmeras; Sinal do transdutor sensores de posição; Sinal do transdutor de movimento; tratamento digital das informações; Equipamentos para processamento digital de sinais; Informação digitalizada.			
Bibliografia Básica			
Valeije. Elementos de eletrônica digital. 40. ed. São Paulo: Érica, 2009.			
TOCCI, Ronald J.; WIDNER, Neal S.; MOSS, Gregory L. Sistemas digitais . 11. ed. São Paulo: Pearson, 2011.			
GARCIA, Paulo Alves. Eletrônica digital: teoria e laboratório . 1. ed. São Paulo: Érica, 2006.			

Componente Curricular	Segurança do Trabalho		
Período letivo	1º semestre	Carga Horária	40 horas
OBJETIVOS Proporcionar no âmbito da segurança e saúde do trabalho, o conhecimento e os procedimentos adequados para execução de atividades laborais.			
Bases Tecnológicas (Ementa) Princípios da Segurança do trabalho; Higiene e segurança no trabalho: sistemas homem máquina, posto de trabalho, postura de trabalho, audição, visão, atividade mental; Acidentes de trabalho: conceitos, causas, custo; Métodos de prevenção individual e coletiva; Aspectos da educação ambiental; Legislação específica de ST; CIPA; Proteção contra incêndios, choques elétricos e riscos.			
Bibliografia Básica			
Segurança e Medicina do Trabalho. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.			
PEPPLOW, Luiz Amilton. Segurança do trabalho . Curitiba: Base Editorial, 2010.			
HOEPPNER, Marcos Garcia. Normas regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho . 4. ed. São Paulo: Ícone Editora, 2010.			

MODULO II

Componente Curricular	Análise de Circuitos		
Período letivo	1º semestre	Carga Horária	60 horas
OBJETIVOS Conhecer os princípios e as leis que comandam o funcionamento dos circuitos eletroeletrônicos e as características de componentes e instrumentos de medição usados no dia-a-dia do profissional dessa área.			
Bases Tecnológicas (Ementa) Sinal Senoidal; Indutância; Capacitância; Impedância; Admitância; Circuitos RC e RLC; Fator de potência; Potência complexa.			
Bibliografia Básica			
ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente alternada . 21. ed. São Paulo: Érica, 2011.			
MARKUS, Otávio. Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada . 8. ed. São Paulo: Érica, 2009.			
MEIRELLES, Vitor Cancela. Circuitos elétricos . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.			

Componente Curricular	Eletrônica Análogica		
Período letivo	1º semestre	Carga Horária	60 horas
OBJETIVOS Desenvolver a capacidade para identificar, formular e resolver problemas com dispositivos e componentes elétrico, eletrônicos e eletro-eletrônicos. Estimular as habilidades para trabalhar com instrumentação, manipular dados e interpretar resultados dos diversos circuitos da eletrônica analógica.			
Bases Tecnológicas (Ementa) Semicondutores; Diodos; Circuitos Ceifadores, Grampeadores, Multiplicadores e Retificadores; Fontes de Alimentação linear; TBJ; Polarização do TBJ; Corte e Saturação do TBJ; Transistores de Efeito de Campo (FET e MOSFET); Polarização dos transistores de Efeito de Campo; Circuitos Reguladores de Tensão; Amplificadores Operacionais; Circuitos inversores, não inversores, comparadores, somadores, subtratores e diferenciais utilizando amplificadores operacionais.			



Bibliografia Básica
FREITAS, Marcos Antônio de; MENDONÇA, Roberlam Gonçalves de. Eletrônica básica . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.
JAIR, Urbanetz Junior; José da Silva Maia. Eletrônica aplicada . Curitiba: Base Editorial, 2010.
CAPUANO, F. G.; Marino, M. A. M. Laboratório de eletricidade e eletrônica . 24. ed. São Paulo: Érica, 2009.
BOYLESTAD, Robert L.; NASHELKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos . 8. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

Componente Curricular	Instalações Elétricas		
Período letivo	1º semestre	Carga Horária	60 horas
OBJETIVOS Realizar um planejamento básico para tornar um projeto elétrico mais e prático. Compreender a simbologia necessária para um projeto técnico de eletroeletrônica.			
Bases Tecnológicas (Ementa) Materiais utilizados em instalações elétricas: fios, cabos, chaves, contatores, fusíveis, disjuntores, relés; Simbologia; Dimensionamento de eletrodutos, fusíveis, condutores, disjuntores; Correção de fator de potência.			
Bibliografia Básica			
CAVALIN, G., CERVELIN, S. Instalações elétricas prediais – teoria e prática . Curitiba: Base Editorial, 2010.			
CERVELIN, Severino; CAVALIN, Geraldo. Instalações elétricas prediais . 22. ed. São Paulo: Érica, 2009.			
CREDER, Helio. Instalações elétricas . 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.			

Componente Curricular	Equipamentos Elétricos		
Período letivo	2º semestre	Carga Horária	40 horas
OBJETIVOS Compreender o funcionamento de diferentes equipamentos. Utilizar elementos na discussão de problemas associados à transmissão e economia de energia. Compreender a formação de campos magnéticos a partir da transmissão de energia nos equipamentos.			
Bases Tecnológicas (Ementa) Equipamentos de manobra; Equipamentos de proteção; Equipamentos de controle e medição; Equipamentos de transformação; Equipamentos acessórios; Equipamentos de sistemas de potência.			
Bibliografia Básica			
WLADIKA, Walmir Erros. Especificação e aplicação de materiais . Curitiba: Base Editorial, 2010.			
FILHO, João Mamede. Manual de equipamentos elétricos . 3. ed. São Paulo: LTC Editora, 2055.			

Componente Curricular	Lógica de programação		
Período letivo	2º semestre	Carga Horária	40 horas
OBJETIVOS Compreender a Lógica de programação; Compreender a Lógica de programação voltada a linguagem "C";			

FL 472

PROC 084 000193/2017¹⁹

RUB MAT: 216.238-5

Introduzir a programação em linguagem "C"; Proceder a programação em linguagem "C", voltada a programação de microcontroladores.
Bases Tecnológicas (Ementa) Compreensão a Lógica de programação voltada a linguagem "C"; Introdução a programação em linguagem "C"; Programação em linguagem "C", voltada a programação de microcontroladore.
Bibliografia Básica WLADIKA, Walmir Erros. Especificação e aplicação de materiais . Curitiba: Base Editorial, 2010. FILHO, João Mamede. Manual de equipamentos elétricos . 3. ed. São Paulo: LTC Editora, 2055.

MODULO III

Componente Curricular	Eletrônica de Potência		
Período letivo	2º semestre	Carga Horária	60 horas
OBJETIVOS Compreender conceitos sobre eletrônica de potência e a importância da sua aplicação; Entender a utilização dos Conversores Estáticos pela indústria no controle de automático de processos.			
Bases Tecnológicas (Ementa) Componentes semicondutores em eletrônica de potência; Interruptores controladores de potência; Conversores CA-CC básicos; Conversores CC-CC; Circuitos com semicondutores de potência. Fonte chaveada.			
Bibliografia Básica AHMED, A. Eletrônica de potência . Editora Pearson no Brasil, 1. ed, 2000. CAPELLI, Alexandre. Eletrônica de potência . 1. ed. Rio de Janeiro: Antenna Edições Técnicas, 2006.			

Componente Curricular	Projetos Elétricos Residenciais e Prediais		
Período letivo	3º semestre	Carga Horária	60 horas
OBJETIVOS Analisar condições técnicas e econômicas da obra; Conhecer e avaliar as características de materiais e componentes utilizados nas instalações elétricas; Ler e interpretar normas, catálogos, manuais e tarefas p/ projetos elétricos; Conhecer técnicas de projeto; Conhecer normas de segurança do trabalho			
Bases Tecnológicas (Ementa) Projeto de instalações elétricas prediais: definições, simbologia, localização de cargas elétricas, quadro de cargas, dimensionamento de eletrodutos e condutores, luminotécnica, proteção contra sobrecargas, curto-circuitos e descargas atmosféricas; Projeto de instalações telefônicas: definições, simbologia, esquemas e dimensionamento de tubulações e cabos (entrada, primária e secundária); Rede interna: distribuição e blocos terminais.			
Bibliografia Básica CERVELIN, Severino; CAVALIN, Geraldo. Instalações elétricas prediais . 22. ed. São Paulo: Érica, 2009. CREDER, Helio. Instalações elétricas . 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. FILHO, Silvério Visacro. Aterramentos elétricos – conceitos básicos, técnicas de medição e instrumentação, filosofia de aterramento . 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2002.			

FL 473

PROC 084 000193/2017 20

RUB. MAT: 216.238-5

Componente Curricular	Desenvolvimento de sistemas Eletroeletrônicos Prediais		
Período letivo	3º semestre	Carga Horária	60 horas
OBJETIVOS			
Desenvolver o dimensionamento de componentes de instalações elétricas prediais, bem como a utilização de programas específicos de projetos de instalações elétricas e de redes programáveis.			
Bases Tecnológicas (Ementa)			
Concepção do projeto elétrico predial; Cargas e circuitos segundo a NBR 5410; Fornecimento de energia elétrica; Dimensionamento de Condutores elétricos; Dimensionamento de sistema de iluminação de interiores e exteriores; Relés Programáveis; Cogeração de energia			
Bibliografia Básica			
LIMA FILHO, Domingos L. Projeto de Instalações Elétricas Prediais . São Paulo: Érica, 2011.			
CAVALIN, Geraldo; Cervelin, severino. Instalações Elétricas Prediais . São Paulo			

Componente Curricular	Gestão da Instalação de Sistemas Eletroeletrônicos		
Período letivo	3º semestre	Carga Horária	60 horas
OBJETIVOS			
Planejar atividades de manutenção de sistemas eletrônicos, predial e industrial Elaborar cronograma de execução da manutenção e a estimativa de custos.			
Bases Tecnológicas (Ementa)			
Planejamento da execução da Instalação; Cronograma; Procedimentos de trabalho; Liderança; Trabalho em equipe.			
Bibliografia Básica			
CREDER, Hélio. Instalações Elétricas . Rio de Janeiro, 2013.			
COTRIM, Ademaro A.M.B. Instalações elétricas . São Paulo, 2008			

Componente Curricular	Estágio Supervisionado		
Período letivo	3º semestre	Carga Horária	128
OBJETIVOS			
Facilitar a futura inserção do estudante no mundo de trabalho e facilitar a adaptação social e psicológica do estudante à sua futura atividade profissional.			
Bases Tecnológicas (Ementa)			
Desenvolvimento de atividades de instalação, supervisão, e manutenção de dispositivos e sistemas eletroeletrônicos. Treinamento e avaliação operadores, a utilização da comunicação oral e escrita para agilizar e organizar os locais de trabalho e a redação de documentação técnica. Atuação na função de desenvolvimento e execução da instalação de dispositivos e sistemas eletroeletrônicos, compreendendo as atividades de montagem, elaboração de relatórios e realização de testes. Na área de manutenção, pode atuar nas atividades de coleta de dados, elaboração de relatórios, execução de testes e ensaios visando identificar, localizar e corrigir falhas e defeitos em instalações e dispositivos e sistemas eletroeletrônicos.			

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O Regimento Escolar da rede pública do DF define entre seus Artigos 202 a 206 as normas para operacionalização da Educação Profissional. Os princípios descritos no documento orientam para o processo contínuo, possibilitando desde o diagnóstico de conhecimentos prévios até a recuperação preventiva e final.

A complexidade da formação do profissional Técnico em Eletroeletrônica exige que o processo de avaliação se dê de forma contínua, sistemática, funcional, integrada e processual, fortalecendo seu caráter processual, possibilitado o estabelecimento do diagnóstico, do caráter formativo, da recuperação processual e final e o caráter somativo. (KENSKI, 2007)

Para tanto o processo educativo precisa ser reflexivo, investigativo, participativo, democrático e abrangente, envolvendo todos os aspectos pertinentes à formação integral do ser humano, permitindo o acompanhamento sistemático do desenvolvimento da aprendizagem do estudante. Nesse sentido a relação professor/aluno precisa também assumir caráter democrático, possibilitando amplo debate, diálogo, troca de conhecimentos, respeito e reciprocidade nas relações. (FREIRE, 1997)

Portanto, sem excluir os aspectos quantitativos, espera-se um processo dinâmico, onde predomine a concepção qualitativa relacionada ao processo de aprendizagem e ao desenvolvimento do estudante observado durante a realização das atividades propostas, individualmente e/ou em grupo, com foco essencial no processo. Dentre essas atividades constam pesquisas, relatórios de atividades e visitas técnicas, estudo de casos, diagnóstico ou prognóstico sobre situações de trabalho, apresentação de seminários, simulações.

A avaliação deve se pautar por critérios e indicadores de desempenho, pois se considera que cada competência traz em si determinado grau de experiência cognitiva, valorativa e comportamental que pode ser traduzido por desempenhos. Assim, pode-se dizer que o estudante adquiriu determinada competência quando seu desempenho expressar esse patamar de exigência qualitativa.

Assim, a avaliação envolverá os seguintes critérios:

- ✓ Domínio de conhecimentos, atitudes e habilidades pertinentes às competências esperadas do profissional técnico em Eletroeletrônica;
- ✓ Capacidade de atuar com a pessoa, entendendo os processos inerentes ao comportamento e às relações humanas;
- ✓ Disposição para identificar e propor resolução para problemas, imprevistos ou não, tomando por base as concepções trabalhadas;
- ✓ Compreensão da diversidade humana, com atuação não discriminatória, baseada no respeito;
- ✓ Disposição para participar ativamente nas atividades teórico-práticas e em ações que envolvem o indivíduo, a família e a comunidade;
- ✓ Envolvimento na organização e no desenvolvimento de trabalhos individuais e em grupos específicos, em todas as suas etapas;



- ✓ Realização de visitas educativas, com ações programadas, em locais e serviços de Eletroeletrônica;
- ✓ Disponibilidade para participar de projetos de pesquisa da escola ou de pesquisadores e instituições parceiros;
- ✓ Cumprimento das atividades previstas nos componentes curriculares, observando os mínimos legais de frequência e carga horária.

O alcance dos critérios elencados observará as dimensões, já nominadas anteriormente:

AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA

Identifica as formas de aprender dos estudantes, reconhece seus conhecimentos e experiências, suas dificuldades e concepções. Permite ao docente perceber os pontos de vista, o significado das perguntas e respostas, os níveis de compreensão e as relações estabelecidas com o estudante, facilitando a definição de metodologias que problematizem a realidade, favorecendo a reflexão sobre o papel de cada um nos processos de mudanças possíveis, sem perder de vista o necessário repasse de conhecimentos técnicos.

AVALIAÇÃO FORMATIVA

Identifica o nível de evolução dos estudantes no processo ensino e aprendizagem, permitindo ao docente acompanhar e corrigir a ação pedagógica ao longo do processo com base na exigência cognitiva de cada tarefa e as múltiplas situações vivenciais de aprendizagem. Para tanto, devem ser utilizados os seguintes instrumentos: fichas de frequência, registro de entrega de tarefas/trabalhos individuais ou em grupos/seminários/exercícios, provas teóricas e/ou práticas.

Na verificação do aproveitamento escolar, além dos dispositivos legais, deve-se observar: No mínimo, 2 (dois) momentos de avaliação, ao final de cada componente curricular, mediante diferentes instrumentos e estratégias que possibilitem uma avaliação do estudante de forma contínua e processual; O domínio, pelo estudante de determinadas habilidades e conhecimentos que se constituem em condições indispensáveis para as aprendizagens subsequentes.

Para efeito de registro final do aproveitamento em cada componente curricular, será calculada a média aritmética das notas obtidas em cada atividade, sendo que será aprovado o aluno que obtiver nota mínima de 5,0 (cinco), recebendo a designação de APTO, conforme quadro abaixo (DISTRITO FEDERAL, 2015).

Menção	Conceito	Definição Operacional
A	Apto	O estudante desenvolveu as competências requeridas, com o desempenho desejado conforme Plano de Curso.
NA	Não Apto	O estudante não desenvolveu as competências requeridas.

Fonte: Regimento Escolar da Rede Pública de Ensino do DF (2015).

Para aferição do rendimento escolar também será utilizada a estratégia de frequência mínima de 75% do total de horas estabelecidas por cada componente curricular.

AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO

O processo de recuperação deve ser contínuo e paralelo, permitindo identificar e corrigir possíveis deficiências ao longo do módulo, se constituindo em reforço da aprendizagem. O docente deverá estabelecer estratégias de recuperação, adotando critérios para os estudantes com menores rendimentos nas atividades, que deverão ser traduzidas em novas avaliações. As novas avaliações substituirão as anteriores, caso apresentem nota superior. Porém, se ainda assim o estudante que não alcançar os valores mínimos para ser considerado APTO, terá direito a avaliação final de recuperação, desde que justifique a ausência na entrega de atividades ou na realização de provas, e que será acrescida às notas obtidas ao longo do componente curricular, compondo a média aritmética final.

A recuperação de estudos é realizada sob responsabilidade direta do professor, com apoio da família, por meio de intervenções pedagógicas aos estudantes sempre que surgirem dificuldades no processo.

A recuperação de estudos, processual, formativa, participativa e contínua deve ser ofertada e inserida no processo de ensino e de aprendizagem, no decorrer do componente curricular, assim que identificado o baixo rendimento do estudante.

A recuperação contínua pressupõe a utilização de diferentes instrumentos e procedimentos de avaliação com o objetivo de promover a aprendizagem e evidenciar os avanços dos estudantes.

AVALIAÇÃO SOMATÓRIA

Essa dimensão deve ser feita pelo conjunto de docentes responsáveis por cada componente curricular de cada Módulo, de modo a garantir a formação integral do estudante. Espera-se identificar assim, o alcance dos resultados esperados, as competências, os conhecimentos e habilidades necessárias à formação do Técnico em Eletroeletrônica.

Dessa forma, ao considerar a correta aplicação das dimensões acima, a avaliação passa a ser um processo contínuo que possibilita o exercício pleno da autonomia, com maior e mais qualificada inclusão de todos os saberes e de todos os atores envolvidos na formação.

Ademais, a avaliação deve ser um processo amplo, que provoque uma reflexão crítica sobre a prática, no sentido de captar seus progressos, suas resistências, suas dificuldades e possibilitar deliberações sobre as ações seguintes (Mitre, 2008, p. 2.138).

Por fim, considerando o perfil do Técnico em Eletroeletrônica, fica estabelecida a necessidade de que todos os instrumentos de avaliação utilizem questões contextualizadas a partir da realidade vivida pelos estudantes, em constante convívio com as competências exigidas.

7. PROCESSO DE ACOMPANHAMENTO, CONTROLE E AVALIAÇÃO DO ENSINO, DA APRENDIZAGEM E DO CURSO

Sabe-se que a avaliação institucional é um instrumento importante para aprimorar a qualidade de ensino, da gestão acadêmica e para fortalecer o comprometimento social das instituições envolvidas. Por isso, a equipe escolar como um todo utiliza inúmeros instrumentos que possibilitam detectar e avaliar as situações de aprendizagem e a necessidade de replanejamento do processo de ensino e de aprendizagem. Os instrumentos avaliam o progresso do aluno na busca crescente de maior capacidade profissional, de raciocínio lógico, autonomia intelectual, pensamento crítico, iniciativa própria, espírito empreendedor, capacidade de visualização e resolução de problemas.

O acompanhamento do curso pela equipe gestora da Unidade Escolar Certificadora e a coordenação do curso e equipe constituída pelo Programa MédioTEC deve ser em processo contínuo e permanente, possibilitando o controle de todos os componentes que envolvem o processo ensino-aprendizagem e a correta avaliação na busca dos objetivos propostos pelo conjunto de componentes curriculares estruturados.

A equipe deverá estar aberta as possíveis adequações que se façam necessários ao longo do processo e também estar atenta e disponível para que toda a comunidade escolar possa participar de maneira ativa e construtiva em todos os momentos de acompanhamento, controle e avaliação do curso, inclusive estabelecendo instrumentos próprios e adequados para tal avaliação.

Essa etapa deve ser organizada com vistas à promoção do diagnóstico de possíveis problemas envolvendo qualquer um dos atores do processo de ensino aprendizagem, possibilitando a constante reavaliação e redirecionamento de ações visando a promoção da



qualidade da formação, envolvimento da comunidade escolar e diminuição das evasões. Deve também ser capaz de verificar práticas exitosas no sentido de agrega-las ao desenvolvimento do curso.

É interessante ressaltar que o Curso Técnico em Eletroeletrônica visa à formação profissional, desenvolvendo a autonomia intelectual dos estudantes para que eles possam desempenhar suas atividades com excelência no mundo do trabalho. Para tanto, é necessário que os professores realizem o acompanhamento acadêmico personalizado dos estudantes de maneira garantir o ensino com qualidade e a permanência no curso.

Os professores deverão, de maneira individual e coletiva, acompanhar os resultados, a participação e a frequência dos estudantes durante todo o período letivo, não somente ao final dele. Sempre que forem identificadas dificuldades de aprendizagem em algum estudante, é necessário que se desenvolvam estratégias diferenciadas de ensino para que o estudante consiga atingir os objetivos de aprendizagem e superar as suas dificuldades. Nesse momento, é fundamental que os professores utilizem metodologias diversificadas para ensino e avaliação, da forma que for mais adaptada às dificuldades do estudante. Todas as estratégias interventivas utilizadas e os resultados obtidos devem ser registrados no diário de classe. A avaliação ficará a critério do professor, podendo ser utilizados diversos tipos de instrumentos avaliativos conforme a necessidade do componente curricular. A avaliação será contínua e cumulativa, priorizando aspectos qualitativos relacionados com o processo de aprendizagem e o desenvolvimento do estudante observado durante a realização das atividades propostas, individualmente e/ou em grupo durante o componente curricular.

Periodicamente, os professores e a equipe gestora da unidade escolar certificadora e, ou coordenação do curso deverão se reunir para tratar sobre as avaliações, rendimento dos estudantes, a respectiva participação e frequência. Os professores e a equipe gestora da unidade escolar certificadora e, ou coordenação do curso são responsáveis por acompanhar os estudantes, devendo, quando menores de idade, entrar em contato com seus responsáveis ou próprio estudante, caso identifiquem elevado número de faltas ou que os resultados estão insatisfatórios. Nessas situações, o trabalho individualizado com o estudante viabiliza o sucesso na aprendizagem para a formação profissional.

Além do acompanhamento pedagógico-disciplinar por parte da equipe docente, é importante contar com a participação dos pais ou responsáveis pelo estudante no processo de aprendizagem, para que eles contribuam com as estratégias de acompanhamento, controle e avaliação do estudante.



Espera-se que, com o desenvolvimento do curso, o estudante adquira maturidade acadêmica para desempenhar as competências aprendidas com sucesso, por isso é essencial que o estudante seja sujeito ativo no seu processo de aprendizagem, em colaboração com os demais sujeitos, como professores, equipe técnica e responsáveis.

8. INFRAESTRUTURA ADEQUADA AO CURSO:

A infraestrutura mínima necessária para a efetivação dos componentes curriculares com qualidade e estará em conformidade com aquela descrita no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (BRASIL, 2016), a saber: Biblioteca e videoteca incluindo acervo específico e atualizado. Laboratório modelagem, moulage, corte e costura. Laboratório de Informática, com específicos. Laboratório de desenho.

9. CRITÉRIOS DE CERTIFICAÇÃO DE ESTUDOS E DIPLOMAÇÃO

Ao concluir o total de horas previstas nos três Módulos do curso, o estudante fará jus à habilitação profissional Técnica de Nível Médio de Técnico em Eletroeletrônica, com o seguinte itinerário formativo:

- I. Ao término do primeiro Módulo, com aproveitamento completo dos componentes curriculares previstos, o estudante fará jus ao Certificado de Qualificação Profissional em Instalador de Sistemas Eletrônicos de Segurança.
- I. Ao término do segundo Módulo, com aproveitamento completo dos componentes curriculares previstos, o estudante fará jus ao Certificado de Qualificação Profissional em Montador de Equipamentos Eletrônicos.
- II. Ao término do terceiro Módulo, com aproveitamento completo nos Módulos I, II e III, o estudante fará jus ao Diploma de Técnico em Eletroeletrônica.

É condição fundamental para a obtenção do diploma de técnico, a devida certificação do Ensino Médio

Por se tratar de uma política pública, numa ação emergencial, as unidades certificadoras serão aquelas vinculadas a Educação Profissional da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal.

10. RELAÇÃO DE PROFESSORES E ESPECIALISTAS

De acordo com a Portaria Nº. 127 de 30 de março de 2017, os docentes e especialistas bolsistas serão contratados pelo Processo Seletivo Simplificado, a ser definido em Portaria e remunerados com recursos próprios do Programa MédioTEC.



COMPONENTE CURRICULAR	FORMAÇÃO/HABILITAÇÃO
Empreendedorismo	Curso Superior em Administração ou Marketing ou Gestão na área de Empreendedorismo ou Cooperativismo ou Processos Gerenciais Pós-Graduação na área da disciplina ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde	Engenharia de Segurança do Trabalho ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Eletricidade Básica	Licenciado em Física ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Eletrônica Analógica	Engenheiro Elétrico, Telecomunicações ou Físico com especialização específica ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Instalações Elétricas Prediais	Engenharia Elétrica, com experiência em sistemas de distribuição elétrica ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Máquinas Elétricas	Engenharia Elétrica/Mecânica com especialização em Projetos de Máquinas ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Eletrônica Digital I	Engenharia Elétrica, Telecomunicações ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Eletrônica Digital II	Engenharia Elétrica, Telecomunicações ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Instalações Elétricas Industriais	Engenharia Elétrica Eletrônica Industrial, Sistemas e Controles Eletrônicos ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Manutenção Elétrica	Engenharia Elétrica com experiência em sistemas elétricos ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Manutenção Eletrônica	Engenharia Elétrica com experiência em Circuitos Elétricos, Magnéticos e Eletrônicos ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Automação Industrial I	Engenharia elétrica com experiência em Eletrônica Industrial, Sistemas e Controles Eletrônicos ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Programação I	Tecnólogo em Processamentos de dados, Graduação em Ciências da Computação ou áreas correlatas ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente

	curricular.
Eletrônica de Potência	Engenharia Elétrica com especialização em sistemas elétricos de potência ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Microprocessadores	Tecnólogo em Processamentos de dados, Graduação em Ciências da Computação ou áreas correlatas ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Automação Industrial II	Engenharia elétrica com experiência em Eletrônica Industrial, Sistemas e Controles Eletrônicos ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Programação II	Tecnólogo em Processamentos de dados, Graduação em Ciências da Computação ou áreas correlatas ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.
Desenvolvimento de Sistemas Eletroeletrônicos	Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica ou Mecatrônica ou áreas afins com habilitação ou experiência comprovada no componente curricular.

11. RELAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO E DE APOIO

O curso contará com a mesma equipe gestora, técnica, administrativa e de apoio da unidade escolar certificadora, conforme Portaria Nº 15 de 12 de maio de 2015 e será complementada com bolsistas remunerados com recursos do Programa MédioTEC, conforme Portaria Nº. 127 de 30 de março de 2017.

12. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS, DE CONHECIMENTOS E DE EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Os artigos 268 a 279 do Regimento Escolar da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal (DISTRITO FEDERAL, 2015), estabelecem os critérios para Aproveitamento, Adaptação e Equivalência de Estudos.

Tal compreensão está de acordo com a Resolução 6/2012 do Conselho Nacional de Educação, que em seu Capítulo I estabelece que cabe aos sistemas de ensino elaborarem diretrizes metodológicas para avaliação e validação dos saberes profissionais desenvolvidos pelos estudantes em seu itinerário profissional e de vida, para fins de prosseguimento de estudos ou de reconhecimento dos saberes avaliados e validados, para fins de certificação profissional, de acordo com o correspondente perfil profissional de conclusão do respectivo curso técnico de nível médio.

No Art. 268 do Regimento Escolar da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal (DISTRITO FEDERAL, 2015) entende que a unidade escolar pode fazer aproveitamento de

estudos realizados com êxito pelo estudante em outra instituição educacional/unidade escolar, enquanto que no Art. 269 indica que na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, as experiências anteriores e os conhecimentos devem ser aproveitados, desde que estejam diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva habilitação, considerando os itinerários formativos ou as trajetórias de formação. Em seu parágrafo 1º, o Art. 269, estabelece os conhecimentos e as experiências passíveis de aproveitamento adquiridos, sejam eles no: Ensino Médio; em qualificações profissionais e etapas ou módulos do Curso Técnico de Nível Médio concluídos em outros cursos; em cursos de Educação Profissional de Formação Inicial e Continuada - FIC, mediante a avaliação do estudante; no trabalho ou em meios informais; mediante reconhecimento em processos formais de certificação profissional e mediante diploma de nível superior em área afim. Caberá à unidade escolar certificadora disciplinar os critérios de aproveitamento de estudos, de conhecimentos e de experiências anteriores, de acordo com o previsto no Regimento Escolar da referida unidade.

Vale ressaltar que cabe à equipe gestora da unidade escolar certificadora, conjuntamente com a coordenação do Programa MédioTEC designarem professores para analisar os casos específicos de aproveitamento de estudos e decidir sobre esses.

O aproveitamento de estudos realizados, conhecimentos ou experiências anteriores devem ser registrados em ata própria e na ficha individual do estudante, devendo ser comunicados à família e, ou ao responsável legal, ou ao estudante, quando maior de idade.

Neste sentido, o estudante que desejar o aproveitamento de estudos, conhecimentos e experiências anteriores deverá solicitá-lo mediante requerimento geral direcionado à equipe gestora da unidade escolar certificadora e coordenação do curso. O requerimento deve ser apresentado juntamente com certificados, diplomas, histórico escolar e ementas ou qualquer outro documento que comprove as aprendizagens adquiridas pelo estudante em outro curso, ou experiências anteriores. Apenas será considerado o aproveitamento de estudos e de experiências anteriores de cursos realizados até cinco anos antes da solicitação de aproveitamento.

Compete à coordenação do curso informar ao estudante os prazos para solicitação e que a abertura do processo não indica aceite no aproveitamento dos mesmos, assim, o mesmo deverá continuar o acompanhamento dos componentes curriculares solicitados até que o resultado da solicitação seja liberado.


Joetna Bomfim da Cruz Campos
Diretora de Educação Profissional
Diretora - Mat. 202.874-3
DODF nº 40, 01/03/2016

13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. Câmara Nacional de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

_____. CNE. Resolução CNE/CEB nº 2/2012. **Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio**. Brasília: CNE, 2012.

_____. CNE. Resolução CNE/CEB nº 4/1999. **Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico**. Brasília: CNE, 1999.

_____. CNE. Parecer CNE/CEB nº 39/2004. **Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio**. Brasília: Conselho Nacional de Educação, 2004.

_____. Ministério da Educação – CNE/CEB: Resolução Nº 6 de 20 de setembro de 2012. **Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio**.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos** / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SETEC, 3ª Edição, 2016. 288p.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Guia PRONATEC de Cursos FIC** / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SETEC, 4ª Edição, 2016. 234p.

_____. L. Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. **DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO**, Poder executivo, Brasília, DF, 26 Jul. 2004, Seção 1. p. 48.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 Dez, 1996, Seção 1. p. 27833.

BRASIL. Ministério do Trabalho e do Emprego. **Classificação Brasileira de Ocupação - CBO**. Disponível em: Acesso em: 4 fev. 2017.

DISTRITO FEDERAL. CONSELHO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL. Resolução nº 1/2012-CEDF (alterada em seus dispositivos pela Resolução nº 1/2014-CEDF, publicada no DODF nº 43, de 26 de fevereiro de 2014, p.5). Estabelece normas para o Sistema de Ensino do Distrito Federal. Brasília, 2014.

_____. Portaria nº 15, de 11 de fevereiro de 2015. **DIÁRIO OFICIAL DO DISTRITO FEDERAL**, Poder Executivo, Brasília, DF, 13 de maio de 2015, Seção 1.

_____. Portaria 127 de 30 de março de 2017, “Regulamenta, no âmbito da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal - SEEDF, o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego - PRONATEC.”. **Diário Oficial [do Distrito Federal]**, Brasília, DF, Nº 63, de 31 de março de 2017. Seção I, p.15 a 18.

FL 484

PROC 084 000193/2017 31

RUB MAT: 218.238-5

_____. SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO. **Diretrizes de Avaliação Educacional: Aprendizagem, Institucional e em Larga Escala.** Distrito Federal: SEEDF, 2014.

_____. SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO. **Regimento Escolar da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal, 6ª Ed -- Brasília, 2015.**

_____. SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO. **Diretrizes de Avaliação Educacional.** Disponível em: <http://www.se.df.gov.br/sobre-a-secretaria/publicacoes-da-sedf/orientacoes-pedagogicas.htm>. Acesso em 22/02/2017.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005, 42.ª edição.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

GOES, P. B.; PILATTI, L. A. Formação profissional e competências: elementos para uma reflexão andragógica. **Revista Eletrônica FAFIT/FACIC**, v. 3, n. 2, p. 15-34, 2012.

KENSKI, V.M. **Avaliação da aprendizagem.** In: VEIGA, I.P.A (org.). **Repensando a Didática.** Campinas: Papyrus, 3ª Ed. 2007. P. 131 a 143.

SEEDF. **Currículo em Movimento da Educação Básica: Pressupostos Teóricos.** Brasília – DF, 2014.

_____. **Orientações Pedagógicas da Integração da Educação Profissional com o Ensino Médio e a Educação de Jovens e Adultos.** Disponível em: <http://www.se.df.gov.br/sobre-a-secretaria/publicacoes-da-sedf/orientacoes-pedagogicas.htm>. Acesso em 03/03/2017.

