



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

RESOLUÇÃO Nº 50/2014

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Eletricista Predial, PROEJA, do *Campus* Garanhuns.

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:

- Memorando nº 218/2014 PRODEN,
- Processo nº 23295.003922.2014-11,
- 2ª Reunião Ordinária em 26/05/2014,

RESOLVE:

Art. 1º. Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletricista Predial, PROEJA, do *Campus* Garanhuns, conforme dados de identificação informados no ANEXO I desta Resolução.

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, 30 de Maio de 2014.

Cláudia da Silva Santos
Presidente do Conselho Superior

ANEXO I

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA ISNTITUIÇÃO	
Instituição	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Razão Social	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
SIGLA	IFPE
Campus	Garanhuns
CNPJ	00.394.445/0532-13
Categoria Administrativa	Pública Federal
Organização Acadêmica	Instituto Federal de Pernambuco
Endereço (Rua, Nº)	Rua Padre Agobar Valença, s/n
Ato Legal de Criação	Lei n.11.892, de 29 de dezembro de 2008, publicada no Diário Oficial da União em 30.12.2008.
Endereço (Rua, Nº)	Rua Padre Agobar Valença, s/n
Cidade/UF/CEP	Garanhuns/PE/55297-400
Telefone/Fax	87-3761-9106
E-mail de contato	direcaogeral@garanhuns.ifpe.edu.br
Sítio do campus	Http://garanhuns.ifpe.edu.br

1.2 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO PARCEIRA

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO PARCEIRA		
1	Instituição	Escola Senador Aderbal Jurema
2	CNPJ	10.572.071/0135-24
3	Razão social:	Escola Senador Aderbal Jurema
4	Categoria administrativa	Pública Estadual
5	Endereço	Rua Pe. Agobar Valença, s/n
6	Ato legal de criação	Decreto 12.161, de 04 de fevereiro de 1987.
7	Cidade/UF/CEP	Garanhuns/PE/55297-400
8	Telefone/Fax	(87) 3762-9547/3762-1891
9	E-mail de contato	Esc.sen.aderbaljurema@hotmail.com

1.3 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO		
1	Denominação	Qualificação profissional em Eletricista Instalador Predial/PROEJA
2	Eixo Tecnológico	Controle e Processos industriais
3	Modalidade	Curso presencial
4	Titulação/ Certificação	Eletricista Instalador Predial
5	Duração da aula	45 min
6	(CH) de formação geral	1500h/a
7	(CH) de formação profissional	400h/a
9	CH total do curso	1900h/a
10	Pré- requisito para ingresso	Estar inscrito no primeiro módulo do Ensino Médio na Educação de Jovens e Adultos- EJA Médio- em escolas da Rede Estadual de Pernambuco
11	Turnos	Noturno
13	Número de turmas por turno	1
14	Vagas por turma	25
15	Periodicidade Letiva	2
16	Número de Semanas Letivas	20
17	Previsão de início do Curso	2014.2
18	Previsão de término do Curso	2015.2



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
DIRETORIA DE ENSINO
CAMPUS GARANHUNS

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE QUALIFICAÇÃO
PROFISSIONAL EM ELETRICISTA INSTALADOR PREDIAL-
PROEJA**

Garanhuns - PE
Janeiro de 2014

Reitora

Cláudia da Silva Santos

Pró-Reitora de Ensino

Edilene Rocha Guimarães

Pró-Reitora de Pesquisa

Anália Keila Rodrigues Ribeiro

Pró-Reitora de Extensão

Maria José Gonçalves de Melo

Pró-Reitora de Administração e Planejamento

Maria José Amaral

Pró-Reitor de Articulação e Desenvolvimento Institucional

André Menezes da Silva

Diretor de Geral do Campus

José Carlos de Sá Júnior

Diretora de Ensino da Unidade

Lêda Cristina Correia da Silva

Coordenador do Curso de Qualificação Profissional Eletricista Instalador Predial

Augusto César Lúcio

Comissão de Elaboração do projeto

Augusto César Lúcio

Lêda Cristina Correia da Silva

Leonardo Soares e Silva

Assessoria Pedagógica

Margarete Maria da Silva

SUMÁRIO

  DADOS DE IDENTIFICAÇÃO.....	04
1.1 Dados de Identificação da Instituição proponente.....	04
1.2 Dados de Identificação da Instituição parceira.....	04
1.3 Dados de Identificação do Curso.....	05
  APRESENTAÇÃO.....	06
  JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS.....	06
3.1 Justificativa.....	06
3.2 Objetivos.....	07
  REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO.....	08
4.1 Público-alvo.....	08
4.2 Forma de acesso.....	08
  PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....	08
5.1 Campos de atuação.....	09
  FUNDAMENTAÇÃO LEGAL.....	09
  ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	10
7.1 Fluxograma.....	11
7.2 Desenho do curso.....	12
7.3 Matriz Curricular de Formação Geral.....	12
7.4 Matriz Curricular de Formação Profissional.....	13
7.5 Práticas Pedagógicas previstas.....	14
7.6 Prática profissional.....	14
  CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	14
  CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	16
9.1 Avaliação da Aprendizagem.....	16
9.2 Avaliação do Curso.....	17
  PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	17
10.1 Corpo docente.....	17
10.2 Pessoal Técnico Administrativo.....	18
  BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	18
  CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	19
REFERÊNCIAS.....	19
APÊNDICES.....	20

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1.1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE

Instituição	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Razão Social	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Sigla	IFPE
Campus	Garanhuns
CNPJ	CNPJ 00.394.445/0532-13
Categoria Administrativa	Pública Federal
Organização acadêmica	Instituto Federal
Endereço (Rua, N°)	Rua Padre Agobar Valença, s/n
Ato legal de criação	Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, publicada no Diário oficial da União em 30.12.2008
Endereço (Rua, N.)	Rua Padre Agobar, s/n.
Cidade/UF/CEP	Garanhuns/PE/55297-400
Telefone	87-3761-9106
E-mail de contato	direcao geral@garanhuns.ifpe.edu.br
Sítio do <i>Campus</i>	http://garanhuns.ifpe.edu.br

1.2 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO PARCEIRA

Instituição	Escola Senador Aderbal Jurema
CNPJ	10.572.071/0135-24
Razão Social:	Escola Senador Aderbal Jurema
Categoria Administrativa	Pública Estadual
Endereço (Rua, N°)	Rua Pe. Agobar Valença, s/n
Ato legal de criação	Decreto 12.161, de 04 de fevereiro de 1987.
Cidade/UF/CEP	Garanhuns/PE/55297-400
Telefone/Fax	(87) 3762-9547/3762-1891
E-mail de contato	esc.sen.aderbaljurema@hotmail.com

1.3 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação	Qualificação profissional em Eletricista Instalador Predial/PROEJA
Eixo Tecnológico	Controle e Processos Industriais
Modalidade	Curso Presencial
Titulação/Certificação	Eletricista Instalador Predial
Duração da aula	45 min
CH de formação geral	1500h/a
CH de formação profissional	400h/a
CH total do curso	1900h/a
Pré-requisito para ingresso	Estar inscrito no primeiro módulo do Ensino Médio na Educação de Jovens e Adultos - EJA Médio - em escolas da Rede Estadual de Pernambuco.
Turnos	Noturno
Número de turmas por turno de oferta	01
Vagas por turma	25
Periodicidade letiva	02
Número de semanas letivas	20
Previsão de início do curso	2014.2
Previsão de término do curso	2015.2

2 APRESENTAÇÃO

O presente projeto apresenta a proposta de curso de Qualificação Profissional em Eletricista Instalador Predial, na modalidade de Educação de Jovens e Adultos, considerando a necessidade de inclusão dessa parcela da população na sociedade, bem como sua contribuição para o enriquecimento científico, cultural, político e profissional, por meio de um projeto educacional atento aos diferentes aspectos da formação humana. 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 de modo a atender as demandas do mundo do trabalho. Dentro desta perspectiva, toda iniciativa no sentido do aprimoramento profissional de nível médio deve ser ressaltada e efetivada.

Tendo em vista a complexidade do processo educativo, sobretudo em se tratando de sujeitos privados desse direito constitucional por terem sido obrigados a abandonar os espaços escolares, seja pelas reiteradas repetências ou pela necessidade de compor renda familiar, ou ainda por outras questões enfrentando sérias dificuldades de se inserirem no mundo do trabalho com a devida dignidade, consideramos necessária e salutar a participação e envolvimento das diferentes esferas e níveis de governo com vistas à concepção e materialização de propostas curriculares fundamentadas em princípios éticos e democráticos, imprescindíveis para a construção de um projeto societário que prime pela justiça social e pela igualdade de direitos.

Nesse sentido, o curso ora apresentado será oferecido em regime de concomitância externa, juntamente com a Secretaria de Educação de Pernambuco através da parceria firmada pelo Convênio Termo de Cooperação Técnica nº 01/2013, publicado no D.O.U em 01 de fevereiro de 2013 que tem como propósito oferecer cursos de qualificação profissional para o ensino médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA.

3 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DO CURSO

3.1 Justificativa

O curso de Eletricista Instalador Predial na modalidade de Educação de Jovens e Adultos está fundamentando nas bases legais e nos princípios norteadores 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).

Além destes, salientamos também como marco os princípios institucionais que orientam as ações desenvolvidas pelo IFPE. Cabe salientar que o Instituto tem como função social: “promover uma educação pública de qualidade, gratuita e transformadora, que atenda às demandas sociais e impulse o desenvolvimento socioeconômico da região, considerando a formação para o trabalho a partir de uma relação sustentável com o meio ambiente. Para tanto, deve proporcionar condições igualitárias de êxito a todos os cidadãos que constituem a comunidade do IFPE, visando à inserção qualitativa no mundo socioambiental e profissional, fundamentado em valores que respeitem a formação, a ética, a diversidade, a dignidade humana e a cultura de paz” (2012, p.36), dessa forma, o campus Garanhuns destaca a relevância do projeto de curso ora proposto para o desenvolvimento socioeconômico e educacional da região.

Para o IFPE, parcerias com o governo estadual, municipal, entidades da sociedade civil organizada, ONG e empresas privadas caracterizam-se como estratégia salutar à contribuição 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.

Nos últimos anos o Estado de Pernambuco registra um crescimento de investimentos no setor industrial e civil nos diversos distritos e polos industriais. As instalações elétricas prediais estão mais que incorporadas nestes postos de emprego emergentes, o que impulsiona e motiva para a formação de profissionais e buscar promover a inclusão daqueles que se encontram às margens do mercado de trabalho.

Sendo assim, a proposta de criação do curso de qualificação profissional em Eletricista Instalador Predial/PROEJA está embasada tanto nas informações acima elencadas como na necessidade de garantir mão de obra qualificada em controle e processos industriais no município de Garanhuns, com o objetivo de formar profissionais cidadãos com competência técnica, ética e política e elevado grau de responsabilidade social. Assim sendo, o curso vem possibilitar a formação profissional qualificada para atendimento das necessidades da região, bem como apresentar-se como possibilidade de impulsionar mudanças e criar novas perspectivas para a população atendida.

3.2 Objetivos do Curso

3.2.1 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.

3.2.2 Objetivos específicos

- Realizar a manutenção e execução de instalações elétricas, 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;
- Manusear instrumentos e equipamentos específicos de laboratórios da área de eletroeletrônica.

4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

4.1 Público-Alvo

O curso atenderá estudantes do Ensino Médio/EJA de escolas da Rede Estadual de Ensino da cidade de Garanhuns.

4.2 Forma de Acesso

De acordo com a legislação em vigor e a Organização Acadêmica do IFPE, para ingresso no curso de 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 Gerência Regional de Educação da Secretaria Estadual de Educação (GRE Garanhuns).

5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O Curso de Qualificação Profissional em Eletricista Instalador Predial/PROEJA deverá capacitar o profissional para atuar 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 profissional deverá demonstrar um perfil que possibilite:

- 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 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 com demais projetos.

5.1. Campos de atuação

O profissional formado, pela natureza específica de sua atividade, poderá atuar em empresas de manutenção; Gestão de recursos elétricos; Concessionárias de energia elétrica; Companhias de abastecimento de água; Empresas de geração e transporte 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.

6. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

O Curso de Qualificação em Eletricista Instalador Predial está inserido no Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais. Sua estrutura curricular observa as determinações legais dispostas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, que instituem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional, conforme fundamentada a seguir:

- 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 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 11/2012 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- Resolução CNE/CEB nº 04/1999- Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico;
- Resolução CNE/CEB 01/2000 - Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação e Jovens e Adultos;
- 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 06/2012 - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Técnico;
- 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;

7. ORGANIZAÇÃO 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

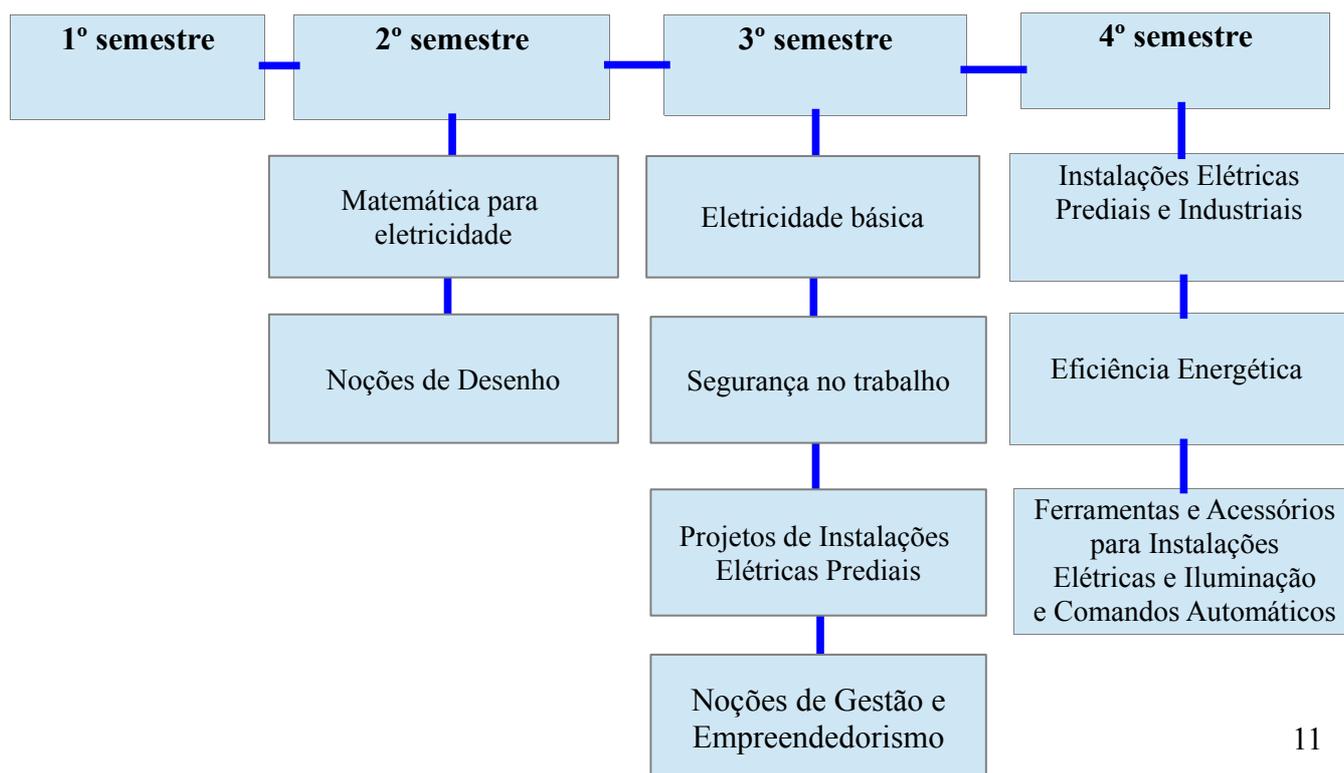
Nacionais de Ensino Médio, nos referências Curriculares Nacionais de Educação Profissional, nos decretos nº 5154/2004 e nº 5840/2006.

O curso está estruturado em duas matrizes, constituídas por conhecimentos científicos, tecnológicos e humanísticos. A Formação Geral é composta pela Base Nacional Comum, constituída de componentes curriculares das quatro áreas de conhecimento de Ensino Médio e a Formação Profissional que integra os componentes curriculares da Parte Diversificada e específicos voltados para uma maior compreensão das relações existentes no mundo do trabalho, para uma articulação entre esse e os conhecimentos acadêmicos e específicos da área da qualificação profissional.

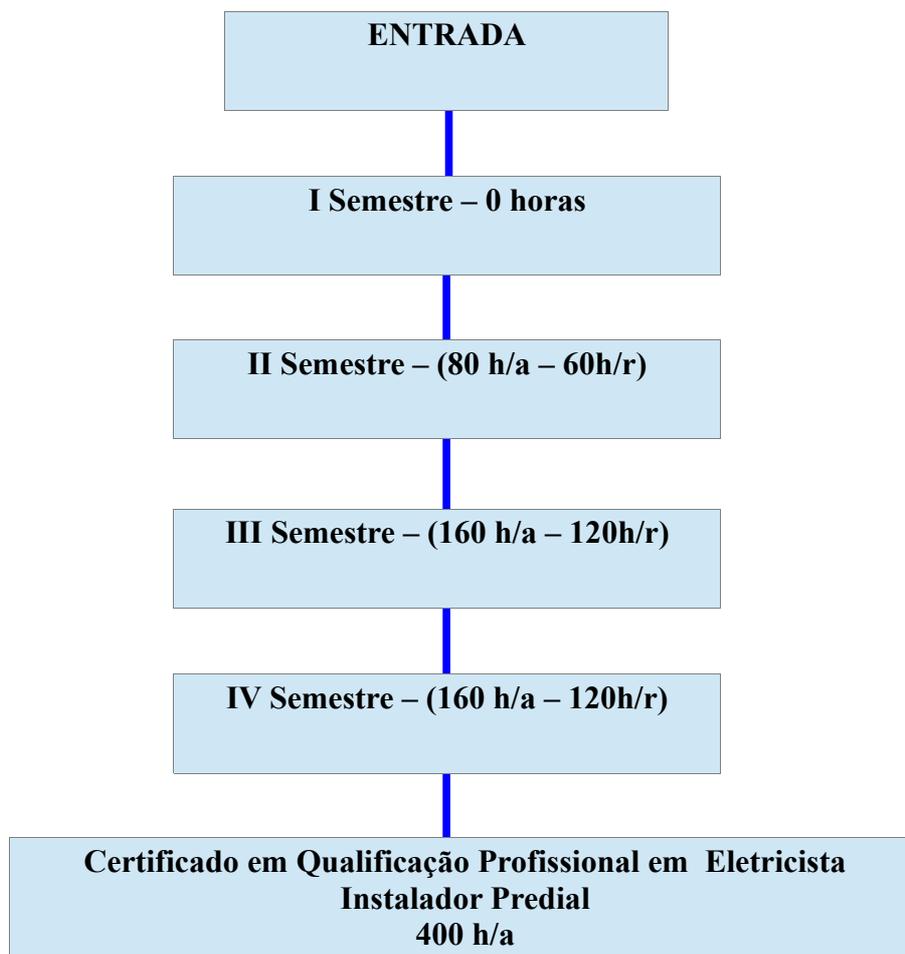
O curso está organizado em componentes curriculares em regime semestral com 3 módulos e com uma carga horária de 1900 horas aulas, assegurando-se cumulativamente no mínimo 1500 horas aula para formação geral e 400 horas aula para a parte de formação profissional, perfazendo a carga horária total de 1900 horas.

Logo a seguir esboçamos o fluxograma, juntamente com o desenho do curso e posteriormente, apresentamos o Quadro 1 com a matriz curricular da Formação Básica, montada conjuntamente com a GRE – Garanhuns, e o Quadro 2, especificando a matriz curricular da Educação Profissional, atividade a cargo do IFPE – *Campus* Garanhuns.

7.1 Fluxograma do curso



7.2 Desenho do curso de qualificação em Eletricista Instalador Predial



7.3 Matriz Curricular de Formação Geral

Dias Letivos Semestrais 100	Hora/ aula 40 min
Dias Letivos Semanais 05	Ano de Implantação 2014

Base Legal: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96; Parecer CNE//CEB 11/2000; Parecer CNE//CEB 05/2011; Resolução CNE/CEB 01/2000; Resolução CNE/CEB 03/2010; Resolução CEE - PE/ 2004.

Quadro 1: Matriz Curricular da Educação Básica (EJA) – (GRE Garanhuns)

Disciplinas	Carga horária/semanal				CH total	
	1º	2º	3º	4º	H/a	H/r
Língua Portuguesa	5	4	3	3	300	200
Arte	1	1	-	1	60	40
Educação Física	1	1	-	1	60	40
Matemática	4	4	2	2	240	160
Química	2	2	2	-	120	80
Física	2	-	2	2	120	80
Biologia	2	2	2	-	120	80
História	2	2	2	-	120	80
Geografia	2	-	2	2	120	80
Sociologia	1	1	-	1	60	40
Filosofia	1	1	-	1	60	40
Inglês	1	1	-	1	60	40
Espanhol	1	1	-	1	60	40
Subtotal Carga Horária	25	20	15	15	1500	1000

7.4 Matriz Curricular de Formação Profissional

Dias Letivos Semestrais: 100	Hora/ aula: 45 min
Dias Letivos Semanais: 02	Ano de Implantação: 2014.2
Módulo: 03	Turno: Noturno

Base Legal: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96; Parecer CNE//CEB 11/2000; Parecer CNE//CEB 05/2011; Resolução CNE/CEB 01/2000; Resolução CNE/CEB 03/2010; Resolução CEE - PE/ 2004.

Quadro 2: Matriz Curricular de Formação Profissional

Disciplinas	Carga horária/semanal				CH total	
	1º	2º	3º	4º	H/a	H/r
Matemática para Eletricidade	-	2	-	-	40	30
Noções de Desenho Técnico	-	2	-	-	40	30
Eletricidade básica	-	-	2	-	40	30
Segurança no trabalho	-	-	2	-	40	30
Projetos de Instalações elétricas prediais	-	-	2	-	40	30
Noções de Gestão e Empreendedorismo	-	-	2	-	40	30
Instalações elétricas Prediais e Industriais	-	-	-	4	80	60
Eficiência Energética	-	-	-	2	40	45
Ferramentas e Acessórios para Instalações Elétricas e Iluminação e Comandos				2	40	15

Automáticos						
Subtotal Carga Horária		4	8	8	400	300

7.5 Práticas pedagógicas previstas

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

- Projetos pedagógicos, 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, projetor multimídia, entre outros, visando à apresentação e discussão do conteúdo (problematização) 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.

7.6 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 Plano 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.

8. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E DE EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Conforme Art. 41 da LDB 9.394/96 e Lei 11.741/08 e Art.11 da Resolução nº 04/99, os conhecimentos e experiências adquiridos 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 das disciplinas 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 Coordenação de Registro Acadêmico (CRAD).

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 estudantes matriculados em outra Instituição, oficialmente reconhecida, desde que tenham aprovação, carga horária e conteúdos compatíveis com as correspondentes disciplinas pretendidas. 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 disciplinas cursadas 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 Coordenação de Registro Acadêmico (CRAD), que o encaminhará a Coordenação do Curso a qual providenciará uma banca que deverá 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-prática para os requerentes, envolvendo os conhecimentos previstos no programa do currículo em questão, indicando o aproveitamento de estudos. A homologação se dará

pela Coordenação do Curso e Direção de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFPE – *Campus* Garanhuns;

- O discente que comprove a construção desses conhecimentos na(s) disciplina(s) antes do término da carga horária prevista será dispensado da frequência mediante a autorização do docente que registrará no diário as notas referentes ao aproveitamento.

9. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

9.1 Avaliação da aprendizagem

O IFPE concebe a avaliação enquanto um componente essencial do processo de ensino e de aprendizagem. E, por ser um processo contínuo, que envolve orientação e reorientação da aprendizagem, de caráter dinâmico e temporal, precisa considerar a trajetória do “aprender” do estudante. Isto porque a diversidade no modo de aprender implica uma compreensão de que estes sujeitos estão entrelaçados por suas trajetórias de vida. A avaliação, portanto, é entendida como um processo mais amplo do que a simples aferição de conhecimentos construídos pelos estudantes, levando em conta tanto o processo que o estudante desenvolve ao aprender quanto o resultado alcançado.

A avaliação da aprendizagem, como prática mediadora, deve possibilitar um acompanhamento contínuo e sistemático do processo de ensino-aprendizagem do estudante, acompanhado da prática pedagógica que o professor deve empreender para que o 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.

A avaliação do rendimento escolar do IFPE – *Campus* Garanhuns – será desenvolvida conforme preconiza a Art. 24 da LBD nº 9394/96 e também os critérios da organização acadêmica do IFPE – *Campus* Garanhuns, que deverá observar os seguintes critérios:

- A avaliação será contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais;

- A partir do acompanhamento das aprendizagens a serem construídas pelos alunos, mediante atividades teórico-práticas, utilizando instrumentos e procedimentos diversificados, tais como: projetos, trabalhos em grupo, relatórios, desenvolvimento de práticas, pesquisas, seminários, participação em congressos, testes, exercícios, debates, trabalhos orais, visitas técnicas, etc;

- O acompanhamento da aprendizagem do estudante será registrada em diários de classe específico, destacando-se a trajetória de aproveitamento em cada componente curricular;
- Durante o semestre letivo ou período será realizado no mínimo duas atividades avaliativas de 0 a 10, caso o estudante não tenha alcançado média 6,0 (seis) será submetido ao exame final;
- O rendimento escolar será expresso numa escala numérica de 0 (zero) a 10 (dez);
- A média será calculada no final do semestre 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, conforme organização didática seção IV, artigo 94.
- A média será 6,0 para cada disciplina vivenciada no semestre.
- A avaliação será diagnóstica e contínua, durante todo o processo de ensino e de 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 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 estudante poderá dar continuidade ao curso no semestre seguinte mesmo ficando reprovado em até 03 (três) componentes curriculares que não sejam pré-requisitos.

9.2 Avaliação do curso

O curso será avaliado constantemente a partir do acompanhamento das atividades didático-pedagógicas desenvolvidas e ao final de cada semestre haverá uma avaliação com preenchimento de formulários por discentes e docentes atuantes no curso.

10. CORPO DOCENTE E PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

10.1 Corpo docente

O Corpo Docente é formado pelos professores do IFPE cuja formação acadêmica lhes habilita ministrar componentes curriculares do Curso de Qualificação em Eletricista Instalador Predial, apresentando formação específica na área do curso.

PROFESSOR	FORMAÇÃO ACADÊMICA	REGIME DE TRABALHO
Adriano Gouveia de Souza	Curso Superior de Tecnologia em Telecomunicações. Mestrado em Engenharia Elétrica. Doutorado em Engenharia Elétrica	D.E.

Augusto César Lúcio de Oliveira	Curso Superior de Tecnologia em Sistemas Elétricos. Especialização em Segurança do Trabalho	D.E.
José Carlos de Sá Júnior	Graduação em Engenharia Elétrica. Mestrado em Engenharia Elétrica.	D.E.
Júlio Cezar Vêras de Cerqueira	Curso Superior de Tecnologia em Telecomunicações. Mestrado em Engenharia Elétrica	D.E.
Nelcy Magdala Moura e Santos	Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Mestrado em Arquitetura e Urbanismo.	D.E.
Sérgio Torres de Santana	Graduação em Engenharia Elétrica. Mestrado em Engenharia Elétrica. Doutorado em Engenharia Elétrica	D.E.
Wilker Victor de Oliveira	Graduação em Engenharia Elétrica. Mestrado em Engenharia Elétrica.	D.E.
Robson Pacífico	Graduação em Engenharia Elétrica. Mestrado em Engenharia Elétrica	40h
Valdner Rosse de Freitas	Curso Superior de Tecnologia em Sistemas Elétricos	40h
Romero Araújo de Medeiros	Graduação em Licenciatura em Computação. Mestrado em Modelagem Computacional do Conhecimento.	D.E.
Marina Elizabeth Dias Altidis	Graduação em Engenharia de Materiais. Especialista em Segurança do Trabalho. Mestre em Engenharia de Materiais.	D.E.

10.2 Corpo Técnico envolvido no curso

NOME	CARGO
Eneanne Liliane Bezerra de Albuquerque	Coordenação do Registro Acadêmico
Margarete Maria da Silva	Pedagoga
Guilherme Renato Costa da Rocha	Auxiliar em Administração
Halda Simões	Coordenação de Apoio ao Ensino e Estudante
Josefa Constantino	Assistente Social
Mônica Lucia Alves Vasco	Assistente de Alunos
Pedro Paulo Bezerra de Lira	Psicólogo
Phellipe André Gomes Sales	Coordenação de Almoxarifado
Greiciane de Souza Santos	Assessoria de Comunicação
Emmanuel de Freitas Junior	Coordenação de Gestão de Pessoas
Bernardina Alves da Silva	Assistente em Administração
Flávia Paes de Lima	Assistente em Administração
José Fernando da Silva	Coordenação de Tecnologia da Informação
Wellington Moreira Cavalcante	Técnico de Tecnologia da Informação
José Adelson Silva de Holanda	Coordenação de Transporte e Manutenção
Natália Tibéria Veloso de Santana	Técnica em Assuntos Educacionais

11. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O curso de Qualificação Profissional em Eletricista Instalador Predial deverá ter a sua disposição cinco laboratórios os quais contarão com equipamentos apropriados ao desenvolvimento de atividades práticas essenciais à formação desejada. Os laboratórios serão intitulados com: Fundamentos de Eletroeletrônica, Instrumentação e Automação, Máquinas Elétricas e Acionamentos Eletroeletrônicos e Instalações e Medidas Elétricas. Cada um destes laboratórios deverá possuir estrutura mínima para desenvolvimento das atividades de ensino e construção das competências dos estudantes nas áreas técnicas específicas do curso. Além dos laboratórios, os estudantes terão à disposição para aprofundamento de estudos o acesso à biblioteca com um acervo voltado para a área de formação e espaço para estudos.

12. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Após a integralização dos componentes curriculares que compõem o Curso em Qualificação Profissional em Eletricista Instalador Predial, na modalidade de Educação de Jovens e Adultos, e da realização da correspondente prática profissional, será conferido ao egresso o Certificado de Conclusão do Ensino Médio – EJA pela Secretária de Educação do Estado de Pernambuco (GRE – Garanhuns) e o Certificado de Qualificação Profissional em Eletricista Instalador Predial, pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Pernambuco – *Campus Garanhuns*.

13. REFERÊNCIAS

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. 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, e dá outras providências. Brasília/DF: 2006.

_____. PROEJA – Programa de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos. Educação Profissional Técnica de Nível Médio – Nível Médio. **Documento Base**. Brasília/DF: 2007.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer CNE/CEB nº39/2004. Aplicação do Decreto nº5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio. Brasília/DF: 2004.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Projeto Político Pedagógico Institucional. Recife/PE: 2012.

MEC/SETEC. Catálogo dos Cursos Técnicos. Disponível em Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. (Acesso em 05/04/2010). Brasília/DF: 2008.

MEC/SETEC. Guia PRONATEC de Cursos FIC. (Acessado em 16/09/2012) Brasília/DF.

14. APÊNDICES

Unidade Curricular: Matemática para Eletricidade	CH Total: 40	Período: II
Carga Horária Diária: 2	Nº de dias na semana: 1	
CH aulas práticas: 0	CH aulas teóricas: 2	
Ementa: Conjuntos numéricos;Razão e Proporção; Porcentagem; Notação Científica;Equações do Primeiro Grau.		
Competências profissionais Conhecer as principais operações básicas matemáticas utilizadas nas leis e aplicações da eletricidade		
Conteúdos:	CH	
Conjuntos numéricos Conjunto dos números naturais, Conjunto dos números inteiros, Conjuntos dos números racionais, Operações com números racionais fracionários, Operações com números racionais decimais, Multiplicação por potências de 10, Divisão por potências de 10, Conjunto dos números reais.	14	
Razão e Proporção Razão, Proporção, Grandezas diretamente proporcionais, Grandezas inversamente proporcionais, Regra de três simples.	6	
Porcentagem cálculo de porcentagens.	2	
Notação Científica Soma de números em notação científica, Subtração de números em notação científica, Multiplicação de números em notação científica, Divisão de números em notação	10	

científica.	
Equações de Primeiro Grau Resolução de equações do primeiro grau com uma incógnita.	8
Metodologia: Aulas expositivas	
Avaliação: Provas	
Recursos Didáticos: Quadro branco, Marcador para quadro branco, apagador.	
Referências:	
<p>1. IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar volume 3: trigonometria. 8ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2004.</p> <p>2. IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar volume 6: complexos/ polinômios/equações. 7ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2005.</p> <p>3. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; Murakami, CARLOS. Fundamentos de matemática elementar. volume 2. Logaritmos. 9ª ed. Sao Paulo: Editora Atual, 2004</p>	

Unidade Curricular: Desenho Técnico auxiliado por computador.	CH Total: 40	Período: II
Carga Horária Diária: 2	Nº de dias na semana: 1	
CH aulas práticas: 1	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 seccionais. 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.		2
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.		4
Projeções ortogonais. NBR 8196 - Escalas.		4
Cotagem. - NBR 10126 – Cotagem nas vistas ortogonais e no projeto.		2
Edificações. Desenho dos principais elementos da construção		8
Perspectiva isométrica		2
Perspectiva Cavaleira		2
AUTOCAD -- Apresentação da plataforma AUTOCAD. Funções do mouse.Modos de seleção.		2
Comandos de Criação de objetos aplicados em projeto arquitetônico/ elétrico. Comandos: linha, círculo, retângulo. Função F8.		2
Funções F8. F10, F11, e F3, F7. e demais funções. Comando Deslocamento (Offset.).		2

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.	2
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: A disciplina poderá adotar: prova teórica; prova prática utilizando materiais de desenho (papel, lapiseira, régua, esquadros, etc); prova prática utilizando o programa autoCAD; desenhos em sala de aula	
Recursos Didáticos. Datashow, quadro branco, pincel, materiais de desenho	
Referências 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. Virgílio. 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: 40	Período: III
Carga Horária Diária: 2	Nº 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)	10	
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	3	
Tensão Alternada Princípio de geração Sistema monofásico Sistema trifásico	3	
Utilização do Multímetro e Alicates Amperímetro	4	

Medição de tensão CC / AC Medição de Potência e Energia	
Metodologia: Aulas Expositivas, Aulas Práticas em Laboratório	
Avaliação Provas	
Recursos Didáticos Quadro branco, Marcador para quadro branco, apagador.	
Referências <ol style="list-style-type: none"> 1. FOWLER, RICHARD, Fundamentos de Eletricidade Vol. 1, Corrente Contínua e Magnetismo, 7ª Edição. Porto Alegre - RS. Mc Graw Hill, 2013. 2. 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. 3. CAPUANO, F. G.; MARINO, M. A. M. Laboratório de eletricidade e eletrônica, Érica, São Paulo. 	

Unidade Curricular: Segurança no Trabalho	CH Total: 40	Período: III
Carga Horária Diária: 2	Nº 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	
1. Conceitos de Segurança (Níveis de tensão elétrica; Condutor Elétrico; Isolante Elétrico; Choque Elétrico; Aterramento; Periculosidade; Insalubridade);	8	
2. Equipamentos de Proteção Individual: categorias de ferramentas e instrumentos, protetores e aplicações.	8	
3. Choque elétrico e consequências	8	
4. Classes de incêndio e extintores	8	
5. CrITÉrios para coleta de materiais descartáveis.	8	
Metodologia: Aulas Expositivas		
Avaliação : Provas		
Recursos Didáticos Quadro branco, Marcador para quadro branco, apagador.		
Referências		
1. BARROS, Benjamin Ferreira de. NR-10 - Guia Prático de Análise e Aplicação .1ª edição. 208 pags. São Paulo. Érica, 2012		
2. Junior Joubert Rodrigues dos Santos. NR-10 - Segurança em Eletricidade - Uma Visão Prática. 1ª Edição. 256 pags. São Paulo: Érica, 2013.		
3. NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.		

Unidade Curricular: Projetos de Instalações elétricas prediais	CH Total: 40	Período: III
Carga Horária Diária: 2	Nº de dias na semana: 1	
CH aulas práticas: 1	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 elétricas prediais; Orientar a execução de instalações elétricas prediais.		
Conteúdos	CH	
1. Leitura de Plantas Arquitetônicas	4	
2. Leitura de Catálogos para de instalações elétricas prediais	4	
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	10	
5. Elaboração de Lista de Materiais para execução de Projetos	4	
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 consumidora65.4- Dimensionamento da entrada de serviço em baixa tensão	6	
Metodologia Aulas Expositivas		
Avaliação Prova, Entrega de Projetos		
Recursos Didáticos Quadro branco, Marcador para quadro branco, apagador,Software para Projetos Elétricos		
Unidade Curricular: Projetos de Instalações elétricas prediais		
Referências 1. LIMA F.; DOMINGOS L. Projetos de Instalações Elétricas Prediais, Érica, São Paulo. 2. CAVALIN, G.; CERVELIN, S. Instalações Elétricas Prediais , Érica, São Paulo. 3. COTRIM, A. A. M. B. Instalações Elétricas Prediais. LTC, São Paulo.		

Unidade Curricular: Noções de Gestão e Empreendedorismo	CH Total: 40	Período: III
Carga Horária Diária: 2	Nº 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; Plano de Negócio.		
Competências profissionais		
<p>Conhecer as principais Teorias Administrativas; Propiciar ao cursista conhecimento referente a área de Gestão de Pessoas; Possibilitar 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; Despertar percepção e o interesse em aprimorar os conhecimentos técnicos e instrumentais sobre empreendedorismo, finanças e mercado; Compreender como uma sociedade organiza e distribui a produção para consumo de bens e serviços; Proporcionar subsídios para a discussão e 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 plano de negócio.</p>		
Conteúdos	CH	
1. Introdução a Administração e suas principais teorias	6	
2. Gestão da qualidade social e ambiental no trabalho	4	
3. Noções referente a legislação trabalhista	6	
4. Visão geral do empreendedorismo	4	
5. Como elaborar um Plano de Negócio	20	
Metodologia		
Aulas expositivas dialogadas. Trabalhos em grupos.		
Avaliação		
Poderá ser utilizado: provas, trabalhos, seminários, elaboração de plano de negócio, entre outras.		
Recursos Didáticos		
Quadro branco, Marcador para quadro branco, apagador,data show.		
Referências		
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. Barueri,		

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: 80	Período: IV
Carga Horária Diária: 4	Nº de dias na semana: 1	
CH aulas práticas: 4	CH aulas teóricas: 0	
<p>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.</p>		
<p>Competências profissionais</p> <p>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 dispositivos de proteção contra choque elétricos, de acordo com a NBR-5410.</p>		
Conteúdos	CH	
1.Sistema Elétrico Local	4	
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	12	
3.Montagem de circuitos elétricos de iluminação e tomadas	14	
4.Dispositivos de proteção para circuitos de instalações elétricas 4.1– Fusíveis 4.2– Disjuntores 4.3– Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS)	2	
5.Dispositivos de proteção contra choque elétrico 5.1- Aterramento 5.2- Diferencial Residual (DR)	4	
6.Motores Elétricos 4.1- Funcionamento 4.2- Tipos e Características 4.3- Interpretação de dados de placa de motores	10	
7.Esquemas de Ligação 5.1- Para motores monofásicos 5.2- Para motores trifásicos	4	
8.Exercícios práticos de ligação de motores	8	
9.Comandos e Proteção de Motores 7.1- Contator 7.2- Relé bimetálico	12	

7.3- Comutadores e botoeiras 7.4- Controladores de Níveis	
10.Eletrobomba 8.1- Funcionamento e características 8.2- Esquemas de ligações (manual e automático)	6
11.Exercícios práticos de ligação de Eletrobomba	4
Metodologia Aulas Expositivas, Aulas em Laboratório	
Avaliação Atividades Práticas	
Recursos Didáticos Quadro branco, Marcador para quadro branco, apagador, Laboratório de Instalações.	
Referências	
<ol style="list-style-type: none"> 1. LIMA F.; DOMINGOS L. Projetos de Instalações Elétricas Prediais, Érica, São Paulo. 2. CAVALIN, G.; CERVELIN, S. Instalações Elétricas Prediais , Érica, São Paulo. 3. COTRIM, A. A. M. B. Instalações Elétricas Prediais. LTC, São Paulo. 	

Unidade Curricular: Eficiência Energética	CH Total: 40	Período: IV
Carga Horária Diária: 2		Nº de dias na semana: 1
CH aulas práticas: 1		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 auditoria 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.	8	
2. Tarifação de Energia Elétrica - Estrutura Tarifária. - Medição da energia e faturamento. - Fator de potência e energia reativa. - Faturamento de demanda e energia.	8	
3. Correção de Fator de Potência - Energia reativa excedente. - Critérios para correção do fator de potência. - Critérios para instalação de Capacitores.	8	
4. Eficiência Energética no Uso Final da Energia - Iluminação. - Motores Elétricos. - Ar condicionado. - Aquecimento. - Estudo de casos.	8	
5. Auditoria Energética - Diagnóstico energético. - Avaliação de pontos de desperdício de energia. - Estudo de otimização energética.	8	

- Estudo de casos.	
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	
Modelo com avaliação continuada realizada através de provas, debates e projetos ao longo da disciplina.	
Recursos Didáticos	
Programas computacionais, datashow, animações, artigos técnicos, projetos temáticos.	
Referências	
1. MÁRIO JORGE PEREIRA. Energia: Eficiência e Alternativas. São Paulo: Editora Ciência Moderna, 2009.	
2. 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.	
3. BARROS, B. F.; BORELLI, R.; GEDRA, R. L. Gerenciamento de Energia.. São Paulo: Editora Érica, 2010.	
4. GUERRINI, D. P. Iluminação: Teoria e Projeto. São Paulo: Editora Érica, 2001	
5. PROCEL: Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica. MANUAL DE TARIFAÇÃO DE ENERGIA.	
6. Resolução N° 456 ANEEL	
7.SANTOS, P. E. S.. Tarifas de Energia Elétrica: Estrutura Tarifária. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2011.	
8. MOREIRA, V. A. Iluminação Elétrica. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2001.	

Unidade Curricular: Ferramentas para Instalações, Iluminação e Comandos Automáticos	CH Total: 40	Período: IV
Carga Horária Diária: 2	Nº de dias na semana: 1	
CH aulas práticas: 1	CH aulas teóricas: 1	
<p>Ementa: Ferramentas utilizadas em instalações elétricas residenciais; Condutores Elétricos; Conectores Elétricos de baixa tensão; Eletrodutos para instalações elétricas; Modos de instalação de eletrodutos; Exercícios práticos com eletrodutos. Lâmpadas, tipos e aplicações; Modos de Instalação; Diagramas de ligação para lâmpadas; Dispositivos de Comandos Automáticos para Iluminação; Montagem de Circuitos de Iluminação.</p>		
<p>Competências profissionais</p> <p>Identificar tipos e características dos condutores elétricos aplicados nas instalações elétricas de baixa tensão; Utilizar corretamente as ferramentas para corte e conexões de condutores elétricos; Especificar condutores elétricos de acordo com os modos de instalação; Utilizar corretamente as ferramentas para corte e acabamento de eletrodutos; Identificar os tipos de lâmpadas para iluminação predial e propor aplicações; Montar configurações de circuitos com lâmpadas de descarga; Especificar e aplicar dispositivos de comandos automáticos para iluminação.</p>		
Conteúdos		
<p>1. Ferramentas utilizadas em serviços de instalações elétricas</p> <p>1.1- Alicates (Universal, Bico cônico, Corte lateral, Compressão e Desencapador, Alicate para cortar cabos), 1.2- Ferro de Soldar, 1.3- Furadeira elétrica, brocas e aplicações 1.4- Soprador Térmico, 1.5- Testador (Neon, de Indução, Multímetro) 1.6- Ferramentas de corte e acabamento (Arco de serra, Tarracha, Lima meia-cana) 1.7- Ferramentas de apoio (Torno para cano, Chave de grifo)</p>	4	
<p>2. Condutores Elétricos</p> <p>2.1- Tipos de condutores (Fios, Cabos, Cordões, Cordoalhas, Barras, etc) 2.2- Terminologia 2.3- Capacidade de condução 2.4- Dimensionamento de Condutores</p>	4	
<p>3. Conectores Elétricos</p> <p>3.1- Terminais de pressão; 3.2- Terminais de compressão (de força, pré-isolado, ilhós, etc); 3.3- Conectores e Luvas de emendas 3.4- Práticas de conexões com fios rígidos 3.5- Prática de solda em condutores de cobre</p>	4	
4. Eletrodutos para Instalações elétricas	4	

4.1- Terminologia dos materiais 4.2- Acessórios para Instalação 4.3- Tipos de Eletrodutos 4.4- Dimensionamento de Eletrodutos	
5. Modos de Instalação de Eletrodutos 5.1- Sistemas embutidos 5.2- Sistemas sobrepostos	4
6. Trabalhos com eletrodutos 6.1- Corte e abertura de rosca 6.2- Curvatura de eletrodutos	4
7. Lâmpadas 1.1- Tipos 1.2- Eficiência 1.3- Aplicações	
8. Modos de instalações de Luminárias 1.4- Instalação de Sobrepor 1.5- Instalação de embutir	4
9. Diagramas de Ligação para Lâmpadas 1.6- Fluorescentes 1.7- Vapor de Mercúrio 1.8- Vapor de Sódio	4
10. Dispositivos de comandos automáticos para iluminação 1.9- Relé fotoelétrico 1.10- Sensor de presença 1.11- Relé de impulso	4
Metodologia Aulas Expositivas, Aulas Práticas	
Avaliação Prova, Atividade Prática	
Recursos Didáticos Quadro branco, Marcador para quadro branco, apagador, Ferramentas.	
Referências 1. LIMA F.; DOMINGOS L. Projetos de Instalações Elétricas Prediais, Érica , São Paulo. 2. CAVALIN, G.; CERVELIN, S. Instalações Elétricas Prediais , Érica , São Paulo. 3. COTRIM, A. M. B. Instalações Elétricas Prediais. LTC, São Paulo.	