SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 41/2015

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Qualificação Profissional em Eletricista Instalador Predial, PROEJA, *Campus* Recife.

O Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE, no uso das atribuições previstas no seu Regimento Interno e considerando:

- 4ª Reunião Ordinária de 07/08/2015;
- Processo nº 23295.007818.2015-85;
- Memorando nº 205/2015-PRODEN.

RESOLVE:

Art. 1º. – Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso de Qualificação Profissional em Eletricista Instalador Predial, PROEJA, *Campus* Recife.

Art. 2º. - Revogadas as disposições em contrário, esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no sítio do IFPE na internet e/ou no Boletim de Serviços do IFPE.

Recife, 07 de agosto de 2015.

Cláudia da Silva Santos
Presidente do Conselho Superior

ANEXO ÚNICO

1 IDENTIFICAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES PROPONENTES

Instituição	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
CNPJ	10767239/0001-45
Razão Social	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Nome de Fantasia	IFPE
Campus	Recife
Esfera Administrativa	Federal
Categoria	Pública Federal
Endereço (Rua, Nº)	Av. Luiz Freire, 500 – Cidade Universitária
Cidade/UF/CEP	Recife - PE CEP 50740 - 540
Telefone/Fax	(81) 2125 1600 Fax: (81) 2125 1674
E-mail de contato	dgcr@recife.ifpe.edu.br / den@recife.ifpe.edu.br
Sítio do *Campus*	http://www.recife.ifpe.edu.br/
Mantenedora	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – SETEC/MEC
Nome de Fantasia	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – SETEC/MEC
CNPJ	00.394.445/0532-13

CNPJ	10.572.071/0915-92
Razão Social:	Escola de Referência em Ensino Médio Olinto Victor
Nome Fantasia:	EREM Olinto Victor
Esfera Administrativa:	Estadual
Endereço:	Avenida Afonso Olindense, 153 - Várzea
Cidade/UF/CEP:	Recife - PE 50810-000
Telefone:	(81) 3271-2992
E-mail de contato:	olintov@bol.com.br

2 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

HABILITAÇÃO:	**Qualificação Profissional em Agente de Observação de Segurança na Indústria**
Forma de articulação:	Concomitante ao Ensino Médio
Eixo Tecnológico:	Eletricidade
Modalidade:	Presencial
Regime de matrícula:	Matrícula por semestre
Carga horária total:	1.452,5 H/R
Carga horária de formação geral:	1250 H/R
Carga horária de formação Profissional:	202,5 H/R
Hora-aula:	45 minutos
Período de integralização	Máximo: 4 anos Minima: 2 anos
Início do curso:	1º Período/2015
Semanas letivas:	18 semanas
Número de vagas:	20
Horário e local do curso:	O curso será ministrado no horário noturno, de segunda a sexta-feira das 18h30min às 22h15min nas dependências do IFPE- Campus Recife.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO.
CAMPUS RECIFE

PROJETO PEDAGÓGICO
CURSO DE ELETRICISTA INSTALADOR PREDIAL - PROEJA

RECIFE - PE
2015

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
CAMPUS RECIFE

EQUIPE GESTORA

Reitora

Cláudia da Silva Santos

Pró-Reitora de Ensino

Edilene Rocha Guimarães

Pró-Reitora de Pesquisa e Inovação

Anália Keila Rodrigues Ribeiro

Pró-Reitora de Extensão

Maria José Gonçalves de Melo

Pró-reitor de Administração

Aurino César Santiago de Souza

Diretor Geral do *Campus* Recife

Valbérico de Albuquerque Cardoso

Diretor de Ensino do *Campus* Recife

Moacir Martins Machado

Diretor de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão do *Campus* Recife

Francisco Braga da Paz Junior

Diretor de Administração *Campus* Recife

Albany Morais da Silva

Diretor de Planejamento *Campus* Recife

Augusto Aureliano

Chefe do Departamento Acadêmico de Ambiente, Saúde e Segurança

Ricardo Luís Alves da Silva

COORDENAÇÃO DO CURSO-IFPE *CAMPUS* RECIFE

Edinaldo Freitas de Vasconcelos

ASSESSORIA PEDAGÓGICA

Rosely Maria Conrado

Elisama Bezerra Cavalcanti

SUMÁRIO

1	IDENTIFICAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES PROPONENTES.....	3
2	DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	**4**
3	APRESENTAÇÃO.....	**5**
4	JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DO CURSO.....	**6**
4.1	Justificativa.....	**6**
5	OBJETIVOS.....	**9**
5.1	Objetivo Geral.....	**8**
5.2	Objetivo Específico.....	**8**
6	REQUISITOS DE ACESSO.....	**8**
7	PERFIL DO PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....	**8**
7.1	Campo de atuação.....	**9**
8	FUNDAMENTAÇÃO LEGAL.....	**9**
9	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	**11**
9.1	Estrutura Curricular.....	**12**
9.2	Matriz Curricular da EJA.....	**13**
9.3	Matriz Curricular Profissional.....	**14**
9.4	Dinâmica da Execução das Atividades.....	**14**
9.5	Unidades Curriculares Profissionalizantes.....	**15**
10	DIRETRIZES CURRICULARES E PRÁTICA PEDAGÓGICA PREVISTAS.....	**25**
10.1	Práticas pedagógicas previstas.....	**25**
10.2	Prática profissional.....	**25**
11	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	**26**
12	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	**27**
13	APROVEITAMENTO PARA O ENSINO TÉCNICO.....	**28**
14	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	**28**
15	PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO.....	**29**
16	CERTIFICADOS.....	**32**
17	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	**33**
ANEXO I.....		**34**
ANEXO II.....		**35**

1 IDENTIFICAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES PROPONENTES

Instituição	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
CNPJ	10767239/0001-45
Razão Social	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Nome de Fantasia	IFPE
Campus	Recife
Esfera Administrativa	Federal
Categoria	Pública Federal
Endereço (Rua, Nº)	Av. Luiz Freire, 500 – Cidade Universitária
Cidade/UF/CEP	Recife - PE CEP 50740 - 540
Telefone/Fax	(81) 2125 1600 Fax: (81) 2125 1674
E-mail de contato	dgcr@recife.ifpe.edu.br / den@recife.ifpe.edu.br
Sítio do *Campus*	http://www.recife.ifpe.edu.br/
Mantenedora	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – SETEC/MEC
Nome de Fantasia	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – SETEC/MEC
CNPJ	00.394.445/0532-13

CNPJ	10.572.071/0915-92
Razão Social:	Escola de Referência em Ensino Médio Olinto Victor
Nome Fantasia:	EREM Olinto Victor
Esfera Administrativa:	Estadual
Endereço:	Avenida Afonso Olindense, 153 - Várzea
Cidade/UF/CEP:	Recife - PE 50810-000
Telefone:	(81) 3271-2992
E-mail de contato:	olintov@bol.com.br

2 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

HABILITAÇÃO:	**Qualificação Profissional em Agente de Observação de Segurança na Indústria.**
Forma de articulação:	Concomitante ao Ensino Médio
Eixo Tecnológico:	Eletricidade
Modalidade:	Presencial
Regime de matrícula:	Matrícula por semestre
Carga horária total:	1.452,5 H/R
Carga horária de formação geral:	1250 H/R
Carga horária de formação Profissional:	202,5 H/R
Hora-aula:	45 minutos
Período de integralização	Máximo: 4 anos Minima: 2 anos
Início do curso:	1º Período/2015
Semanas letivas:	18 semanas
Número de vagas:	20
Horário e local do curso:	O curso será ministrado no horário noturno, de segunda a sexta-feira das 18h30min às 22h15min nas dependências do IFPE- Campus Recife.

3 APRESENTAÇÃO

Apresentamos o Projeto do Curso de Eletricista Instalador Predial na modalidade de Educação de Jovens e Adultos na forma de articulação concomitante para atender aos anseios da sociedade e permitir melhores condições de acesso ao trabalho e à geração de emprego e renda.

A modalidade de curso EJA mostra-se como um caminho concreto para tornar o trabalhador apto a executar habilidades práticas específicas ou qualificar o trabalhador que já atua na área e/ou que desenvolveu habilidades para o exercício profissional de maneira empírica, a partir de experiência própria.

A busca pela qualificação e atualização profissional de nível médio é uma política governamental que enfatiza a necessidade de ampliar a oferta de vagas na educação profissionalizante para suprir a carência evidenciada no mundo do trabalho. Dentro desta perspectiva, toda iniciativa no sentido do aprimoramento profissional de nível médio deve ser ressaltada e aprimorada.

Baseado nisto, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) - *Campus* Recife a partir do ano letivo de 2015 oferecerá o Curso de Qualificação Profissional em Eletricista Instalador Predial, de acordo com a legislação da Educação Profissional, com a legislação da Educação Básica e com o Documento Base do Programa de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA.

Desta forma, apresentamos aqui, em linhas gerais, a proposta do curso de Qualificação Profissional em Eletricista Instalador predial, a ser ofertado em regime de concomitância externa, pelo IFPE *Campus* Recife e pela Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco, através de convênio firmado entre as duas instituições.

4 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DO CURSO

4.1 Justificativa

O Curso de Eletricista Instalador predial na modalidade de Educação de Jovens e Adultos está fundamentado nas bases legais e nos princípios orientadores da educação brasileira explicitados na Lei de Diretrizes e Bases (LDB) – Lei nº 9.394/96 e no conjunto de leis, decretos, pareceres e referências curriculares que normatizam a Educação Profissional, o Ensino Médio e a EJA no sistema educacional brasileiro, bem como nos documentos que versam sobre a integralização destes dois níveis que têm como pressupostos a formação integral do profissional cidadão (BRASIL, 2006).

Estão presentes também, como marco orientadores desta proposta, as decisões institucionais do IFPE e na compreensão da educação como uma prática social, os quais se materializam na função social do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) de promover educação científico-tecnológica-humanística, visando à formação do profissional cidadão crítico, competente técnica e eticamente, comprometido com as transformações sociais, políticas e culturais em condições de atuar no mundo de trabalho na perspectiva da edificação de uma sociedade mais justa e igualitária, através da formação inicial e continuada de trabalhadores; da educação profissional de nível médio; da educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação; e da formação de professores/as fundamentada na construção, reconstrução e transmissão do conhecimento.

O grande desafio a ser enfrentado na busca de cumprir essa função é o de formar profissionais que sejam capazes de lidar com a rapidez da produção dos conhecimentos científicos e tecnológicos e de sua transferência e aplicação na sociedade em geral e no mundo do trabalho, em particular.

Por fim, considera-se para essa oferta, também, a competência da Instituição, conforme legislação abaixo.

A Lei No 11.892 de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, criando o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, preconiza em suas linhas gerais.

> *Art. 2º Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei.*

Com relação às Finalidades e Características dos Institutos Federais, é mencionado no Art.6°:

> *I - ofertar educação profissional e tecnológica em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos*

setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

IV – orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal.

Ainda, com relação aos Objetivos dos Institutos Federais, no Art.7º:

II - ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica.

O Governo Estadual, ciente das necessidades de formação profissional dos municípios a seu encargo e vislumbrando melhores oportunidades de emprego e renda, têm manifestado interesse em fazer parceria com o IFPE, tendo em vista o seu papel social e no seu renomado conceito em formação profissional. Dessa forma, aposta em parcerias para a consecução de ações de intervenção social.

Por sua vez, no que concerne ao IFPE, parcerias com o governo estadual, municipal, entidades da sociedade civil organizada, ONG e empresas privadas caracterizam-se como estratégia extremamente salutar à contribui social em prol de pessoas que estão à margem da sociedade ou em busca de melhoria de vida, seja pela capacitação profissional ou aumento da escolaridade.

O Curso de Eletricista Instalador predial – PROEJA Concomitante é um projeto de curso profissionalizante articulado às séries do Ensino Médio. Elaborado e realizado através de uma parceria entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco e a Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco (Gerência Regional de Educação – GRE Metro Sul).

Visando por um lado, contribuir para dirimir dívida social com a população inserida na educação de Jovens e Adultos e, por outro lado, responder às demandas por profissionais que atendam à necessidade do mundo do trabalho emergente no Estado e contribuindo, substancialmente, para a qualidade dos serviços oferecidos em nossa região, o IFPE-Campus Recife propõe-se a oferecer o Curso de Qualificação em Eletricista Instalador predial – PROEJA na modalidade concomitante, por entender que contribuirá para a elevação da qualidade dos serviços prestados à população nesta área da atividade econômica, assim como o desenvolvimento humano dessa camada da população a partir da qualificação para o trabalho.

O curso tem como objetivo formar, em nível de qualificação, profissionais cidadãos qualificados para o mundo do trabalho com competência técnica, ética e política, com elevado grau de responsabilidade social e que contemple um novo perfil para entender os requisitos mínimos de segurança no uso e manipulação dos circuitos elétricos nas instalação prediais residenciais e comerciais, realizando manutenção preventiva e corretiva de quadro

de força, comandos elétricos e demais equipamentos de energia em prédios além de analisar as necessidades de troca e regulagem de peças e aplicar testes de funcionamento. Também capacita o profissional a identificar negócios e oportunidades para abrir seu próprio negócio tornando-se economicamente independente.

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo Geral

Formar profissionais cidadãos para atuar como Eletricistas, desenvolvendo atividades no setor de Infraestrutura, sobretudo na indústria e construção civil, executando projetos e realizando a manutenção de instalações elétricas prediais, de acordo com as normas e procedimentos técnicos de qualidade, segurança, higiene e saúde, de modo a atender e contribuir com o desenvolvimento socioeconômico da região.

5.2 Objetivos Específicos

- Habilitar profissionais para realizar a manutenção e execução de instalações elétricas prediais, observando normas técnicas e de segurança;
- Desenvolver conhecimentos teórico-práticos para o planejamento e execução de projetos de instalações elétricas de edificações em baixa tensão;
- Aprimorar os conhecimentos necessários ao manuseio de instrumentos e equipamentos específicos de laboratórios da área de eletroeletrônica.

6 REQUISITOS DE ACESSO

De acordo com a legislação em vigor e a Organização Acadêmica do IFPE, para ingresso no curso de Qualificação em Eletricista Instalador Predial – PROEJA, o candidato deverá ter, no mínimo, 18 anos e cursado ou concluído o Ensino Fundamental em escola pública. Deverá, também, estar inscrito no primeiro módulo do Ensino Médio na Educação de Jovens e Adultos - EJA Médio - em escolas da Rede Estadual de Pernambuco. A admissão no curso dar-se-á por processo seletivo realizado pela GRE Metro Sul.

7 PERFIL DO PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O/A profissional com qualificação em Eletricista Instalador Predial/PROEJA atua nas áreas de eletricidade, na execução de instalações e manutenção de equipamentos que fazem uso da energia elétrica, desenvolvendo competências para mobilizar estes conhecimentos e atuar no mercado de trabalho de forma criativa, ética e empreendedora.

Dessa forma, ao concluir sua formação, o/a profissional deverá possuir competências para:

- Reconhecer as principais grandezas relacionadas à eletricidade, corrente, tensão, potência e energia, fazendo uso dos princípios fundamentais da eletricidade, identificar e compreender a funcionalidade dos componentes básicos dos circuitos elétricos: fontes de tensão, fontes de corrente, resistores, capacitores, indutores, diodos, transistores, amplificador operacional e outros.

- Executar projetos de instalações elétricas prediais nas áreas residencial, comercial e industrial.

- Fazer uso dos instrumentos de laboratório e realizar montagens.

- Executar funções em equipe, coordenando e integrando projetos de instalações elétricas prediais com demais projetos.

7.1. Campo de atuação

O profissional formado no curso de Qualificação em Eletricista Instalador Predial poderá atuar em organizações públicas, privadas e do terceiro setor (Organizações Não Governamentais e Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público), de pequeno, médio ou grande porte, em fábricas, hotéis, empresas prestadoras de serviços.

O profissional formado poderá desempenhar suas atividades em empresas de manutenção; Gestão de recursos elétricos; Concessionárias de energia elétrica; Companhias de abastecimento de água; Empresas de geração e distribuição/transmissão de energia elétrica; Construtoras de edificações; Empresas de representações, vendas e assistência técnica em eletroeletrônica; Empresas de telefonia, rádio e TV. Escritórios de projetos e consultoria em engenharia; Estabelecimentos comerciais, como lojas, shoppings, hotéis, bancos, etc.

Deste modo, acredita-se que a sua inserção no mundo do trabalho ocorrerá de forma satisfatória, seja como funcionários assalariados de empresas ou como prestadores de serviços autônomos.

8 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

- Constituição Federal de 1988;
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96;
- Lei 11.788/2008 – Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT;

- Decreto 5.154/2004-Regulamenta o § 2º do art.36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências;
- Decreto nº 5.840, de 23 de julho de 2006. Institui, no âmbito federal, o Programa de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA;
- Parecer CNE//CEB 11/2000- Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos;
- Parecer CNE//CEB 35/2003 sobre os estágios curriculares para o Ensino Médio;
- Parecer CNE//CEB 06/2010 - Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos – EJA, nos aspectos relativos à duração dos cursos e idade mínima para ingresso nos cursos de EJA; idade mínima e certificação nos exames de EJA, e Educação de Jovens e Adultos desenvolvida por meio da Educação a Distância;
- Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos;
- Parecer CNE//CEB 05/2011 - Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;
- Parecer CNE//CEB 07/2010 - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica;
- Parecer CNE//CEB 05/2011- Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;
- Parecer CNE//CEB 11/20102 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- Resolução CNE/CEB 01/2000 - Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação e Jovens e Adultos;
- Resolução CNE/CEB nº 01/2004 - estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de estudantes a Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos;
- Resolução CNE/CEB nº 01/2005 de 03 de fevereiro de 2005 - atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004.
- Resolução CNE/CEB 03/2010 - Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos nos aspectos relativos à duração dos cursos e idade mínima para ingresso nos cursos de EJA; idade mínima e certificação nos exames de EJA, e Educação de Jovens e Adultos desenvolvida por meio da Educação a Distância;
- Resolução CNE/CEB 04/2010 - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica;
- Resolução CNE/CEB 02/2012 - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para o Ensino Médio;
- Resolução CNE/CEB 04/2012 - dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnico de Nível Médio;
- Resolução CNE/CEB 02/2012 - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Técnico;

- Resolução CNE/CEB nº 06/2012 - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- Programa de Integração da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA. Documento Base, 2006;
- Instrução Normativa nº02/2011, fixa normas para a implantação das Matrizes Curriculares de Educação Básica das escolas da Rede Estadual de Ensino de Pernambuco.

9 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A formação básica dos estudantes ficará sob a responsabilidade da Secretaria de Educação – GRE (Recife Sul) e será ministrada pelos professores/as da Rede Estadual de Ensino, na Escola de Referência em Ensino Médio Olinto Victor, localizada no Bairro da Várzea, Recife-PE.

O IFPE - Campus Recife, responsabilizar-se-á pela formação continuada de professores/as e gestores/as.

De acordo com o Documento do PROEJA, esta formação:

> *Objetiva a construção de um quadro de referência e a sistematização de concepções e práticas docentes, político pedagógicas e metodologias que orientem a continuidade do processo. Deve garantir a elaboração do planejamento das atividades do curso, a avaliação permanente do processo pedagógico e a socialização das experiências vivenciadas pelas turmas (BRASIL, 2007, p. 60).*

Ainda segundo o documento, é previsto para essa formação:

> *Possibilitar a participação de professores/as e gestores/as em outros programas de formação continuada voltados para áreas que incidam sobre o PROEJA, quais sejam, ensino médio, educação de jovens e adultos e educação profissional, bem como aqueles destinados à reflexão sobre o próprio Programa (BRASIL, 2007, p. 60).*

Assim, a articulação dessa formação com as comunidades e associações civis não governamentais (ONGs) pode ser muito enriquecedora para o processo, pois é um setor que, em geral, contribui para a reflexão sobre programas desenvolvidos para a sociedade civil.

Outra articulação que também se faz necessária para a formação continuada docente e o ensino do PROEJA é a criação de projetos de pesquisa e extensão que ampliem os conhecimentos e as vivências dos seus docentes e discentes.

Portanto, para a realização do curso no modelo proposto, faz-se necessária a observação do esforço acadêmico dos docentes envolvidos com o curso, sendo contada não

somente as horas/aula, mas toda e qualquer atividade relacionada ao ensino, pesquisa e extensão no PROEJA

9.1. Estrutura curricular

A organização curricular do curso observa as determinações legais presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e Educação Profissional, nos parâmetros Curriculares Nacionais de Ensino Médio, nas Referências Curriculares Nacionais de Educação Profissional, nos decretos nº 5154/2004 e nº 5840/2006.

A organização do curso está estruturada em uma matriz pedagógica, constituída por uma base de conhecimentos científicos, tecnológicos e humanísticos de:

- Formação geral, que integra Componentes Curriculares das três áreas de conhecimento de Ensino Médio (Linguagens e Códigos e suas tecnologias, Ciências Humanas e suas tecnologias e Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias), observando as especificidades dos currículos com a educação profissional; e

- Formação profissional, que integra Componentes Curriculares específicos voltadas para uma maior compreensão das relações existentes no mundo do trabalho, para uma articulação entre esse e os conhecimentos acadêmicos e disciplinas específicas da área.

A matriz curricular do curso está organizada por Componentes Curriculares em regime semestral, e com uma carga horária de 1452,5 horas, sendo 1250h destinadas à formação básica e 202,5h destinadas à formação profissional. O Quadro 1 apresenta a matriz curricular da Formação Básica, estruturada pela GRE –Recife Sul, e o segundo quadro apresenta a matriz curricular da Educação Profissional, atividade a cargo do IFPE – *Campus Recife*

O(A) estudante conta com matrícula na instituição parceira, que oferecerá a formação geral e a matrícula no IFPE, sendo os cursos estruturados em 2 (dois) anos. Ao final, o(a) estudante receberá o Certificado de Conclusão do Ensino Médio emitido pela SEE-PE e de o de Qualificação em Eletricista Instalador Predial pelo IFPE. A matriz curricular está organizada em regime semestral, por componente curricular distribuída em núcleo comum e formação profissional.

9.2. Matriz Curricular da EJA

Quadro 1. Matriz Curricular da Educação Básica (EJA) GRE Recife Sul– a matriz abaixo aparece com a CHT de 1.500 h/a, que equivalem à 1250 h/r)

Secretaria de Educação PERNAMBUCO GOVERNO DO ESTADO

MATRIZ CURRICULAR DO ENSINO MÉDIO - PROGRAMA NACIONAL DE INTEGRAÇÃO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL COM A EDUCAÇÃO BÁSICA NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS - PROEJA - 2013

ESCOLA:
ENDEREÇO:
CADASTRO ESCOLAR:

Dias Letivos Semestrais	100	Duração da Hora Aula	40min
Dias Letivos Semanais	05	Ano de Implantação	2013
Módulo	20	Turno	Noturno

BASE LEGAL		Áreas do Conhecimento	Componente Curricular	Carga Horária/ Semanal por Módulo				Carga Horária Total
				1º	2º	3º	4º	Hora/aula
LDB Nº 9.394/96; Decreto Nº 5.154/2004; Decreto Nº 5.840/2006; Parecer CNE/CEB Nº 11/2000; Parecer CNE/CEB Nº 06/2010; Parecer CNE/CEB Nº 05/2011; Resolução CNE/CEB Nº 01/2000; Resolução CNE/CEB Nº 02/2010; Resolução CNE/CEB Nº 03/2010; Resolução CEE/PE Nº 02/2004.	Base Nacional Comum	Linguagens	Língua Portuguesa	5	4	3	3	300
			Arte	1	1	*	1	60
			Educação Física	1	1	*	1	60
		Matemática	Matemática	4	4	2	2	240
		Ciências da Natureza	Química	2	2	2	*	120
			Física	2	*	2	2	120
			Biologia	2	2	2	*	120
		Ciências Humanas	História	2	2	2	*	120
			Geografia	2	*	2	2	120
			Sociologia	1	1	*	1	60
			Filosofia	1	1	*	1	60
	Parte Diversificada	Língua Estrangeira Moderna – Inglês		1	1	*	1	60
		Língua Estrangeira Moderna - Espanhol		1	1	*	1	60
		Total Carga Horária		**25**	**20**	**15**	**15**	**1.500**

* Os componentes curriculares destinados à qualificação profissional em **Informática**, ofertados conforme previsto no Convênio 01/2013 firmado entre a Secretaria Estadual de Educação de Pernambuco - SEE e o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE, corresponde a um total de **500 h/a de 45 min = 375** (trezentas e setenta e cinco) horas relógio.

**Para complementação da carga horária do turno noturno (Hora aula de 40 minutos) deverá ser cumprida o que determina a Instrução Normativa Nº 01/2011.

9.3. Matriz Curricular Profissional

Quadro 2: Matriz Curricular Profissional – IFPE - Campus Recife

CURSO DE ELETRICISTA INSTALADOR PREDIAL - PROEJA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
CAMPUS RECIFE

Fundamentação Legal: LDB 9394/96 – Decreto 5154/2004 – Decreto nº 5.840/2006

Semanas letivas: 18 **h/a: 45 min**

Componentes Curriculares	Carga Horária/ Semanal					
	1º	2º	3º	4º	H/a	H/r
Noções de Desenho Técnico	-	3			54	40,5
Eletricidade Básica	-	2			36	27
Segurança no Trabalho	-		1		18	13,5
Projetos de Instalações Elétricas Prediais	-		3		54	40,5
Noções de Gestão e Empreendedorismo	-		1		18	13,5
Instalações Elétricas Prediais, Industriais e Ferramentas.	-			4	72	54
Eficiência Energética	-			1	18	13,5
Subtotal CH	**0**	5	5	5	**270**	**202,5**

9.4. DINÂMICA DA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES

Quadro 3: DINÂMICA DA EXECUÇÃO – IFPE - Campus Recife

Componentes Curriculares	1º	2º 1ªETAPA	3º 2ª ETAPA	4º 3ªETAPA
Noções de Desenho Técnico	-	3		
Eletricidade Básica	-	2		
Segurança no Trabalho	0		1	

Projetos de Instalações Elétricas Prediais	-		3	
Noções de Gestão e Empreendedorismo	-		1	
Instalações Elétricas Prediais, Industriais e Ferramentas.	-			4
Eficiência Energética	-			1
Subtotal CH	**0**	5	5	**5**

9.5 - UNIDADES CURRICULARES PROFISSIONALIZANTES

Unidade Curricular: Desenho Técnico Auxiliado por Computador.	**CH Total: 54h/a**	**Período:II**
Carga Horária Diária: 3	**N° de dias na semana:**1	
CH aulas práticas: 2	**CH aulas teóricas:1**	
Ementa: Noções do desenho técnico e aplicação; Normas técnicas;Projeções ortográficas;Perspectivas isométrica e cavaleira;Cotagem,Planta baixa;Cortes e fachadas;Escalas;Programa AutoCAD; Comandos básicos do autocad 2D aplicado em projetos arquitetônicos e elétricos.		
Competências profissionais Realizar os comandos básicos do programa gráfico AUTOCAD; Conhecer as Normas que regulamentam o desenho técnico; Aplicar as Normas Técnicas Brasileiras – NBR: Projeções ortogonais; Vistas secionais. Perspectiva isométrica; Perspectiva cavaleira; Cotagem; Escalas; Desenho arquitetônico utilizando os principais elementos estruturais da construção; Interpretar e executar projetos simples no AUTOCAD com elementos da construção (parede, pilar, viga, porta, janela); Interpretar e desenhar no AUTOCAD elementos da eletrônica e de instalações elétricas em Edificações (baixa tensão).		
Conteúdos		
Aplicações do Desenho Técnico na área profissional. INSTRUMENTOS DE DESENHO - uso e conservação. Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Normas do Desenho Técnico.		**3**
NBR 10647 – Desenho técnico – conceitos. **NBR 8403** – Aplicação de linhas em desenhos – Tipos de linhas. Aplicação das linhas em projeto arquitetônico. **NBR 5444** - Simbologia de pontos elétricos de baixa tensão.		**3**
Projeções ortogonais. **NBR 8196** - Escalas.		**3**
Cotagem. - NBR 10126 – Cotagem nas vistas ortogonais e no projeto.		**3**
Edificações. Desenho dos principais elementos da construção		**9**
Perspectiva isométrica		**3**
Perspectiva Cavaleira		**3**

AUTOCAD -- Apresentação da plataforma AUTOCAD. Funções do mouse.Modos de seleção.	**9**
Comandos de **Criação de objetos** aplicados em projeto arquitetônico/ elétrico. Comandos: linha, círculo, retângulo. Função F8.	**6**
Funções F8. F10, F11, e F3, F7. e demais funções. Comando Deslocamento (Offset.).	**3**
Comandos de Criação de objetos**.** Comandos: linha, Arco. Elipse; polígono, círculo, hachura.	**2**
Comandos de Modificação de objetos criados. Comandos: explodir, hachura, matriz estender, apagar, retornar, copiar, mover, rotacionar. apagar, deslocamento, dobrar, aparar, concordância.	**3**
Camadas e blocos	**2**
Plotagem.	**2**
Metodologia. A disciplina poderá adotar as seguintes estratégias metodológica: aulas expositivas, desenvolvimento do desenho em sala de aula ou extra sala, visitas a edificações, levantamento de medidas em edificações.	
Avaliação: Contínuas observações e análises sobre a participação e desempenho do/o/a estudante em todas as aulas. Aplicação de instrumentos didáticos como provas e atividades que contribuam para o desenvolvimento dos conhecimentos adquiridos.	
Recursos Didáticos. Datashow, quadro branco, pincel, materiais de desenho	
Bibliografia: LIMA, CLAUDIA C.N. ALVES DE. **Estudo Dirigido de Autocad 2012**. São Paulo: Érica, 2011. Coleção PD. Série Estudo Dirigido. PEREIRA, NICOLE de CASTRO. **Desenho Técnico.** Curitiba: Livro Técnico. 2012. 128p. SPECK, J. Henderson; PEIXOTO, V. Vírgílio. **Manual Básico de Desenho Técnico**. 6ª ed. Santa Catarina: Ed. da UFSC, 2010. **NBR 10067** – Princípios gerais de representação em desenho técnico. **NBR 10647 –** Desenho técnico - conceitos **NBR 8403** – Aplicação de linhas em desenhos – Tipos de linhas **NBR 10068/ NBR 13.142** – Folha de desenho – leiaute e dimensões. **NBR 10582** - Apresentação do desenho na folha de papel. **NBR 13142**- Dobramento do papel. **NBR 8196** - Escalas MONTENEGRO, J. A. **Desenho arquitetônico.** 4 ed. São Paulo – SP: Edgard Blucher, 1978. 167 p.PEREIRA, A. **Desenho técnico básico.** 9 ed. Rio de Janeiro – RJ: Francisco Alves, 1990. 128 p.	

Unidade Curricular: Eletricidade Básica	**CH Total:**36h/a	**Período:II**
Carga Horária Diária: 2	**N° de dias na semana:**1	
CH aulas práticas: 1	**CH aulas teóricas:**1	
Ementa: Eletrostática; Eletrodinâmica; Resistores Fixos e Variáveis; Geradores de Tensão CC (Pilhas, Baterias e Painéis Fotovoltaicos); Circuitos elétricos (Série, Paralelo e Misto; Fundamentos do Eletromagnetismo; Indutores; Tensão Alternada e suas características; Medições de Grandezas Elétricas.		
Competências profissionais Identificar materiais condutores e Isolantes; Utilizar corretamente o multímetro digital na medição de resistências e testes de continuidade; Utilizar o Multímetro Digital na função Voltímetro CC e CA; Interpretar as características de pilhas e baterias.		

Conteúdos	**CH**
Eletrostática Carga elétrica Tipos de Eletrização Campo elétrico Força eletromotriz Potencial Elétrico	**4**
Eletrodinâmica 2.1- Corrente elétrica 2.2- Resistência elétrica 2.3- Tensão elétrica 2.4- Lei de Ohm 2.5- Lei de Joule 2.6- Potência e Energia Elétrica	**10**
Associação de resistores (Série, Paralela e Mista)	**8**
Baterias e associação (série/paralela)	**2**
Magnetismo e Eletromagnetismo Campo magnético dos ímãs; Força, Fluxo e Indução Magnética dos Ímãs; Fundamentos do Eletromagnetismo; Fatores que influenciam a Indutância; Campo Magnético em condutor reto e em Solenóide; Força, Fluxo e Indução Eletromagnética	**4**
Indutores, Relés e Transformadores Tipos e especificações Relações de tensão, corrente e potência Identificação de terminais e testes de relés e transformadores de uso domésticos	**2**
Tensão Alternada Princípio de geração Sistema monofásico Sistema trifásico	**2**

Utilização do Multímetro e Alicate Amperímetro Medição de tensão CC / AC Medição de Potência e Energia	4
Metodologia: Aulas Expositivas e Aulas Práticas em Laboratório	
Avaliação: Contínuas observações e análises sobre a participação e desempenho do/o/a estudante em todas as aulas. Aplicação de instrumentos didáticos como provas e atividades que contribuam para o desenvolvimento dos conhecimentos adquiridos.	
Recursos Didáticos Quadro branco, Marcador para quadro branco, apagador.	
Bibliografia FOWLER, RICHARD, Fundamentos de Eletricidade Vol. 1, Corrente Contínua e Magnetismo, 7ª Edição. Porto Alegre - RS. Mc Graw Hill, 2013. FOWLER, RICHARD, Fundamentos de Eletricidade Vol. 1, Corrente Alternada e Instrumentos de Medição, Porto Alegre - RS. Mc Graw Hill, 2013. WILSON, J. A.; KAUFMAN, M. Eletricidade básica: teoria e prática, vol.1 e 2; IDEEL Ltda, São Paulo. CAPUANO, F. G.; MARINO, M. A. M. Laboratório de eletricidade e eletrônica, Érica, São Paulo.	

Unidade Curricular: Segurança no Trabalho	**CH Total:**18h/a	**Período:III**
Carga Horária Diária: 2 **1ª Etapa**	**N° de dias na semana:**1	
CH aulas práticas: 0	**CH aulas teóricas:2**	

Ementa: Efeitos biológicos da eletricidade; Equipamentos de proteção individual; Noções de primeiros socorros; Extinção de Incêndios; Normas regulamentares; Descartes de Materiais.

Competências profissionais

Identificar os equipamentos de proteção individual (EPI´s) específicos.
Identificar os procedimentos de primeiros socorros em ambientes de trabalho e no meio em que vivemos.
Aplicar normas técnicas (NBR-5410) para prevenção de acidentes envolvendo energia elétrica. Classificar rejeitos industriais de materiais eletroeletrônicos.

Conteúdos	**CH**
Concceitos de Segurança (Níveis de tensão elétrica; Condutor Elétrico; Isolante Elétrico; Choque Elétrico; Aterramento; Periculosidade; Insalubridade);	**4**
Equipamentos de Proteção Individual: categorias de ferramentas e instrumentos, protetores e aplicações.	**4**
3. **Choque elétrico e consequências**	**4**
4. **Classes de incêndio e extintores**	**4**
5. **Critérios para coleta de materiais descartáveis**.	**2**

Metodologia: Aulas Expositivas e Aulas Práticas em Laboratório.

Avaliação: Contínuas observações e análises sobre a participação e desempenho do/o/a estudante em todas as aulas. Aplicação de instrumentos didáticos como provas e atividades que contribuam para o desenvolvimento dos conhecimentos adquiridos.

Recursos Didáticos Quadro branco, Marcador para quadro branco, Apagador, Datashow.

Bibliogrtafia

BARROS, Benjamin Ferreira de. NR-10 - Guia Prático de Análise e Aplicação .1ª edição. 208 pags. São Paulo. Érica, 2012.
Junior Joubert Rodrigues dos Santos**.** NR-10 - Segurança em Eletricidade - Uma Visão Prática. 1ª Edição. 256 pags. São Paulo: Érica, 2013.
NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

Unidade Curricular: Projetos de Instalações Elétricas Prediais	**CH Total:** 54 h/a	**Período:III**
Carga Horária Diária: 3	**N° de dias na semana:**1	
CH aulas práticas: 2	**CH aulas teóricas:**1	

Ementa Leitura de plantas arquitetônicas; Leitura de Catálogos para instalações elétricas prediais; Previsão de Cargas; Divisão das instalações (NBR-5410); Normas CELPE de fornecimento baixa tensão; Elaboração de Lista de Materiais para execução de Projetos; Norma CELPE – Fornecimento de energia elétrica em tensão secundária.

Competências profissionais

Identificar os elementos básicos de uma planta arquitetônica;
Interpretar Normas Técnicas para instalações elétricas prediais;
Interpretar características de materiais elétricos empregados nas instalações elétricas prediais de baixa tensão;
Dimensionar eletrodutos e seus acessórios para instalações elétricas prediais; Especificar componentes elétricos aplicados em instalações

Conteúdos	**CH**
1. Leitura de Plantas Arquitetônicas	**6**
2. Leitura de Catálogos para de instalações elétricas prediais	**6**
3. Levantamento de dados para Projeto 3.1- Previsão de carga 3.2- Divisão das instalações 3.3- Proteção contra sobrecorrente	**12**
4. Representação de circuitos em planta baixa	**18**
5. Elaboração de Lista de Materiais para execução de Projetos	**6**
6. Norma CELPE – Fornecimento de energia elétrica em tensão secundária 6.1- SM01.00-00.001(Distribuição secundária para edificações individuais) 6.2- Conceitos básicos relacionados ao fornecimento de energia elétrica 6.3-Classificação da unidade consumidora. 6.4Dimensionamento da entrada de serviço em baixa tensão	**6**

Metodologia Aulas Expositivas e Aulas Práticas em Laboratório

Avaliação: Contínuas observações e análises sobre a participação e desempenho do/o/a estudante em todas as aulas. Aplicação de instrumentos didáticos como provas e atividades que contribuam para o desenvolvimento dos conhecimentos adquiridos.

Recursos Didáticos Quadro branco, Marcador para quadro branco, apagador, Software para Projetos Elétricos

Bibliografia:

LIMA F.; DOMINGOS L. Projetos de Instalações Elétricas Prediais, Érica, São Paulo.
CAVALIN, G.; CERVELIN, S. Instalações Elétricas Prediais , Érica, São Paulo.
COTRIM, A. A. M. B. Instalações Elétricas Prediais. LTC, São Paulo.

Unidade Curricular: Noções de Gestão e Empreendedorismo	**CH Total:**18h/a	**Período:**III

Carga Horária Diária: 2 2ª Etapa **N° de dias na semana:**1

CH aulas práticas: 0 **CH aulas teóricas:**2

Ementa: Introdução a Administração e suas principais teorias; Gestão da qualidade social e ambiental no trabalho; Noções referente a legislação trabalhista; Visão geral do empreendedorismo; Projeto de Negócio.

Competências profissionais

Conhecer as principais Teorias Administrativas;
Possuir noções dos processos de gestão de pessoas;
Estabelecer relações entre teoria e prática na gestão de pessoas;
Possuir noções referente a Legislação trabalhista;
Entender os conceitos básicos de empreendedorismo, a partir de pré-requisitos básicos que envolvem a capacidade do(a) educando(a) na resolução de problemas contextualizados no seu dia- a-dia;
Desenvolver conhecimentos técnicos e instrumentais sobre empreendedorismo, finanças e mercado;
Compreender como uma sociedade organiza e distribui a produção para consumo de bens e serviços;
Desenvolver a compreensão do empreendedorismo, seus autores, suas teorias, técnicas e aplicações práticas;
Compreender o processo de planejamento nas organizações: metodologias, práticas e requisitos fundamentais para uma gestão orientada para excelência;
Elaborar um Projeto de negócio.

Conteúdos	CH
1. Introdução a Administração e suas principais teorias	**2**
2. Gestão da qualidade social e ambiental no trabalho	**2**
3. Noções referente a legislação trabalhista	**2**
4. Visão geral do empreendedorismo	**2**
5. Como elaborar um Projeto de Negócio	**10**

Metodologia
Aulas expositivas dialogadas. Trabalhos em grupos.

Avaliação: Contínuas observações e análises sobre a participação e desempenho do/o/a estudante em todas as aulas. Aplicação de instrumentos didáticos como provas e atividades que contribuam para o desenvolvimento dos conhecimentos adquiridos.

Recursos Didáticos
Quadro branco, Marcador para quadro branco, apagador,data show.

Bibliografia

BERNARDI, L. A. Manual de **Empreendedorismo e Gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas.** 1ªed. São Paulo: Atlas, 2010.
CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo: dando asas no espírito empreendedor.** 4ª Ed. Baruer SP: Manole, 2012.
CHIAVENATO, I. **Gestão de Pessoas.** 3ª Ed. São Paulo, 2009.
CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 8ª Ed. São Paulo; Campus, 2011.
DOLABELA, F. O **Segredo de Luíza.** Editora de Cultura, 1999.
DORNELAS, J. C. A**. Empreendedorismo: Transformando Idéias em Negócios.** São Paulo: Ímpetus, 2005.
PESCE, B. **A menina do Vale: como o empreendedorismo pode mudar sua vida.** Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2012

Unidade Curricular: Instalações Elétricas Prediais e Industriais	**CH Total:**54h/a	**Período:**IV
Carga Horária Diária: 3	**N° de dias na semana:**1	
CH aulas práticas: 2	**CH aulas teóricas:**1	

Ementa: Noções sobre o Sistema Elétrico; Diagramas básicos de circuitos de instalações elétricas prediais; Montagem de Circuitos Elétricos; Dispositivo de proteção para circuitos de instalações elétricas; Dispositivos de proteção contra choque elétrico; Diagramas de divisão de circuitos elétricos.Motores Elétricos; Esquemas de Ligação; Exercícios práticos de ligação de motores; Comandos e Proteção de Motores; Eletrobomba; Exercícios prático de ligação de Eletrobomba.

Competências profissionais

Interpretar Diagramas de Circuitos de Instalações Elétricas Prediais;
Especificar dispositivos para comando de iluminação e sinalização;
Executar instalações elétricas prediais;
Especificar dispositivos de proteção elétrica para circuitos de instalações elétricas, de acordo com a NBR-5410;
Dimensionar os condutores e dispositivos de proteção contra choque elétricos, de acordo com a NBR-5410.

Conteúdos	**CH**
1. Sistema Elétrico Local	**2**
2. Diagramas básicos de circuitos de instalações elétricas prediais 2.1- Elementos de instalações elétricas e simbologias 2.2- Circuitos elétricos simples 2.3- Diagramas funcionais e unifilares 2.4- Diagrama unifilar em plantas baixa	**8**
3. Montagem de circuitos elétricos de iluminação e tomadas	**8**
4. Condutores Elétricos 4.1- Tipos de condutores (Fios, Cabos, Cordões, Cordoalhas, Barras, etc) 4.2- Terminologia 4.3- Capacidade de condução 4.4- Dimensionamento de Condutores	**4**
5. Dispositivos de proteção para circuitos de instalações elétricas 5.1- Fusíveis 5.2- Disjuntores 5.3- Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS)	**2**
6**. Ferramentas utilizadas em serviços de instalações elétricas** 6.1- Alicates (Universal, Bico cônico, Corte lateral, Compressão e Desencapador, Alicate para cortar cabos), 6.2- Ferro de Soldar, 6.3- Furadeira elétrica, brocas e aplicações 6.4- Soprador Térmico, 6.5- Testador (Neon, de Indução, Multímetro) Ferramentas de corte e acabamento (Arco de serra, Tarracha, Lima meia- cana) 6.7- Ferramentas de apoio (Torno para cano, Chave de grifo)	**2**
7. Conectores Elétricos 7.1- Terminais de pressão; 7.2- Terminais de compressão (de força, pré-isolado, ilhós, etc); 7.3- Conectores e Luvas de emendas 7.4- Práticas de conexões com fios rígidos 7.5- Prática de solda em condutores de cobre	**2**

8. Eletrodutos para Instalações elétricas 8.1- Terminologia dos materiais 8.2- Acessórios para Instalação 8.3- Tipos de Eletrodutos 8.4- Dimensionamento de Eletrodutos 8.5- Sistemas embutidos 8.6- Sistemas sobrepostos 8.1- Corte e abertura de rosca 8.2- Curvatura de eletrodutos	**4**
9. Iluminação Artificial para Ambientes 9.1- Tipos 9.2- Eficiência 9.3- Aplicações	**2**
10.Dispositivos de comandos automáticos para iluminação 10.1- Relé fotoelétrico 10.2- Sensor de presença 10.3 - Relé de impulso	**2**
11.Motores Elétricos 11.1- Funcionamento 11.2- Tipos e Características 11.3- Interpretação de dados de placa de motores	**2**
12.Esquemas de Ligação 12.1- Para motores monofásicos 12.2- Para motores trifásicos	**4**
13.Exercícios práticos de ligação de motores	**4**
14.Comandos e Proteção de Motores 14.1- Contator 14.2- Relé bimetálico 14.3- Comutadores e botoeiras 14.4- Controladores de Níveis	**4**
15.Eletrobomba 15.1- Funcionamento e características 15.2- Esquemas de ligações (manual e automático)	**2**
16.Exercícios práticos de ligação de Eletrobomba	2
Metodologia Aulas Expositivas, Aulas Práticas em Laboratório, Exercícios Práticos para os conteúdos estudados.	
Avaliação: Contínuas observações e análises sobre a participação e desempenho do/o/a estudante em todas as aulas. Aplicação de instrumentos didáticos como provas e atividades que contribuam para o desenvolvimento dos conhecimentos adquiridos.	
Recursos Didáticos Quadro branco, Marcador para quadro branco, apagador, Laboratório de Instalações.	
Bibliografia LIMA F.; DOMINGOS L. Projetos de Instalações Elétricas Prediais, Érica, São Paulo. CAVALIN, G.; CERVELIN, S. Instalações Elétricas Prediais, Érica, São Paulo. COTRIM, A. A. M. B. Instalações Elétricas Prediais. LTC, São Paulo.	

Unidade Curricular: Eficiência Energética	**CH Total:**18 h/a	**Período:IV**
Carga Horária Diária: 1	**N° de dias na semana:**1	
CH aulas práticas: 0	**CH aulas teóricas:**1	

Ementa: Energia e Meio Ambiente. Eficiência Energética: Conceitos e Fundamentos. Tarifação da Energia Elétrica. Energia Ativa, Reativa e Correção de Fator de Potência. Eficiência no Uso Final da Energia. Auditoria Energética.

Competências profissionais

Compreender os principais conceitos associados à Eficiência Energética.
Entender a estrutura tarifária de energia elétrica vigente.
Realizar estudo para correção de fator de potência de instalações elétricas. Realizar diagnóstico energético simplificado em instalações elétricas. Propor soluções para conservação de energia.
Elaborar e executar auditora energética.

Conteúdos	
1. Energia e Eficiência Energética - Energia e recursos naturais. - Terminologia energética. - Eficiência energética: conceitos, questões sociais e econômicas. - PROCEL - Programa Nacional de Conservação da Energia Elétrica - Oportunidades profissionais.	**4**
2. Tarifação de Energia Elétrica - Estrutura Tarifária. - Medição da energia e faturamento. - Fator de potência e energia reativa. - Faturamento de demanda e energia.	**4**
3. Correção de Fator de Potência - Energia reativa excedente. - Critérios para correção do fator de potência. - Critérios para instalação de Capacitores.	**2**
4. Eficiência Energética no Uso Final da Energia - Iluminação. - Motores Elétricos. - Ar condicionado. - Aquecimento. - Estudo de casos.	**4**
5. Auditoria Energética - Diagnóstico energético. - Avaliação de pontos de desperdício de energia. - Estudo de otimização energética. - Estudo de casos.	**4**

Metodologia
Apresentação do conteúdos, realização de discussões mediadas pelo uso de softwares, apresentação e análise de casos, debates sobre artigos técnicos e realização de visitas técnicas, além da elaboração e execução de projetos.

Avaliação: Contínuas observações e análises sobre a participação e desempenho do/o/a estudante em todas as aulas. Aplicação de instrumentos didáticos como provas e atividades que contribuam para o desenvolvimento dos conhecimentos adquiridos.
Recursos Didáticos Programas computacionais, datashow, animações, artigos técnicos, projetos temáticos.
Referências MÁRIO JORGE PEREIRA. Energia: Eficiência e Alternativas. São Paulo: Editora Ciência Moderna, 2009. SANTOS, A. H. M. et al. Conservação de Energia: Eficiência Energética de Instalação e Equipamentos. 3 ed. Eletrobrás / Procel Educação. Universidade Federal de Itajubá, FUPAI, Itajuba 2006. BARROS, B. F.; BORELLI, R.; GEDRA, R. L. Gerenciamento de Energia.. São Paulo: Editora Érica, 2010. GUERRINI, D. P. Iluminação: Teoria e Projeto. São Paulo: Editora Érica, 2001 PROCEL: Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica. MANUAL DE TARIFAÇÃO DE ENERGIA. Resolução Nº 456 ANEEL SANTOS, P. E. S.. Tarifas de Energia Elétrica: Estrutura Tarifária. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2011.

10 DIRETRIZES CURRICULARES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PREVISTAS

10.1. Práticas Pedagógicas Previstas

O desenvolvimento das práticas pedagógicas será realizado de acordo com a natureza dos componentes curriculares e podem envolver:

- Projetos técnicos, na perspectiva da Pedagogia de Projetos como procedimento metodológico compatível com uma prática formativa, contínua e processual, na sua forma de instigar seus sujeitos a procederem com investigações, observações, confrontos e outros procedimentos decorrentes das situações–problema propostas e encaminhadas.
- Aulas teóricas com utilização de vídeos, recurso multimídia, entre outros, visando à apresentação e discussão/problematização do conteúdo a ser trabalhado;
- Aulas práticas em laboratório;
- Seminários e realização de pesquisas;
- Visitas técnicas a empresas da região;
- Palestras, oficinas, eventos com profissionais da área.

10.2. Prática Profissional

A prática profissional propõe uma abordagem das problemáticas inerentes ao objeto de estudo dos diferentes componentes curriculares, permitindo, por meio da contextualização e imersão no universo do mundo do trabalho e sólida vivência da relação entre teoria e prática. Assim, no próprio ambiente escolar, nos laboratórios e salas de aula podem ser realizadas

práticas orientadas e supervisionadas, abrangendo atividades, tais como: estudos de caso, conhecimento do mercado e empresas, pesquisas individuais e em equipe e projetos, além da apresentação de relatório para fins de comprovação da prática, entre outras atividades que os docentes julgarem adequadas, as quais constarão no Projeto de Ensino do docente, assim como as estratégias metodológicas e instrumentos de avaliação a serem utilizados, caracterizando a intencionalidade e sistematicidade do processo de ensino e aprendizagem.

11 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Conforme o Art. 41 da LDB 9.394/96 e Lei 11.741/08 e Art.11 da Resolução nº 04/99, os conhecimentos e experiências adquiridas fora do ambiente escolar, inclusive no trabalho poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento, certificação e diplomação para efeito de prosseguimento ou conclusão de estudos.

O aproveitamento de estudos para efeito de isenção será concedido mediante comprovação e para isso, será instituída uma comissão indicada pela Coordenação do Curso para este fim, e dar-se-á por avaliação teórica e prática.

É importante que o aluno obtenha conhecimento do programa dos Componentes Curriculares do curso para identificar as etapas curriculares que estão previstas para cursar, e assim, poder solicitar à Instituição a isenção do(s) mesmo(s), mediante um requerimento preenchido na Secretaria de Registros Escolares.

O processo será desenvolvido a partir de dois procedimentos, quais sejam:

1º - Para a aprendizagem obtida no ambiente escolar:

- Análise do currículo e/ou histórico escolar, com descrições pertinentes aos conhecimentos construídas com sucesso;
- Poderão requerer aproveitamento de estudos anteriores os alunos matriculados em outra Instituição, oficialmente reconhecida, desde que tenham aprovação, carga horária e conteúdos compatíveis com os correspondentes Componentes Curriculares pretendidos. Para isso é necessário o preenchimento de requerimento na Secretaria de Registro Escolar, tendo em anexo o histórico escolar original ou cópia autenticada, constando a nota mínima para aprovação e o programa da disciplina a ser isenta, a qual será encaminhada posteriormente ao Coordenador do Curso para as devidas providências;
- O aproveitamento dos estudos para efeito de isenção de componentes curriculares cursados será efetivada mediante o aproveitamento das mesmas notas ou conceitos correspondentes obtidas na Instituição de origem

2º - Para a aprendizagem obtida fora do ambiente escolar inclusive no trabalho:

- Mediante preenchimento de requerimento solicitado à Secretaria Escolar, que o encaminhará a Coordenação do Curso a qual indicará uma banca para elaborar uma proposta

de avaliação para certificação a partir da observância do programa de conteúdos previstos no currículo sendo, então, definida a data do referido exame de certificação com a aprovação da Coordenação do Curso;

- Essa banca se encarregará de comprovar os conhecimentos adquiridos através de procedimentos de natureza teórico-prático para os requerentes, envolvendo os conhecimentos previstos no programa do currículo em questão, indicando o aproveitamento de estudos, sendo homologado pela Coordenação do Curso e DEN do Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia – IFPE – *Campus* Recife;
- O discente que comprove a construção desses conhecimentos nos componentes curriculares antes do término da carga horária prevista será dispensado da freqüência mediante a autorização do/a professor/a que registrará no diário as notas referentes ao aproveitamento.

12 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A aprendizagem enquanto processo de construção e evolução do conhecimento não é apenas um processo solitário de absorção de conteúdos, mas principalmente um processo cognitivo que perpassa a intersubjetividade, sendo mediado pelo/a professor/a e pelo contexto social.

A avaliação da aprendizagem como prática mediadora, constitui-se num acompanhamento contínuo e sistemático do processo de ensino aprendizagem do/o/a estudante, acompanhado da prática docente que o/a professor/a deve empreender para que o/a estudante supere as dificuldades encontradas.

Dessa forma, a avaliação é concebida como uma dimensão do processo de ensino-aprendizagem e não apenas como momentos isolados desse mesmo processo. Nessa perspectiva, é importante que as práticas avaliativas considerem tanto o processo que o aluno desenvolve ao aprender como o resultado alcançado. A avaliação do rendimento escolar do IFPE – *Campus recife* será desenvolvida conforme preconiza a Art. 24 da LBD nº 9394/96 e também os critérios da organização acadêmica do IFPE – *Campus Recife*, que deverá observar os seguintes critérios:

A verificação do rendimento escolar será realizada através de um processo contínuo de análise das situações educacionais, podendo ser utilizadas as seguintes estratégias:

- Observação diária dos professores/as;
- Trabalho individual ou em grupos;
- Resolução de exercícios;
- Trabalhos práticos.
- Avaliação individual.

A avaliação será contínua e cumulativa do desempenho do/a estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais e ocorrerá a partir do acompanhamento das aprendizagens a serem construídas pelos alunos, mediante atividades teórico-práticas, utilizando

instrumentos relatórios, desenvolvimento de práticas, pesquisas, seminários, participação em congressos, testes, exercícios, debates, trabalhos orais, visitas técnicas, etc;

A evolução da aprendizagem do/a estudante será registrada em diários de classe específico, onde será registrada a trajetória de aproveitamento e evolução do/a estudante;

Durante o semestre letivo ou período será realizado no mínimo duas atividades avaliativas de 0 a 10, caso o/a estudante não tenha alcançado média 6,0 (seis) será submetido ao exame final, sendo o rendimento escolar será expresso numa escala numérica de 0 (zero) a 10(dez).

A média será calculada no final do semestre, conforme organização didática seção IV, artigo 94, utilizando-se a fórmula:

$$MF = \frac{MAR+NF}{2} > \text{ou} = 6{,}0,$$

onde:

NF = nota final; MF = média final;

MAR = médias das avaliações realizadas.

- A avaliação será diagnóstica e contínua, durante todo o processo do ensino-aprendizagem do curso. A cada avaliação será realizada recuperação paralela, quando necessário, através de aula de revisão, reensino e reavaliação.
- No término do semestre letivo, o/a estudante deve obter média igual ou superior a 6,0 e frequência igual ou superior a 75% em cada componente curricular para ter aprovação total no semestre.
- O/a estudante poderá dar continuidade ao curso no semestre seguinte mesmo ficando reprovado em até 03 (três) componentes curriculares que não sejam pré-requisitos.

13 APROVEITAMENTO PARA O ENSINO TÉCNICO

O IFPE – Campus Recife poderá proporcionar aos egressos do curso proposto, objeto deste convênio, com certificação do Ensino Médio e da Qualificação Profissional quando classificado através de processo seletivo, a oportunidade de avançar os estudos através do ingresso em curso técnico subsequente do mesmo eixo tecnológico. Nesse sentido, prevê-se a possibilidade do aproveitamento dos componentes curriculares cursados na qualificação profissional no curso técnico subsequente de acordo com o projeto pedagógico construído.

14 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

A infraestrutura que a instituição oferece aos professores/as e estudantes para que os objetivos previstos no Projeto de curso sejam alcançados, tais como, instalações (laboratórios, sala de aula e biblioteca), equipamentos e acervo bibliográfico, dentre outros, que geram

oportunidade de aprendizagem assegurando a construção das competências, conta-se com os espaços e equipamentos abaixo listados: quadro branco; Material de apoio para dinâmicas de grupo; Computador; Data show; TV; Vídeo (DVD); Caixa de som; Laboratórios de Eletricidade, Instalações Elétricas e Biblioteca.

15 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

As informações quantitativas e qualitativas (escolaridade, experiência profissional, formação pedagógica e regime de trabalho) do corpo docente e pessoal técnico estão descritas a seguir:

DOCENTES/ FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Nome	Gaduação / Formação Profissional	Especialização	Mestrado	Doutorado	Componentes curriculares
Abílio Muniz de Andrade Sobrinho	Engenharia Elétrica		Engenharia Elétrica Sistema de Potência		Controle e Acionament o de Máquinas I e II Medidas Elétricas I e II
Daphne De la Torre Barros	Engenharia Elétrica		Engenharia Elétrica	Engenharia Elétrica Sistema de Potência, em andamento	Fundamentos III, Proteção.
Edinaldo Freitas de Vasconcelos	Técnico em Eletrotécnica Licenciatura em Disciplinas Profissionalizant es do 2º Grau	Especialista em Ensino do Proeja			Instalações Elétricas I Manutenção de Máquinas Elétricas
Eudes Martins de Oliveira	Engenharia Elétrica		Tecnologias Energéticas Nucleares		Fundamentos de Eletrotécnica I e II Comandos Eletroeletrônicos
Gilson Jose Alves	Engenharia Elétrica Eletrônica.		Engenharia Elétrica		Controle e Acionamento de Máquinas I e II
Guilherme Caldas Bahia Silva	Engenharia Elétrica		logia Nuclear Fontes Alternati vas de Energia		Fundamentos de Eletrotécnica Luminotécnica Medidas Elétricas I e II Metodologia da Manutenção Conservação e Eficiência Energética

Heldermarcio Leite Ferreira	Engenharia Elétrica	Engenharia da Manutenção	Engenharia de Produção - ênfase em Eng. de Manutenção.	Engenharia de Produção -ênfase em Eng. de Manutenção	Máquinas Elétricas I, II e III. Ensaios de Máquinas Metodologia da Manutenção
Helder Rocha Falcão	Engenharia Elétrica	Gestão Empresarial.			Medidas Elétricas I e II Desenho Técnico Aplicado Luminotécnica Conservação e Eficiência Energética
Jairson Marcos Batista dos Santos	Técnico em Eletrotécnica Licenciado em Disciplinas Profissionalizantes do 2º Grau				Fundamentos de Eletrotécnica I, II e III Conservação e Eficiência Energética Comandos Eletro-eletrônicos
José Aderaldo Lopes	Engenharia Elétrica.	Processamento de energia – Sistemas de Potencia.			Fundamentos de Eletrotécnica I e II Medidas Elétricas I e II Proteção de Sistemas Elétricos I e II
Leo Sergio	Engenharia Elétrica.				Fundamentos de Eletrotécnica I e II Medidas Elétricas I e II, Comandos
José Bione	Engenharia Elétrica -		Engenharia Elétrica EletroEletrônica Industrial	Tecnologias Energéticas Nucleares	Máquinas Elétricas I
José Marcelo da Silva	Engenharia Elétrica				Fundamentos de Eletrotécnica I e II Projeto de Instalações Elétricas
José Pereira Cavalcanti Filho	Técnico em Eletrotécnica Licenciado em disciplinas profissionalizantes do 2º Grau	Formação pedagógica de professores/as			Instalações Elétricas I, II Comandos Eletro-eletrônicos Luminotécnica
Lucídio José de Moura Martins	Técnico em Eletrotécnica Licenciado em	Formação pedagógica de professores/as			Instalações Elétricas I, II e III Comandos Eletro-eletrônicos
Marcílio Accioly Xavier	Engenharia Elétrica	Engenharia Elétrica			Máquinas Elétricas I, II e III. Medidas Elétricas I e II
Marino José Marinho de Oliveira	Engenharia Elétrica	Formação pedagógica de professores/as			Instalações Elétricas I Projeto de Instalações Elétricas

Nivaldo Ribeiro de Lima Júnior	Técnico em Eletrotécnica Licenciado em disciplinas profissionalizantes do 2º Grau	Formação pedagógica de professores/as	Ensino de Ciências		Fundamentos de Eletrotécnica II Máquinas Elétricas I Medidas Elétricas I e II
Paulo Henrique de Sá Cavalcanti Telles	Técnico em Eletrotécnica				Instalações Elétricas I e II Comandos Eletro-eletrônicos Projeto de Instalações
Pedro Paulo da Silva Júnior	Engenharia Elétrica	Ensino do PROEJA.			Instalações Elétricas I e II Manutenção de Máquinas Elétricas Projeto de Instalações Elétricas
Renato Wagner da Silva Barros	Engenharia Elétrica – Eletrônica.		Engenharia Mecânica – Área Energia Eólica		Instalações Elétricas I e II
Sérgio da Silva Leal	Engenharia Elétrica		Tecnologia Nuclear Fontes Alternativas de Energia.	Doutorado em Tecnologia Nuclear Fontes Alternativas de Energia.	Comandos Eletro-eletrônicos Controle e Acionamento de Máquinas I e II Eletrônica Básica
Severino Bernardino Gomes Filho	Técnico em Eletrotécnica Licenciado em Disciplinas Profissionalizantes do 2º Grau				Instalações Elétricas I, II e III
Wendell Pereira de Farias	Sistemas de Informação	Docência de Ensino Superior			Comandos Eletro-eletrônicos Eletrônica Básica
Wilson Soares de Lima	Técnico em Eletrotécnica Licenciado em Disciplinas Profissionalizantes do 2º Grau	Supervisão Educacional	Mestrado em Educação		Instalações Elétricas I e II Projeto de Instalações Elétricas

TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS

Nº	PROFISSIONAL	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	FUNÇÃO
1	Gideão Paulo de Oliveira	Técnico em Eletrotécnica	
2	Elisama Bezerra cavalcanti	Pós-graduação em Educação: Especialização e Mestrado em Formação Docente	Pedagoga
3	Rosely Maria Conrado	Licenciatura em Pedagogia Especialização em Gestão Pública Mestrado em Educação	Pedagoga

16 CERTIFICADOS

Após a integralização dos componentes curriculares que compõem o **CURSO DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL EM ELETRICISTA INSTALADOR PREDIAL - PROEJA** será conferido ao egresso o Certificado de Conclusão do Ensino Médio – EJA pela Secretária de Educação do Estado de Pernambuco (GRE –Recife Sul) e o Certificado de Qualificação Profissional em Observação de Segurança na Industria, pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Pernambuco – *Campus Recife.*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20/12/1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.

_____. Lei nº 11.892 de 29/12/2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.

_____. Decreto Nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996,que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.

_____. Decreto Nº 5.840, de 13 de Julho de 2006. Brasília/DF: 2006. Institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA.

_____. RESOLUÇÃO Nº 3, DE 9 DE JULHO DE 2008. Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio MEC/SETEC. Catálogo dos Cursos Técnicos. (Acesso em 12/04/2009). Brasília/DF: 2008.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO. Projeto político-pedagógico do IFPE: um documento em construção. Recife: IFPE, 2009.

_____. Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFPE. Recife: IFPE, 2009.

_____. Organização Acadêmica Institucional do IFPE. Recife: IFPE, 2010.

_____. Resolução CNE/CEB nº 01/2000 de 05 de Julho de 2000. Brasília/DF: Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos.

_____. Resolução CNE/CEB nº 01/2004 de 21 de janeiro de 2004. Brasília/DF: Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de estudantes a Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos.

_____. Resolução CNE/CEB nº 01/2005 de 03 de fevereiro de 2005 Brasília/DF: Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004.

ANEXO I

MOBILIÁRIO, INSTRUMENTAÇÃO, FERRAMENTAS E ACESSÓRIOS

Lab 01 / Sala ____	**LAB. DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS**		
Área Física	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E QUANTIDADES		
8,0 m x 10,0 m (80m²)	Monofásica: **12**	Trifásica: **02**	Carga Total: 5 kVA

MOBILIÁRIO, INSTRUMENTAÇÃO, FERRAMENTAS E ACESSÓRIOS

Item	**ESPECIFICAÇÃO RESUMIDA**	Unid	Quantidade		
			Atual	Comp	Total
01	Bancada para serviços de montagem medindo C-2,0 m x A-1,0 m x P-0,80 m	Unid	06	-	06
02	Mesa para professor medindo C1,2m x A0,74m x P0,75m com cadeira	Unid	01	-	01
03	Banco altura 0,9 m em madeira	Unid	24	-	24
04	Painéis de madeira de 2,0m x 1,0 m contendo caixas octogonais retangulares, eletrodutos e subcentro	Unid	06	-	06
05	Quadro de marcar texto	Unid	01	-	01
06	Armário para armazenamento de materiais de consumo e ferramentas	Unid	01	-	01
07	Soprador térmico 1800 W / 220V	Unid	01	-	01
08	Furadeira elétrica manual com impacto modelo linha industrial	Unid	01	-	01
09	Arco de serra de 12 polegadas com serra de 32 dentes por polegada	Unid	04	-	04
10	Tarracha para tubos de PVC de 1/2" a 1"	jogo	-	02	02
11	Lima meia-cana	Unid	-	04	04
12	Torno de bancada para canos	Unid	04	-	04
13	Alicate universal de 8" com cabo isolado	Unid	08	-	08
14	Alicate de bico cônico de 6"	Unid	08	-	08
15	Alicate de corte lateral de 6" com cabo isolado	Unid	08	-	08
16	Alicate cortador de cabos flex	Unid	01	-	01
17	Alicate de pressão	Unid	01	-	01
18	Alicate de compressão pequeno para cabos	Unid	01	-	01
19	Alicate de compressão médio para cabos	Unid	01	-	01
20	Alicate de compressão para terminais ilhóis de 1,5 mm² a 6,0 mm²	Unid	01	-	01
21	Prumo de Centro	Unid	01	-	01
22	Nível de bolha	Unid	01	-	01
23	Trena de 3 metros	Unid	01	-	01
24	Escala articulável de nylon com 2 metros	Unid	01	-	01

25	Guia de Nylon com 10 metros	Unid	01	-	01
26	Chave de fenda de 5" x 3/16"	Unid	08	-	08
27	Chave de fenda de 5" x 1/4"	Unid	08	-	08
28	Chave philips de 5" x 3/16"	Unid	08	-	08
29	Chave philips de 5" x 1/4"	Unid	08	-	08
30	Faca com cabo isolado sem serra	Unid	08	-	08
31	Teste Neon	Unid	-	08	08
32	Chave de grifo Nº 12	Unid	01	-	01
33	Chave de grifo Nº 14	Unid	01	-	01
34	Ferro de soldar de 180 W / 220V	Unid	-	04	04
35	Multímetro digital portátil	Unid	04	-	04
36	Multímetro alicate digital 300A	Unid	01	-	01

ANEXO 2

LISTA DE MATERIAL DE CONSUMO PARA A REALIZAÇÃO DAS AULAS PRÁTICAS

Item	**ESPECIFICAÇÃO RESUMIDA**	Unid	Quantidade		
			Atual	Comp	Total
01	Fio rígido de # 1,5 mm^2 / 750V na cor preta	m	-	100	100
02	Fio rígido de # 1,5 mm^2 / 750V na cor vermelha	m	-	100	100
03	Cabo flexível # 2,5 mm^2 / 750V na cor azul	m	-	100	100
04	Cabo flexível # 2,5 mm^2 / 750V na cor vermelha	m	-	100	100
05	Cabo flexível # 2,5 mm^2 / 750V na cor verde-amarelo	m	-	100	100
06	Receptáculo de louça E-27	Unid	-	50	50
07	Interruptor unipolar simples de 5 A / 250 V	Unid	-	15	15
08	Interruptor unipolar paralelo de 5 A / 250 V	Unid	-	15	15
09	Interruptor bipolar simples de 5 A / 250 V	Unid	-	15	15
10	Tomada monofásica de embutir padrão brasileiro de 10 A / 250 V	Unid	-	15	15
11	Tomada monofásica de embutir padrão brasileiro de 20 A / 250 V	Unid	-	06	06
12	Disjuntor monopolar de 13 A DIN	Unid	-	15	15
13	Caixa octogonal de 4" em PVC na cor amarela	Unid	36	-	36
14	Caixa retangular de 4" x 2" em PVC na cor amarela	Unid	50	-	50
15	Centro de distribuição de sobrepor c/ 4 mód em PVC	Unid	06	-	06
16	Eletroduto de PVC rígido de Φ 1/2" com 3 metros	vara	06	02	08
17	Eletroduto de PVC rígido de Φ 3/4" com 3 metros	vara	06	02	08

18	Bucha de alumínio de Φ 1/2"	Unid	100	-	100
19	Bucha de alumínio de Φ 3/4"	Unid	90	-	90
20	Arruela de alumínio de Φ 1/2"	Unid	100	-	100
21	Arruela de alumínio de Φ 3/4"	Unid	90	-	90
22	Fita isolante de autofusão Nº 23 em rolo com 10 metros	Unid	-	01	01
23	Fita isolante em PVC Nº 33+ em rolo com 20 metros	Unid	-	01	01
24	Terminais de compressão de 6 mm^2	Unid	-	15	15
25	Terminais de compressão de 10 mm^2	Unid	-	15	15
26	Terminal de compressão pré-isolado tipo olhal de # 2,5 x Φ 3mm	Unid	-	50	50
27	Terminal de compressão pré-isolado tipo olhal de # 2,5 x Φ 5mm	Unid	-	50	50
28	Terminal de compressão pré-isolado tipo pino de # 2,5 x Φ 3mm	Unid	-	50	50
29	Lâmpada fluorescente de 20 W	Unid	-	06	06
30	Reator eletrônico 1 x 20 W / 220 V	Unid	-	06	06
31	Reator eletrônico 2 x 20 W / 220 V	Unid	-	04	04
32	Solda branca 65 Sn x 35 Pb em rolo de 250 gramas	Unid	01	-	01
33	Lâmpada de vapor de sódio 80 W	Unid	04	-	04
34	Reator para lâmpada vapor de sódio de 80 W / 220 V de alto fp	Unid	04	-	04
35	Bóia de nível com 03 (três) pólos para caixa d´água	Unid	-	06	06
36	Botão comutador com elemento de contato fixo 2 x 90º	Unid	06	-	06
37	Motor monofásico de 1/2 CV - 110 / 220 V	Unid	03	-	03
38	Motor trifásico de 1/2 CV de 220 / 380 V	Unid	03	-	03
39	Chave magnética para motor monofásico de 1/2 CV - 220 V, bobina de 220 V	Unid	03	-	03
40	Chave magnética para motor trifásico de 1/2 CV - 380 V, bobina de 220 V	Unid	03	-	03
41	Sensor de proximidade de sobrepor para lâmpada de 100 W	Unid	06	-	06
42	Relé fotoelétrico RE NF 1000 W / 220 V c/ base	Unid	-	02	02
43	Relé fotoelétrico RM NF 1000 W / 220 V c/ base	Unid	-	02	02