



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO - DDE

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA NA
FORMA INTEGRADA AO ENSINO MÉDIO**

Barreirinhas - MA

2014

José Ferreira Costa
REITOR “PRO TEMPORE”

Marise Piedade Carvalho
PRÓ-REITORA DE ENSINO

Tito Carvalho Tsuji
DIRETOR GERAL “PRO TEMPORE” DO CAMPUS BARREIRINHAS

**COORDENAÇÃO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DOS
CURSOS TÉCNICOS**

Profa. Dra. Éville Karina Maciel Delgado Ribeiro
Prof. Ma. Caroline de Souza Cunha

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA NA FORMA INTEGRADA AO ENSINO MEDIO**

Luciano Gomes Neto (Presidente)
Auderis Watyson de Oliveira Santos
Carlos Augusto Gomes Soares
Liana Cristina Lôbo Pinto

SUMÁRIO

1	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO	04
2	APRESENTAÇÃO	05
3	JUSTIFICATIVA	06
4	OBJETIVOS	11
5	REQUISITOS DE ACESSO	12
6	PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	12
7	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	13
7.1	Matriz Curricular	16
7.2	Bases Científicas e Tecnológicas	20
7.3	Estágio Curricular	48
8	SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO	50
9	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	51
10	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	52
11	PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO	74
12	DIPLOMA	75
	REFERÊNCIAS	76

1 IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

MANTENEDOR	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - Campus Barreirinhas.
ENDEREÇO	MA 225, KM 04, s/n, Bairro Santa Cruz.
CEP	65.590-000
E-MAIL	barreirinhas@ifma.edu.br
NOME DO CURSO	Curso Técnico em Agroindústria
EIXO TECNOLÓGICO	Produção Alimentícia
FORMA DE OFERTA	Integrada ao Ensino Médio
TURNO	Matutino
NÚMERO DE VAGAS	40

2 APRESENTAÇÃO

O presente projeto apresenta a proposta de estruturação do Curso Técnico em Agroindústria, na forma integrada ao Ensino Médio, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA), Campus Barreirinhas, correspondendo ao Eixo Tecnológico de Produção Alimentícia.

O Curso Técnico em Agroindústria iniciará no primeiro semestre do ano de 2012, com oferta de 40 (quarenta) vagas para composição de sua primeira turma, no turno matutino, apresentando uma proposta curricular pautada nos princípios da interdisciplinaridade e contextualização que, juntos, possibilitam a integração dos diversos componentes curriculares, em suas dimensões científicas, tecnológicas e técnico-operativas.

Dessa forma, este projeto de curso responde ao compromisso do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão em garantir aos cidadãos o direito ao desenvolvimento permanente de competências para as vidas produtiva e social, atendendo às necessidades de formação integral de indivíduos capazes de se inserir no mundo do trabalho, aplicando e produzindo conhecimentos científicos e tecnológicos.

Importa registrar, finalmente, que, considerando o caráter dinâmico do currículo, este documento não é definitivo e poderá ser revisado sempre que as mudanças se fizerem necessárias.

3 JUSTIFICATIVA

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA) tem como função social desenvolver ações nas áreas de ensino, pesquisa e extensão no Estado do Maranhão, visando a formação e qualificação profissional dos cidadãos, a fim de atuarem, com excelência, nos diversos setores da economia e sociedade.

Considerando tal finalidade, o IFMA/Campus Barreirinhas tem o desafio de criar condições para fortalecer, consolidar e/ou (re)organizar os arranjos produtivos, sociais e culturais, com base nas potencialidades da região que compõe os Lençóis Maranhenses/Munim. Para isso, torna-se indispensável conhecer as características do território nas suas diversas dimensões, identificando suas necessidades e, assim, colaborar para a criação de ambientes mais favoráveis de acesso aos serviços e recursos que nortearão os rumos do desenvolvimento sustentável da região.

Geograficamente, o território dos Lençóis Maranhenses/Munim está inserido, em sua maior parte, na Mesorregião Norte Maranhense, sendo composto pelos municípios de Humberto de Campos, Primeira Cruz, Santo Amaro, Barreirinhas, Paulino Neves, Axixá, Bacabeira, Cachoeira Grande, Icatu, Morros, Presidente Juscelino e Rosário.

A região pertence a quatro bacias hidrográficas: Itapecuru, Munim, Peria e Preguiças, sendo a bacia do Itapecuru a mais importante devido sua extensão e representação no total hídrico do estado.

Apresenta área territorial total de 14.919,265 Km², sendo Barreirinhas o município com maior área, 3.111,974 Km².

Dados do IBGE (2010) mostram uma população de 252.235 habitantes, dos quais 60,80% são moradores da zona rural, sobretudo pela importância da agricultura e pesca artesanal que predominam em toda a área rural da região.

A região apresenta um número considerável de comunidades quilombolas e outros tipos de comunidades tradicionais, muitas necessitando de regularização e titulação de suas terras.

O território dos Lençóis / Munim conta com um ecossistema singular composto por dunas e lagoas, um grandioso patrimônio natural representado pelo Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, áreas de proteção ambiental e outras áreas de proteção permanente. Nos últimos anos, este intenso patrimônio tem sofrido variadas transformações: exploração do turismo na região, aumento da quantidade de equipamentos e serviços turísticos ofertados, incremento do comércio local e aumento da especulação imobiliária.

Se, de um lado, o desenvolvimento do turismo tem gerado um fator positivo para o aquecimento da economia local, por outro, tem gerado impactos negativos e de alta relevância para o meio ambiente, com a degradação e poluição ambientais.

Além disso, cabe destacar que, as ações de instalação e funcionamento de vários empreendimentos na região, incluindo a construção da Refinaria de Petróleo no município de Bacabeira, têm obedecido a uma lógica economicista de desenvolvimento, excluindo e substituindo, muitas vezes, a produção primária natural por indústrias e serviços que desprezam o meio ambiente, a justiça e a inclusão social.

Isso nos mostra que o modelo de desenvolvimento adotado na região tem se configurado como ambíguo e contraditório, pois tem implicado na precarização ou extinção de comunidades rurais tradicionais, expropriando-as e/ou deslocando-as compulsoriamente, degradando o meio ambiente e não promovendo a melhoria das condições econômicas e sociais da maioria da população.

A produção agropecuária no território dos Lençóis/Munim, historicamente, tem se baseado na pesca e em produtos da agricultura familiar, tais como mandioca, milho, feijão, arroz e frutos extrativos. A produção de frutas se concentra no caju e a farinha de mandioca é o principal produto das comunidades rurais.

Dados relativos à lavoura permanente são reduzidos, porém, o Censo Agropecuário (IBGE, 2006), destaca a produção de banana com importância nos municípios de Rosário e Bacabeira.

Segundo levantamento da produção agrícola do município de barreirinhas (IBGE, 2006) para lavouras permanentes, a exploração da castanha de caju, banana, coco-da-baía e até laranja aparecem dentro da atividade agrícola.

A Quantidade de Castanha de caju produzida gira em torno de 959 toneladas e rendimento médio de 350 quilogramas por hectare. Para banana (cacho) a quantidade produzida de 612 toneladas e o rendimento médio de 7200 quilogramas por hectare nos indica a necessidade de expansão da cultura na região.

O coco-da baía aparece no levantamento com um rendimento médio de 2600 frutos por hectare para uma quantidade produzida de 247 mil frutos.

Dentro das frutíferas a área de exploração da laranja é a menor com uma área plantada de apenas 20 hectares e uma produção de 150 toneladas com rendimento médio de 7500 quilogramas por hectare.

Em relação à rizicultura a presença de lavoura com arroz dentro da agricultura familiar aparece no levantamento agrícola pois é um item de grande importância alimentar.

A quantidade produzida do arroz (em casca) dada para o município de barreirinhas foi de 5564 toneladas com um rendimento médio de 3263 quilos por hectare. Para o feijão (grão) a quantidade produzida foi de 240 toneladas com rendimento médio de 218 quilos por hectare. Para o milho (grão) o rendimento médio se situou na faixa de 600 quilos por hectare para uma quantidade produzida de 900 toneladas.

Essas culturas sempre tiveram sua produção voltada para a subsistência familiar, o que pode ser percebido principalmente pela baixa produtividade e baixo nível tecnológico aplicado e juntamente com a criação de pequenos, médios animais e bovinos funcionam como “poupança” para os momentos necessários. Tais atividades são produzidas em propriedades rurais de pequeno e médio porte, abaixo de 200 hectares. Além da pouca área disponível, há muita dificuldade de comercialização dos produtos em função da deficiência de infraestrutura e de serviços públicos (estruturas de armazenamento, precariedade das estradas e dos meios de transporte, carência de energia elétrica, abastecimento de água e saneamento básico), mau uso do crédito, pouca qualificação dos produtores e falta de assistência técnica.

Na região são criadas várias espécies animais, sendo as mais importantes aves caipiras e os pequenos ruminantes (caprinos e ovinos). Os municípios de Santo Amaro e Paulino Neves destacam-se com a criação de caprinos e suínos. Os ovinos aparecem em pequena quantidade em Morros, Humberto de Campos e Cachoeira Grande, sendo a espécie menos criada no território, quando comparada à população de caprinos.

No município de barreirinhas aparece no levantamento agropecuário municipal a presença de galos e frangas com média de 64850 cabeças e galinhas com um efetivo de 22950 cabeças. A suinocultura mesmo em menor escala pode ser relacionada com um efetivo de 18117 cabeças.

Além disso, nos últimos anos, tem aumentado a importância da criação de abelhas nos municípios de Morros e Presidente Juscelino, em função de um trabalho desenvolvido pela Associação Agroecológica Tijupá, que vem colaborando para o desenvolvimento do estado do Maranhão numa proposta de justiça social e ecológica, através dos princípios da Agroecologia, que tem investido em capacitação de trabalhadores rurais, a fim de que estes busquem soluções viáveis para o desenvolvimento de suas comunidades.

No território, o artesanato é uma expressiva fonte de renda para as famílias, fazendo parte do eixo turismo, com uma diversificada produção artesanal: vasos, bolsas,

chinelos, toalhas, chapéus e miniaturas inspiradas em símbolos da cultura regional, fabricados a partir de matérias primas variadas, sobretudo com a palha do buriti.

No que diz respeito ao setor secundário, a região é marcada pela pouca presença de indústrias, o que impede a agregação de valor aos produtos agropecuários e oriundos da pesca, deixando os produtores com pequenas margens de lucros nos seus negócios. Além disso, a venda de produtos *in natura* obriga os produtores a comercializar com bastante rapidez de forma a evitar perdas em função do curto prazo de validade dos produtos. (PTDRS, 2011). Um exemplo de produto que é perdido todos os anos é o pendúculo do caju que poderia ser aproveitado para produção de doces, polpas e outros itens.

Tal condição induz o comércio local, hotéis e pousadas a comprarem produtos agropecuários fora da região, especialmente no município de São Luís-MA, gerando uma situação paradoxal, pois a região produz boa quantidade de produtos agrícolas, além de ser um celeiro de peixes marinhos. (PTDRS, 2011).

A fim de promover intervenções públicas, visando o desenvolvimento sustentável da região, foi elaborado o Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável (PTDRS) do Território Lençóis Maranhenses e Munim, que compõe as ações do Programa de Desenvolvimento Sustentável dos territórios rurais, do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). O plano contempla, dentre outros aspectos, ações voltadas para implantação de Agroindústrias, além da comercialização e abastecimento para a região, buscando desenvolver um sistema de beneficiamento de produtos da agropecuária e da pesca extrativa de forma a criar alternativas envolvendo agricultores e pescadores, empresas do setor terciário e a população em geral que consome os produtos.

Tal ação visa estimular a criação de novos produtos pela demanda do comércio e do turismo, gerando novos empregos e renda, fixando o homem ao campo, reduzindo o êxodo rural e a falta de oportunidade de trabalho.

O objetivo geral do programa é implantar, na região, um pólo agroindustrial que agregue valor aos produtos extrativos, da agropecuária e da pesca/aquicultura, beneficiando todos os agricultores familiares rurais e pescadores, promovendo a inserção competitiva desses produtores no mercado, ao mesmo tempo em que se possa garantir maior disponibilidade de alimentos para as famílias rurais e peri urbanas de toda a região. Assim, busca-se fortalecer as relações da economia solidária no Território em questão.

Segundo o PTDRS, as metas e resultados esperados estarão sendo trabalhados entre os anos de 2011 a 2015 e propõe, além de outros aspectos:

- a) Construção e implantação de 12 (doze) agroindústrias de mandioca e 12 (doze) de beneficiamento de polpa de frutas regionais;
- b) Implantação de 240 (duzentos e quarenta) unidades agroindustriais familiares de caju;
- c) Construção de uma unidade de beneficiamento de pescado até o ano de 2012;
- d) Construção de 6 (seis) casas de mel e um entreposto de beneficiamento de produtos apícolas;
- e) Construção de estruturas de armazenamento ligadas às agroindústrias;
- f) Estabelecimento de um programa de qualidade agroindustrial que inclua a padronização dos produtos e melhoria da qualidade;
- g) Garantir a compra dos produtos da agricultura familiar, do extrativismo, da pesca artesanal e da aquicultura da região pelas agroindústrias implantadas.

No entanto, para que os produtores e pescadores se adequem à realidade atual, há a necessidade de que todos estejam capacitados para gerenciar bem seus empreendimentos. Além disso, devem ser beneficiados pela assistência técnica, buscando novas tecnologias que permitam dar produtos mais adequados às necessidades dos consumidores.

A dimensão econômica do Plano pretende tornar o Território Lençóis/Munim como referência no estado do Maranhão no que diz respeito ao desenvolvimento sustentável da agricultura familiar, com ênfase na criação de pequenos e médios animais, na apicultura, horticultura, fruticultura, extrativismo vegetal, pesca artesanal e piscicultura e, ainda, na verticalização da produção, na qual a comercialização e a aquisição dos insumos sejam feitas de forma organizada através das cooperativas dos produtores.

O documento reforça, ainda, que a sustentabilidade das atividades produtivas seja fruto de um eficiente processo de capacitação, serviço de assistência técnica e pesquisa, com a introdução de tecnologias adaptadas que favoreçam um convívio equilibrado com os ecossistemas.

Mediante o novo cenário que se busca inscrever, torna-se necessário criar as devidas condições estruturais e, principalmente, educacionais, de formação humana e profissional, para que a população possa, efetivamente, participar da distribuição de riquezas que serão geradas nesse novo contexto sócio-econômico.

Por isso, fica evidente a necessidade de criação do Curso Técnico em Agroindústria pelo IFMA/Campus Barreirinhas, uma vez que, por meio da oferta do ensino técnico integrado ao médio, articula formação geral e formação profissional, considerado a

realidade concreta no contexto dos arranjos produtivos e das vocações sociais, culturais e econômicas, tendo como dimensões indissociáveis o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia.

A integração do ensino técnico ao médio propicia a formação do cidadão com autonomia intelectual e pensamento crítico e, promove a compreensão dos fundamentos científicos e tecnológicos dos processos produtivos. Dessa forma, o Campus Barreirinhas com a oferta do curso Técnico em Agroindústria responde às exigências do mundo trabalho, aos anseios da comunidade e cumpre seu papel de relevância estratégica para o desenvolvimento da região e do país.

Neste contexto, o Campus Barreirinhas busca oportunizar ao educando a opção de se profissionalizar, por meio de um curso que o prepare para enfrentar os desafios e complexidades deste novo universo, tornando-o um cidadão apto a ingressar no mundo do trabalho com uma visão humanista, empreendedora e participativa na sociedade em que está inserido.

4 OBJETIVOS

- ❖ Propiciar a aquisição de conhecimentos de base científica, técnica e humanística, direcionadas para o exercício profissional na área de agroindústria;
- ❖ Proporcionar condições favoráveis para que o técnico em agroindústria desenvolva ações voltadas para a implantação, organização e gerenciamento de atividades ligadas à agroindústria, visando a qualidade exigida pelo mundo do trabalho, em condições de segurança e higiene, garantindo a qualidade de vida;
- ❖ Cumprir a função social da escola, colaborando com a melhoria das condições da vida no campo, com diminuição do êxodo rural, através de mais uma alternativa aos pequenos e médios produtores;
- ❖ Atuar como agente de incentivo à instalação e de melhoria da qualidade das agroindústrias da região;
- ❖ Possibilitar a formação de profissionais aptos à atuar com responsabilidade socioambiental, aplicando tecnologias economicamente viáveis, capazes de apresentar atributos pessoais necessários à inserção no mundo do trabalho e a melhoria dos processamentos de produtos agroindustriais.

- ❖ Oportunizar uma formação profissional na área de agroindústria, com visão empreendedora e capacidade para gerenciar seu próprio negócio.
- ❖ Melhorar o aproveitamento de espécies vegetais e animais localmente acessíveis reduzindo o desperdício colaborando com a industrialização destes produtos em nível de propriedade rural;

5 REQUISITOS DE ACESSO

- ❖ Aprovação e classificação em processo seletivo aberto à comunidade realizado pelo IFMA, *Campus Barreirinhas*;
- ❖ Solicitação de reabertura de matrícula, desde que seja comprovada a existência de vaga e cumprimento dos prazos estabelecidos pela Instituição;
- ❖ Transferência de alunos da Rede Federal de Educação Tecnológica, desde que atenda aos requisitos legais vigentes;
- ❖ Os casos previstos em lei.

6 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

- ❖ Associar a utilização de recursos tecnológicos, conhecimentos, valores éticos, estéticos e políticos que encaminhem ao desenvolvimento de postura crítico-reflexiva frente à humanização do homem e do mundo do trabalho;
- ❖ Planejar, gerir, controlar e executar atividades técnico-científicas, no campo de processamento agroindustrial;
- ❖ Executar atividades de gerenciamento, tendo em vista a compatibilização do desenvolvimento econômico com a conservação ambiental e a garantia da qualidade de vida, sabendo gerenciar atividades, seções, empresas e instituições ligadas à agroindústria
- ❖ Acompanhar e supervisionar todas as fases da industrialização de alimentos;
- ❖ Prestar assistência técnica em agroindústrias, órgãos públicos, cooperativas, comunidades rurais, propriedades rurais e outros;

- ❖ Analisar, selecionar, classificar e armazenar a matéria-prima e produtos de origem animal: leite, carnes e pescados e de origem vegetal: frutos, hortaliças e de panificação, visando o controle do processo industrial e o desenvolvimento de novos produtos;
- ❖ Elaborar programas de trabalho com metas, organização e qualidade nos processos industriais, analisando os constituintes e propriedades dos alimentos;
- ❖ Aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos; elaborando e monitorando programas profiláticos, higiênicos e sanitários na produção agroindustrial, visando atender às demandas do mundo do trabalho;
- ❖ Implantar e gerenciar sistemas de controle de qualidade, identificando o papel positivo e negativo dos microrganismos nos alimentos;
- ❖ Atuar na área de processos, determinando as medidas necessárias para a redução de custos e maximização da qualidade na industrialização do alimento;
- ❖ Agir de forma empreendedora, contribuindo para o crescimento profissional, ações na empresa, bem como a gestão do próprio negócio;
- ❖ Adotar uma postura que preze pelos critérios da qualidade e excelência dos serviços prestados, valorizando as características culturais, históricas e ambientais do local de sua atuação;
- ❖ Desenvolver relações interpessoais que contribuam para o aprimoramento contínuo no convívio profissional e social.
- ❖ Avaliar potenciais matérias-primas em escala local e regional contribuindo para o surgimento de diferentes produtos agroindustriais que melhor se enquadrem dentro do mercado.

7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso Técnico em Agroindústria, do Eixo Tecnológico “Produção Alimentícia”, na forma integrada ao Ensino Médio, possui desenho curricular projetado em série/módulos.

A organização e seleção dos módulos reúnem as bases científicas e tecnológicas, as habilidades, os valores e atitudes que integram a composição das competências que serão desenvolvidas ao longo do curso.

No processo de desenvolvimento das competências que compõem o perfil profissional do técnico em agroindústria, a interdisciplinaridade e a contextualização constituem os princípios pedagógicos estruturantes da prática docente. A interdisciplinaridade possibilita interlocução, complementaridade ou confluência entre as bases científicas e tecnológicas, gerando, sobretudo, possibilidades de aquisição de novos conhecimentos e novas formas de ensinar e aprender sob um mesmo objeto de estudo.

Conforme parecer CNE/CEB 15/98, a contextualização constitui-se em um valioso recurso para conseguir esses objetivos, a partir da compreensão de que contextualizar significa,

[...] assumir que todo conhecimento envolve uma relação entre sujeito e objeto. Na escola fundamental ou média o conhecimento é quase sempre reproduzido das situações originais nas quais acontece sua produção. Por esta razão, quase sempre o conhecimento escolar se vale de uma transposição didática, na qual a linguagem joga papel decisivo. (BRASIL, 2010).

A concepção metodológica estruturante da ação docente que dará suporte à efetivação dos princípios de interdisciplinaridade e contextualização parte do pressuposto de que, por meio da problematização e da mediação docente, é possível que os alunos aprendam a olhar o mesmo objeto sob perspectivas diferentes; é possível, também, segundo o parecer 15/98, “tratar os conteúdos de ensino de modo contextualizado, aproveitando sempre as relações entre conteúdos e contexto para dar significado ao aprendido, estimular o protagonismo do aluno e estimulá-lo a ter autonomia intelectual” (BRASIL, 2010).

Nessa perspectiva, para responder, pedagogicamente, aos princípios de interdisciplinaridade e contextualização, bem como aos pressupostos da problematização e mediação pedagógica, faz-se necessário o planejamento das atividades curriculares concebido no coletivo dos docentes, com destaque à elaboração dos planos de ensino e aprovação destes em assembleia docente.

Dessa forma, o planejamento concebido no coletivo dos docentes servirá como um dispositivo de natureza metodológica que possibilitará o desenvolvimento de projetos envolvendo diversas disciplinas (projetos interdisciplinares), a realização de pesquisas a partir de um eixo integrador, a resolução de situações-problemas sob diferentes olhares e a vivência de novas metodologias de ensino e aprendizagem.

Esses procedimentos evocarão, naturalmente, os princípios da flexibilidade, da interdisciplinaridade e da contextualização, dando real significado ao aprendido e ao pleno

desenvolvimento das competências que integram o perfil profissional de conclusão do Técnico em Agroindústria.

O trabalho docente desenvolvido sob a concepção do planejamento participativo será determinante para a superação da idéia de que um currículo que tem a matriz organizada por disciplina fragiliza a prática pedagógica interdisciplinar. Planejar coletivamente propiciará um novo olhar sobre todos os componentes curriculares, uma nova forma de ensinar e aprender, um tratamento diferenciado sobre o “tempo pedagógico”, sobre os critérios de seleção das bases científicas e tecnológicas.

Por se tratar de uma proposta curricular que tem por finalidade formar técnicos de nível médio, especial atenção será dada às atividades práticas, pois, segundo a resolução CNE/CEB nº 04/99, em seu Art. 9º, “a prática constitui e organiza a educação profissional” (BRASIL, 2008).

Para cumprimento deste dispositivo legal, os docentes deverão prever, nos planos de trabalho, as atividades práticas que integram a proposta de cada disciplina. O atendimento deste dispositivo não deve limitar-se apenas aos “tempos pedagógicos” específicos de cada disciplina, mas, ir além destes, fazendo uso de visitas técnicas, viagens de estudos, pesquisa, dentre outros. (BRASIL, 2008).

Os fundamentos pedagógicos que estruturam a proposta curricular do Curso Técnico em Agroindústria encaminham à consolidação da concepção de educação assumida pelo IFMA, que visa à formação do homem crítico, autônomo e sujeito de sua história.

Os fundamentos legais que embasam esta proposta curricular encontram-se postos na LDB nº 9.394/96, na Lei 11.788/08, no Decreto 5.154/05, nos Pareceres e Resoluções do 04/99, 15/98, 16/99 do CNE/CEB que tratam da Educação Profissional de Nível Técnico e nas Diretrizes para o Ensino do IFMA.

7.1 Matriz Curricular

Para atendimento dos requisitos legais no que tange ao tempo mínimo para desenvolvimento das competências que integram o perfil profissional de conclusão do Técnico em Agroindústria, a matriz curricular encontra-se estruturada em (06) seis módulos, com cargas horárias determinadas pelas unidades disciplinares que os constituem, podendo ser iguais ou não entre os mesmos.

Os módulos, por sua vez, abrigam disciplinas que compõem a base nacional comum composta pelas áreas de Linguagem, Códigos e suas Tecnologias; Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias; Ciências Humanas e suas Tecnologias; e disciplinas que integram a parte diversificada, bem como as que constituem a base para a formação profissional do Técnico em Agroindústria.

A carga horária semanal máxima disponível para integralização das disciplinas no turno matutino é de 30 (trinta) horas-aulas, tendo o tempo da hora/aula estipulado em 50 (cinquenta) minutos para todas as disciplinas. Logo, todas as disciplinas que compõem a matriz curricular serão trabalhadas em um único turno, com exceção da disciplina de Educação Física e Espanhol.

Dessa forma, a disciplina de Educação Física e Espanhol serão realizadas no contra turno de oferta do curso. Todavia, a disciplina de língua estrangeira (Espanhol) será ofertada de forma optativa para o aluno.

Cabe destacar que, o sábado constitui dia letivo e será utilizado para reposição de aulas, complemento de carga horária e dias letivos, culminância dos projetos, atividades artísticas e culturais, bem como para realização de visitas técnicas/viagem de estudo.

Com esta projeção, o curso totaliza 3.900 horas/aula de 50 minutos, que transformadas em horas de 60 minutos, correspondem a 3.250 horas/aula, conforme disposto quadro a seguir:



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO

Campus Barreirinhas

CURSO TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA NA FORMA INTEGRADA AO ENSINO MÉDIO – 2014

DISCIPLINAS	MÓDULO I		DISCIPLINAS	MÓDULO II	
	C. H. SEMANAL	C. H. Módulo		C. H. SEMANAL	C. H. Módulo
Língua Portuguesa I	3	60	Língua Portuguesa II	3	60
Arte I*	2	40	Espanhol I*	2	40
Inglês I	2	40	História II	2	40
Educação Física I*	3	60	Geografia II	2	40
História I	2	40	Sociologia I*	2	40
Geografia I	2	40	Biologia II	2	40
Filosofia I	2	40	Química II	2	40
Biologia I	2	40	Física II	2	40
Química I	2	40	Matemática II	3	60
Física I	2	40	Informática I*	2	40
Matemática I	3	60	Construções e Instalações Agroindustriais	2	40
Metodologia da Pesquisa Científica	2	40	Higiene e Segurança do trabalho	2	40
Introdução à Agroindústria	3	60	Higiene	2	40
Bromatologia	3	60	Legislação de Alimentos	2	40
			Agroecologia	2	40
SUBTOTAL	33	660	SUBTOTAL	32	640
MÓDULO III			MÓDULO IV		
Língua Portuguesa III	3	60	Língua Portuguesa IV	3	60
Arte II*	2	40	Espanhol II	2	40
Inglês II	2	40	História IV	2	40

<i>Educação Física II</i>	3	60	Geografia IV	2	40
História III	2	40	Sociologia II	2	40
Geografia III	2	40	Biologia IV	2	40
Filosofia II	2	40	Química IV	2	40
Biologia III	2	40	Física IV	2	40
Química III	2	40	Matemática IV	3	60
Física III	2	40	<i>Informática II*</i>	2	40
Matemática III	3	60	Tecnologia de Carnes e Derivados	2	40
Tecnologia de Frutas e Hortaliças	3	60	Tecnologia de Pescados	3	60
Microbiologia e Biotecnologia	3	60	Tratamento e Aproveitamento de Resíduos Agroindustriais	3	60
Tecnologia de Mel e Derivados	2	40	Economia Doméstica	2	40
SUBTOTAL	33	660	SUBTOTAL	32	640
MÓDULO V			MÓDULO VI		
Língua Portuguesa V	3	60	Língua Portuguesa VI	3	60
<i>Arte III*</i>	2	40	<i>Espanhol III</i>	2	40
Inglês III	2	40	História VI	2	40
<i>Educação Física III</i>	3	60	Geografia VI	2	40
História V	2	40	Sociologia III	2	40
Geografia V	2	40	Biologia VI	2	40
Filosofia III	2	40	Química VI	2	40
Biologia V	2	40	Física VI	2	40
Química V	2	40	Matemática VI	3	60
Física V	2	40	Associativismo e Cooperativismo	2	40
Matemática V	3	60	Gestão Agroindustrial	3	60
Planejamento e Projetos	2	40	Tecnologia de Panificação	3	60

Agroindustriais					
Tecnologia de Leite e Derivados	2	40	Ecogastronomia	2	40
Análise Sensorial Alimentos	2	40	Fisiologia de Pós- Colheita	2	40
Tecnologia de cereais, tubérculos e raízes	2	40			
SUBTOTAL	33	660	SUBTOTAL	32	640
CARGA HORÁRIA (Hora aula de 50 minutos)					3900
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO (Hora aula de 60 minutos)					3250
*EDUCAÇÃO FÍSICA e ESPANHOL (CONTRA TURNO)					

7.2 Bases científicas e tecnológicas

O quadro abaixo apresenta as disciplinas da matriz curricular com suas respectivas competências e bases científicas/tecnológicas a serem trabalhadas.

MÓDULO I		
DISCIPLINAS	COMPETÊNCIAS	BASES CIENTÍFICAS/TECNOLÓGICAS
LÍNGUA PORTUGUESA I	Compreender e aplicar a língua materna e suas diferentes manifestações literárias como instrumento de interação social, de dialogismo e de confronto de opiniões, na medida em que é geradora de significações e organizadora das identidades, conhecendo os países africanos que fizeram parte da rota de Vasco da Gama relatados na epopéia “Os Lusíadas” de Luís Vaz de Camões, destacando a sua importância dentro do contexto histórico-linguístico da época.	<p>*Leitura e Linguagem: Comunicação; Funções da linguagem; Níveis de linguagem;</p> <p>*Literatura: A arte literária e as linguagens; Gêneros literários; A história da literatura: Trovadorismo, Humanismo e Classicismo, em Portugal; Literatura Colonial Brasileira;</p> <p>*Produção textual: Texto: coesão e coerência; A correspondência e suas linguagens: cartas</p> <p>*Estudos gramaticais: Fonologia: sílaba, acentuação gráfica, ortografia.</p>
ARTE I	Explorar conceitos de Arte, observando, identificando e construindo composições artísticas, partindo de contatos com obras de arte pre-históricas, indígenas e africanas; Conhecer conceitos básicos em Artes Visuais, Dança e	<p>*Arte: conceitos e funções</p> <p>*Conceitos básicos em Artes Visuais</p> <p>*Arte africana</p> <p>*Conceitos básicos em Teatro</p> <p>*Conceitos básicos em Dança</p> <p>*Arte Primitiva: Pré História; Arte Indígena.</p> <p>* Arte na Idade Média</p> <p>*Arte na Idade Moderna</p>

	Teatro, compondo textos autorais, através do olhar e fazer artístico, destacando sua importância na construção da identidade de um povo.	*Arte na Idade Contemporânea: principais tendências.
INGLÊS I	Compreender registros linguísticos em Língua Inglesa a partir de leitura, de atividades áudios-orais e de produções textuais em nível básico , na área de Agroindústria, com iniciativa e autonomia.	<p>*Vocabulário: Occupations, The alphabet, Relationships, Titles and names, Numbers 0-20, Places in the community, Locations and directions, Means of transportation, Family members, Numbers 20-100 and Adjectives to describe people.</p> <p>*Estudos gramaticais: Be (Singular and plural statements, Singular and plural nouns, Yes/no questions and short answers), Proper nouns and common nouns, Possessive adjectives and nouns, Information questions with (What, Where, Who and How old), Subject pronoun (It), There is, The imperative, Have/has (Affirmative statements), Adjectives and Very and so.</p> <p>*Interpretação textual: Reading Strategies - Reconhecimento de gêneros textuais; Objetivos da leitura e níveis de compreensão. Leitura, interpretação e aplicação das estratégias em textos de nível básico.</p> <p>*Conversação: diálogos situacionais em nível básico na área de Agroindústria.</p>
EDUCAÇÃO FÍSICA I	Analisar as informações sobre a cultura corporal, em seus aspectos biológicos e fisiológicos, a fim de realizar de forma autônoma atividades e procedimentos para a manutenção e	<p>*Prevenção de acidentes e lesões: primeiros socorros.</p> <p>*Alongamento e postura: fundamentos básicos e técnicos;</p> <p>*Qualidade de vida: atividade física, alimentação, hidratação e repouso.</p> <p>*Circulação cardiovascular: frequência cardíaca e</p>

	desenvolvimento da qualidade de vida.	respiratória e suas relações de intensidade, esforço e captação de oxigênio;
HISTÓRIA I	Relacionar os principais elementos que marcaram a dinâmica das relações políticas, econômicas e sociais dos Estados e Impérios Antigos com a construção do mundo contemporâneo.	<ul style="list-style-type: none"> *Conceito *Periodização *Fontes históricas *As Grandes Origens *Grécia Antiga *Roma *O Mundo Árabe *A África Antiga.
GEOGRAFIA I	Conhecer as bases conceituais do conhecimento geográfico em todas as suas vertentes físicas (Geosfera) e humanas, utilizando códigos específicos (mapas, gráficos, tabelas, etc.) para identificação e interpretação da ocorrência de fenômenos naturais e humanos nas diferentes escalas – local, regional, nacional e global.	<ul style="list-style-type: none"> *Bases conceituais e categorias do conhecimento geográfico: *Espaço geográfico, Território, Paisagem, Lugar. *Representação Cartográfica do Espaço Global, situando Brasil e Maranhão: *Conceitos usuais em Cartografia. *Coordenadas geográficas e fusos horários. *A questão da localização e da situação. *Leitura e interpretação de documentação cartográfica. A tematização e representação dos fenômenos espaciais. Tecnologias modernas aplicadas à cartografia: *Sensoriamento remoto, Sistema de posicionamento global (GPS), SIG (Sistema de Informação geográfica), *Aerofotogrametria.
FILOSOFIA I	Contextualizar o nascimento da Filosofia dimensionando sua relevância para o conhecimento humano na atualidade.	<ul style="list-style-type: none"> *Introdução à Filosofia: o que é Filosofia? *Origem da Filosofia *A transição do pensamento mítico para o filosófico. *Principais Períodos da História da Filosofia *Leitura, análise e interpretação de textos filosóficos.
BIOLOGIA I	Compreender a importância da citologia, reconhecendo a integração e a funcionalidade	<ul style="list-style-type: none"> *Introdução à Biologia e origem da vida; *Características dos seres vivos. *Citologia: do estudo da estrutura ao

	dos componentes celulares para os seres vivos.	funcionamento das células.
QUÍMICA I	<p>Compreender a ciência química enquanto construção humana, aspectos de sua história e as relações com o comportamento da sociedade, observando a interação individual e coletiva do ser humano com o ambiente.</p> <p>Compreender os códigos e símbolos próprios da Química atual, sendo capaz de traduzir a linguagem discursiva em outras linguagens usadas em Químicas: gráficos, tabelas e relações matemáticas.</p>	<p>*Química - ciência e vida As moléculas da vida – Ciclo natural e preservação</p> <p>*Química - a matéria Estados físicos da matéria Propriedades físicas e químicas Ocorrência na natureza Natureza atômica e molecular</p> <p>*Química - a vida em misturas Natureza das substâncias químicas Substâncias químicas e produtos Misturas e fracionamentos</p> <p>*Química - classificação periódica dos elementos História, organização e propriedades periódicas</p>
FÍSICA I	Utilizar a Cinemática Escalar e Vetorial, para a compreensão dos fenômenos físicos presentes no dia-a-dia.	<p>*Medidas em Física</p> <p>*Vetores</p> <p>*Movimento Uniforme</p> <p>*Movimento Uniformemente Variado - Queda livre</p>
MATEMÁTICA I	Desenvolver a capacidade de usar a linguagem e símbolos da matemática para analisar e resolver situações problemáticas para raciocínio e comunicação,	Produtos Notáveis e Fatoração, Conjuntos, Porcentagem, Funções, Exponencial e Logarítmos

<p>METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTIFICA</p>	<p>Compreender, de modo crítico, os elementos cognitivos, sociais e culturais envolvidos na produção do conhecimento humano, utilizando os mesmos na vida social e no cotidiano.</p>	<p>* Procedimentos didáticos: leitura e análise de texto. *Tipos de conhecimento; *Caracterização do Conhecimento Científico; * Método científico e a pesquisa; *Tipos, modalidades, etapas e técnicas da pesquisa científica; *Projeto e relatório de pesquisa; * Publicações científicas: resenha, resumo, fichamento e artigo científico.</p>
<p>INTRODUÇÃO À AGROINDÚSTRIA</p>	<p>Identificar os tipos de agroindústria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar etapas do processamento de alimentos na Agroindústria • Conhecer processos tecnológicos na Agroindústria • Analisar o contexto regional da Agroindústria • Elaborar a programação de aquisição de matéria-prima 	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução à agroindústria • Aspectos econômicos e sociais das agroindústrias • Tipos de agroindústrias • Setores de produção de alimentos industrializados • Fases de processamento dos produtos alimentícios • Principais processos tecnológicos utilizados na fase de processamento de matérias-primas • Diretrizes gerais para obtenção de matéria-prima • Distribuição e mercado de alimentos industrializados
<p>BROMATOLOGIA</p>	<p>(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)</p>	<p>(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)</p>

MÓDULO II

MÓDULO II		
DISCIPLINAS	COMPETÊNCIAS	BASES CIENTÍFICAS/TECNOLÓGICAS

<p>LÍNGUA PORTUGUESA II</p>	<p>Compreender e desenvolver os processos psicolinguísticos envolvidos no ato de produção e recepção de textos orais e escritos e interpretá-los em razão de aspectos sócio-culturais, conhecendo a importância do africano e do índio no contexto histórico-literário no Brasil entre os séculos XVI e XVIII.</p>	<p>*Literatura: Leitura, contextualização e caracterização de textos dos movimentos literários: Barroco e Arcadismo; *Produção Textual: Tipologias textuais: descrição (de fatos, objetos e fenômenos); *Estudos gramaticais: Morfologia: estrutura e formação de palavras.</p>
<p>ESPAÑHOL I</p>	<p>Conhecer e usar a Língua Espanhola como instrumento de acesso à informação, à cultura de outros povos e a outros grupos sociais, tomando como eixo central as habilidades comunicativas de ouvir, falar, ler e escrever, em situações elementares de comunicações.</p>	<p>*Apresentação formal e informal; * Nomes e sobrenomes; *Alfabeto gráfico espanhol; * Pronomes pessoais e de tratamento; * Presente do indicativo de verbos regulares: SER e ESTAR; * Vocabulários relacionados à culinária; * Artigos definidos e indefinidos; * Verbos regulares no presente do indicativo; * Literatura espanhola; * Numerais de 0 a 50; a utilização dos números na vida cotidiana; * Verbos de ações cotidianas; * Meses e estações do ano; * Descrição física das pessoas; *Características psicológicas permanentes e transitórias das pessoas; * Expressões idiomáticas e culturas hispânicas.</p>
<p>HISTÓRIA II</p>	<p>Analisar os processos históricos que conduziram ao mundo feudal, bem como as mudanças que levaram à formação do mundo moderno, relacionando</p>	<p>*Idade Média. *Tradição e Transição: feudal – capitalista. *O Estado Moderno: Estados Nacionais. Mercantilismo, Absolutismo, Renascimento, Movimentos Religiosos e Expansionismo.</p>

GEOGRAFIA II		com a formação dos Impérios coloniais na América.	
		Compreender o painel atual da demografia mundial, reconhecendo a atividade industrial como pilar econômico do capitalismo, definidor do espaço geográfico e seus reflexos nos aspectos econômicos, sociais, ambientais, políticos e culturais, do contexto local ao global.	<p>*O Espaço Físico Global, situando Brasil e Maranhão:</p> <p>O ambiente natural segundo seus componentes individualizados, seu funcionamento com enfoque interativo e sua aplicabilidade: estrutura geológica, relevo, clima, vegetação, solo e hidrografia. Degradação ambiental, biodiversidade e sustentabilidade dos ecossistemas naturais.</p> <p>*O Espaço Humanizado Global, situando Brasil e Maranhão:</p> <p>Elementos dos espaços geográficos. Indicadores socioeconômicos vitais da população mundial; Teorias demográficas; Migrações: causas e conseqüências; Estruturas da população; Distribuição espacial e social de renda. A produção e o consumo. A atividade industrial no mundo. O contexto histórico e implicações da organização industrial. Os espaços industriais de centro e tecnologia de ponta. Os espaços industriais de periferia e o Neoliberalismo. A produção mundial de energia: Energia: geopolítica e estratégia; As fontes de energia: renováveis e não renováveis – Os Biocombustíveis. Urbanização e humanidade: sua influência sócio-ambiental: característica, hierarquia e rede urbanas, problemas de circulação, emprego, educação, moradia, saúde, violência e poluição. Fenômenos espaciais da urbanização: periferação; conurbação; metropolização e megalopolização. As atividades agropecuárias e os sistemas agrários. A Questão Ambiental: A relação homem X natureza; A relação homem X natureza</p>

		destacando a importância das culturas africanas e indígenas; A degradação do meio-ambiente (rural e urbano); a poluição do ar: chuva ácida, efeito estufa, destruição da camada de ozônio, etc. O aquecimento global e o futuro da terra. A busca pelo desenvolvimento sustentável.
SOCIOLOGIA I	Identificar as questões que norteiam a sociologia, dimensionando sua relevância para convivência humana.	*Contexto histórico-político do surgimento da Sociologia. Comte, Durkheim, Marx e Weber. *Comunidade, sociedade e agrupamentos sociais. Interação e isolamento social: os processos de socialização e os tipos de contato social *Instituições e classes sociais.
BIOLOGIA II	Reconhecer os tipos histológicos, compreendendo a sua importância funcional e estrutural para a formação do ser vivo; Identificar os processos de formação e desenvolvimento embrionário, compreendendo a importância dos mesmos para o surgimento dos elementos constitutivos do organismo.	*Metabolismo celular Aspectos bioquímicos dos processos energéticos: respiração, fermentação, fotossíntese e quimiossíntese. *Diversidade celular dos animais *Reprodução e desenvolvimento * Histologia: o estudo, a formação e funcionalidade dos tecidos. Embriologia
QUÍMICA II	Desenvolver conexões hipotético-lógicas que possibilitem previsões acerca das transformações químicas, descrevendo essas transformações em linguagem discursiva; Selecionar e utilizar ideias e procedimentos científicos (leis,	* Ligações Químicas Natureza e ocorrência das ligações químicas Consequências das ligações químicas * Funções Inorgânicas Ácidos, bases, sais e óxidos - Identificação, nomenclatura e propriedades * Reações e Equações químicas Classificação, Escrita e Balanceamento

	teorias, modelos) para a resolução de problemas qualitativos e quantitativos em Química, identificando e acompanhando as variáveis relevantes.	
FÍSICA II	Compreender, analisar e aplicar em situações práticas do cotidiano, os princípios básicos da Dinâmica, bem como os da Conservação da Energia Mecânica e da Quantidade de Movimento.	<ul style="list-style-type: none"> *Leis de Newton *Trabalho e Energia *Conservação da energia mecânica *Impulso e Quantidade de Movimento *Conservação da Quantidade de Movimento
MATEMÁTICA II	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer e analisar as propriedades das construções geométricas, nomeadamente recorrendo a materiais manipuláveis para a compreensão do processo de medição e a aptidão para fazer medições e estimativas em situações diversas do quotidiano. 	Ângulos,, retas e posições, Estudos do triângulos , Tales, polígonos regulares , quadriláteros, Circunferências, ângulos na circunferência, , relações métricas no triângulo retângulo, área de figuras planas, áreas de círculos e setores circulares.
INFORMÁTICA I	<p>Compreender a organização e funcionamento básico do computador, identificando seus principais componentes de hardware e software.</p> <p>Conhecer e utilizar com eficiência o sistema operacional Windows e ferramentas para</p>	<p>Introdução a Informática. Funcionamento básico do computador: Hardware e Software. Evolução dos computadores. Conceitos básicos de hardware: Processador, Memória, Unidades de Entrada/Saída. Conceitos básicos de software: Tipos de software, software básico, aplicativo e utilitário.</p> <p>Introdução ao Sistema Operacional Windows. Gerenciamento de arquivos e diretórios.</p>

		processamento de textos.	
	CONSTRUÇÕES E INSTALAÇÕES AGROINDUSTRIAIS	<p>Expor um panorama geral do papel da agroindústrias , porte e aspectos construtivos. Apresentar os principais equipamentos utilizadas para processamento de produtos.</p>	<p>Noções de construção e desenho técnico de instalações agroindustriais, Elaboração de projetos agroindustriais, dimensionamento de agroindústrias, Legislação para instalação e operação, conceito de fluxograma, leiaute, processos e operações unitárias. Equipamentos utilizados para processamento de matéria prima. Princípios técnicos e equipamentos de uma agroindústria de polpa congelada e da agroindústria da castanha de cajú com enfoque na região dos lençóis Maranhenses.</p>
	HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO	<p>Adotar comportamentos preventivos para evitar situações de risco, condições inseguras e acidentes no trabalho.</p> <p>Desenvolver a percepção de riscos adotando procedimentos preventivos para evitar situações, práticas e condições inseguras que originam acidentes, analisando as causas e consequências para o trabalhador, para a empresa e ao meio ambiente.</p>	<p>*Psicologia Aplicada em Segurança do Trabalho: Percepção, Motivação, Emoção, *Aprendizagem, Comportamento. *O Aparelho Psíquico; Saúde Mental e Trabalho. *A Cultura da Percepção de Riscos. Conceito de Higiene Ocupacional. Histórico da Segurança do Trabalho. Tipos de riscos baseados nos agentes ambientais ocupacionais: Físicos, Químicos, Biológicos, Ergonômicos e de Acidentes. *Noções de Ergonomia. Doenças Ocupacionais. Acidentes de Trabalho: Definição, Causas e Consequências. Dados quantitativos e qualitativos. Equipamento de Proteção Individual–EPI e Equipamento de Proteção Coletiva–EPC. CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. Mapa de Riscos. Prevenção de Combate a Incêndio.</p>

HIGIENE E MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS	<p>* Compreender e aplicar os princípios do controle higiênico-sanitário em todas as etapas do processo produtivo tomando como referência a legislação vigente.</p>	<p>*Perigos em alimentos: físicos, químicos e biológicos;</p> <p>*Doenças transmitidas por alimentos e Surtos alimentares;</p> <p>*Princípios de higiene dos alimentos e higiene ambiental;</p> <p>*Técnicas e procedimentos de limpeza e sanitização; *Sistema GMP – Boas Práticas de Fabricação;</p> <p>*Sistema HACCP (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle) e a Segurança Alimentar.</p>
LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS		
DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL E AGROECOLOGIA	<p>Conhecer as diversas abordagens do conceito de desenvolvimento e sua relação com a sustentabilidade econômica, social, cultural e ambiental;</p> <p>Identificar as características e estratégias da produção e reprodução da agricultura familiar e suas diferentes expressões no Nordeste e em especial no Maranhão;</p> <p>Compreender a construção do conceito de Agroecologia, partindo de uma análise histórica; dos impactos sociais e ambientais; do processo de</p>	<p>Desenvolvimento: crescimento econômico, desenvolvimento humano, desenvolvimento sustentável e desenvolvimento rural sustentável;</p> <p>Segurança alimentar e pobreza rural: conceitos de segurança alimentar e nutricional; pobreza e pobreza rural;</p> <p>Agricultura Familiar: Conceito de agricultura familiar; características e estratégias para produção e reprodução; diferentes expressões da agricultura familiar a nível regional; importância da agricultura familiar a nível local do ponto de vista econômico, social, ambiental e cultural;</p> <p>Princípios da agroecologia: Introdução à agroecologia e à transição agroecológica: Gênese e emergência da ciência Agroecologia; o conceito de transição agroecológica e seus níveis;</p>

		<p>modernização agrícola e sua superação, apontando para uma agricultura e uma sociedade sustentável.</p>	<p>Conceito e processos ecológicos no agroecossistema; os agroecossistemas tradicionais como oportunidade para a transição agroecológica.</p> <p>Construção do conhecimento agroecológico com enfoque na extensão</p> <p>Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural-PNATER; enfoques pedagógicos da extensão/comunicação; papel dos mediadores na construção do saber; diálogo de saberes; metodologias participativas na extensão rural.</p>
--	--	---	---

MÓDULO III		
DISCIPLINAS	COMPETÊNCIAS	BASES CIENTÍFICAS/TECNOLÓGICAS
<p>LÍNGUA PORTUGUESA III</p>	<p>Compreender e explorar analiticamente as potencialidades da língua nacional, incorporando valores artístico-culturais do passado, relacionando essas manifestações e suas ideologias com a atualidade, compreendendo a importância da obra de Castro Alves, poeta da 3ª geração do Romantismo, no contexto abolicionista no fim do século XIX.</p>	<p>*Literatura: Leitura e Contextualização de textos dos movimentos literários: Romantismo e Realismo /Naturalismo; Leitura da Obra “Navio Negreiro” do Poeta Abolicionista Castro Alves.</p> <p>*Produção textual: Texto narrativo; Coerência textual; Coesão textual;</p> <p>*Estudos gramaticais: Classes gramaticais; Período simples.</p>

	<p>ARTE II</p>	<p>Analisar a produção artística muralista e escultórica, identificando as principais obras, características e autores.</p> <p>Destacar e analisar características básicas na pintura europeia do Renascimento, do teatro Medieval e Elisabetano e da arte colonial e nordestina brasileira, através da elaboração de composições autorais (artísticas e textuais).</p>	<p>*História do Teatro Universal e Brasileiro</p> <p>* O Teatro contemporâneo no Brasil;</p> <p>* Arte mural (pintura rupestre, afresco, grafitti);</p> <p>* Mosaico</p> <p>*Escultura (Antiga, Medieval e Renascimento)</p> <p>*Simetria</p> <p>*Arte Religiosa x Profana</p> <p>* Arte Europeia (Pintura, Teatro e Música)</p> <p>*Arte Brasileira (Arte Colonial e Nordestina).</p>
	<p>INGLÊS II</p>	<p>Compreender registros linguísticos em Língua Inglesa a partir de leitura, de atividades áudios-orais e de produções textuais em nível pré-intermediário, na área de Agroindústria, com iniciativa e autonomia.</p>	<p>*Vocabulário: Time, Events, Days of the week, Months of the year, Ordinal numbers, Clothes, Colors and other descriptive adjectives, Workplaces and homes, Rooms in the home, Furniture and appliances in the home and office, Daily activities at home, Household chores and leisure activities.</p> <p>*Estudos gramaticais: Be (Questions about time), Prepositions of place and time, Demonstratives (This, that, these and those), The simple present tense (Affirmative and negative statements, Yes/no and information questions, Spelling rules for the third-person of singular, Habitual activities), There to be, A lot of, Questions with (How often), Frequency adverbs.</p> <p>*Interpretação textual: Reading strategies – Cognatos; Conhecimento Prévio. Leitura, interpretação e aplicação das estratégias em textos</p>

		de nível pré-intermediário. * Conversação: diálogos situacionais em nível pré-intermediário na área de Agroindústria.
EDUCAÇÃO FÍSICA II	Aplicar as experiências específicas de esportes individuais e coletivos, em seu aspecto geral, considerando os diferentes papéis no contexto participativo e competitivo, valorizando o crescimento coletivo e a adoção de postura democrática.	*Origem e contextualização histórica das práticas corporais individuais e coletivas; *Práticas corporais individuais e coletivas, iniciação aos fundamentos técnicos e táticos; *Práticas corporais na tradição regional, estadual e nacional;
HISTORIA III	Compreender os elementos que marcaram os processos de ocupação e exploração da América, com ênfase na constituição do Brasil em colônia portuguesa, bem como as relações e conflitos gerados nesse processo e suas repercussões na atualidade.	*A Conquista da América: a América antes dos europeus, as comunidades indígenas e os sistemas coloniais espanhol e inglês. *Sistema Colonial Brasileiro: pré-colonial; aspectos políticos, econômicos, sociais e culturais do período colonial. *Maranhão Colonial. *A escravidão e formas de resistência indígena e africana na América.
GEOGRAFIA III	Compreender o desenvolvimento do espaço nacional brasileiro, sua gênese, transformação e os múltiplos fatores que nele intervém e caracterizando a partir dos elementos do	* O Espaço Geográfico Brasileiro: Localização e situação. O ambiente natural: composição, estrutura e dinâmica da geologia, relevo e solos, clima, vegetação, biomas e hidrografia. Domínios morfoclimáticos. O ambiente humanizado: composição, estrutura e

	quadro natural e suas consequências à regionalização física e socioeconômica do país.	dinâmica da população; produção, circulação e consumo; regionalização e urbanização. Geopolítica do Brasil: relações nacionais, internacionais e mundialização da economia.
FILOSOFIA II	Desenvolver a autonomia intelectual e o pensamento crítico, bem como a capacidade efetiva de atuar de forma consciente e criativa na vida pessoal, na política, no trabalho e no lazer.	<ul style="list-style-type: none"> *A Filosofia como instrumento de reflexão e ação. *Regimes e sistemas políticos. *Democracia e cidadania. *A Consciência moral: o que é moral? *Valores morais *Responsabilidade moral *Liberdade e determinismo *Moral e ética *Moral e história
BIOLOGIA III	Relacionar os diferentes grupos de seres vivos, demonstrando suas semelhanças e diferenças e a importância dessa diversidade para o equilíbrio ecológico e biológico do Planeta Terra.	<ul style="list-style-type: none"> *Classificação Biológica e os Seres Vivos Mais Simples: Introdução ao estudo dos seres vivos; *Vírus: características e tipos de vírus, o vírus e a saúde humana; *Reino Monera: características e diversidade morfológica, reprodução, as bactérias e a saúde humana; *Reino Protista: os grupos de protozoários, os protozoários e a saúde humana, reprodução e ciclo de vida das algas; *Reino Fungi: características gerais, classificação dos fungos. Líquens; *Reino Plantae: classificação, reprodução, histologia e morfologia.
QUÍMICA III	Compreender dados quantitativos e qualitativos, estimativas, medidas e relações proporcionais presentes	<ul style="list-style-type: none"> *Estequiometria Massa atômica, MOL e massa molar; Leis ponderais; Estequiometria nos sistemas reacionais; *Dispersões

		<p>na ciência química, partindo-se de dados teóricos e/ou experimentais e conceitos pré-estabelecidos.</p> <p>Reconhecer tendências e relações a partir de dados experimentais ou outros (classificação, seriação e correspondência em Química)</p>	<p>Misturas, solução; tipos de solução; dissolução, preparo de soluções</p> <p>Unidades de concentração das soluções, misturas de soluções e diluição</p> <p>*Eletroquímica</p> <p>Reações de óxido-redução;</p> <p>Pilhas;</p> <p>Tabela de potencial de redução padrão, Eletrólise ígnea, eletrólise aquosa e aplicações de eletrólise.</p>
	<p>FÍSICA III</p>	<p>Desenvolver a capacidade de investigar e analisar fenômenos naturais relacionados aos processos térmicos presentes na natureza, utilizando-se dos conhecimentos desses fenômenos pra enfrentar e resolver situações problemas em seu cotidiano.</p>	<p>*Termometria</p> <p>*Dilatação Térmica dos Sólidos e Líquidos</p> <p>*Calorimetria</p> <p>*Mudanças de Fase e Propagação de Calor</p> <p>*Leis da Termodinâmica</p>
	<p>MATEMÁTICA III</p>	<p>Reconhecer os significados de fórmulas e a sua utilização no cálculo de áreas e volumes de sólidos e de objetos do mundo real, em situações diversificadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Geometria Espacial de Posição(entes primitivos); poliedros; • Prismas – Cubo e Paralelepípedo; • Prismas; • Pirâmides; • Cilindro Reto; • Cone Reto; • Cilindros e Cones Equiláteros; • Esfera; • Sólidos Semelhantes

	TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS	(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)	(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)
	MICROBIOLOGIA E BIOTECNOLOGIA	Reconhecer a importância da microbiologia e sua relação com a produção de alimentos. Conhecer os principais aspectos biotecnológicos .	Histórico e noções de microbiologia. Características gerais dos micro-organismos. Introdução à microbiologia de alimentos, principais micro-organismos da microbiologia alimentar: Bactérias; leveduras; fungos; vírus e parasitas. Contaminação e deterioração dos alimentos. Introdução a Biotecnologia, microrganismos na produção de alimentos. Micro-organismos indicadores.
	TECNOLOGIA DE MEL E DERIVADOS	(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)	(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)

MÓDULO IV		
DISCIPLINAS	COMPETÊNCIAS	BASES CIENTÍFICAS/TECNOLÓGICAS
LÍNGUA PORTUGUESA IV	Reconhecer a língua portuguesa como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais e como representação simbólica de experiências humanas, manifestas na forma de	*Literatura: Leitura e Contextualização de textos dos movimentos literários: Parnasianismo e Simbolismo; *Produção Textual: Redação técnica; Coesão textual; *Estudos gramaticais: Pontuação.

	sentir, pensar e agir na vida social, assim como, conhecer um pouco da literatura africana e refletir a respeito de alguns valores de seu povo, tais como: a valorização da mulher (sociedade matriarcal) e a valorização dos idosos.	
ESPAÑHOL II	Utilizar os mecanismos de coerência e coesão na produção oral e/ou escrita, favorecendo a efetiva comunicação. Desenvolver atitudes receptivas e críticas perante a informação procedente das diferentes culturas, e utilizar estas informações para refletir sobre sua própria cultura.	*Leitura e compreensão de textos atuais *Textos literários: romances, crônicas. *Textos informativos: artigos de revistas, reportagens. *Textos formais: cartas empresariais, telegramas, relatórios e currículos. *Textos práticos: receitas culinárias. Textos argumentativos. *Numerais * Verbos: tener, venir. *Funções comunicativas.
HISTÓRIA IV	Analisar as transformações políticas, econômicas, sociais e culturais ocorridas no cenário internacional e nacional que conduziram a consolidação do Capitalismo.	*Consolidação do Capitalismo e da Ordem Burguesa: Revolução Científica, Revolução Inglesa, Revolução Francesa, Período Napoleônico e Revolução Industrial. *Crise dos Sistemas Coloniais nas Américas.
GEOGRAFIA IV	Identificar, analisar e avaliar o impacto das transformações naturais,	* Produção e gestão do espaço geográfico do Brasil: A produção do espaço. Espaço rural e urbano:

	<p>sociais, econômicas, ambientais, culturais e políticas no seu “lugar-mundo”, comparando, interpretando e sintetizando (interdisciplinarmente) a densidade das relações e transformações que tornam concreta e vivida a realidade.</p>	<p>composição, delimitação, diversidade, formas de ocupação e aproveitamento, evolução e modernização. Relações campo-cidade e cidade-campo. Atividades econômicas: agropecuária, agroindústria, industrialização, turismo e prestação de serviços. Problemas ambientais: ocupação, exploração e poluição; degradação, impacto e risco ambiental; políticas públicas e qualidade ambiental. Relações de comunicação e hierarquia entre os países do globo, considerando o âmbito geopolítico, econômico, social e cultural. Tópicos referentes aos temas da atualidade social, política e econômica do mundo.</p>
SOCIOLOGIA II	<p>Contextualizar os modos de produção, analisando os conflitos entre sociedade e Estado para identificar as transformações ocorridas no mundo do trabalho e a crise do desemprego.</p>	<p>*As bases econômicas das sociedades – modo de produção e transformação social: capitalismo (liberalismo) X comunismo (socialismo). Forças produtivas e contradições sociais. Maioria e minorias sociopolíticas. Democracia, participação e representação.</p>
BIOLOGIA IV	<p>Aplicar os conhecimentos botânicos e zoológicos na preservação da fauna e flora e seus nichos ecológicos, promovendo tomadas de atitudes para a preservação dos mesmos;</p> <p>*Compreender o funcionamento do corpo humano, relacionando com acontecimentos cotidianos.</p>	<p>*Reino Plantae: fisiologia. *Reino Animalia: Zoologia geral e fisiologia humana.</p>
QUÍMICA IV	<p>Reconhecer e propor a investigação de problemas</p>	<p>*Reações Nucleares Histórico</p>

		<p>relacionados à química, selecionando procedimentos e experimentos pertinentes à estruturação do conhecimento técnico e científico;</p> <p>Desenvolver diagnósticos quantitativos dos processos químicos.</p>	<p>Leis da radioatividade;</p> <p>Tipos de radiações;</p> <p>Elementos radioativos;</p> <p>Aplicações da radioatividade</p> <p>*Cinética Química</p> <p>Velocidade média de uma reação química;</p> <p>Condições de ocorrência de uma reação química;</p> <p>Fatores que alternam a velocidade de uma reação</p> <p>*Equilíbrio Químico</p>
	FÍSICA IV	<p>Desenvolver a capacidade de investigar, quantificar e experimentar fenômenos ópticos e ondulatórios presentes na natureza, relacionando-os a preservação do meio ambiente.</p>	<p>*Óptica geométrica</p> <p>*Fenômenos ópticos</p> <p>*Espelhos planos e esféricos</p> <p>*Lentes esféricas</p> <p>*Instrumentos ópticos</p> <p>*Fenômenos Ondulatórios e Som</p>
	MATEMÁTICA IV	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconhecer, compreender e discutir sistemas lineares bem com as propriedades da linguagem matemáticas para resolvê-los envolvendo os conceitos de determinante e o uso de tabelas para representar problemas do cotidiano. ❖ Compreender e classificar as razões trigonométricas e suas aplicações no cotidiano bem como fazer uso das funções trigonométricas 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Matrizes; Determinantes;; Sistemas lineares; ❖ Arcos e Ângulos; Razões Trigonômétricas no Triângulo Retângulo; Ciclo Trigonométrico; Adição e Subtração de Arcos; Arco Duplo; Transformação em Produto; Equações Trigonômétricas com Solução em R; Inequações Trigonômétricas; Funções Trigonômétricas;

		para representar fenômenos periódicos.	
	INFORMÁTICA II	<p>Conhecer e utilizar com eficiência ferramentas para elaboração de gráficos, planilhas eletrônicas e apresentações de slides.</p> <p>Utilizar de forma eficiente redes de computadores locais bem como a Internet, sabendo localizar recursos de forma rápida e segura.</p>	<p>Planilha Eletrônica (Microsoft Excel). Programa para elaboração de apresentações para uso com projetor multimídia (Microsoft Office PowerPoint). Redes de computadores. Redes Locais (LANs). Redes Metropolitanas (MANs). Protocolo TCP/IP. Intranet. Extranet. Internet. World Wide Web (WWW). Segurança na Internet.</p>
	TECNOLOGIA DE CARNES E DERIVADOS	(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)	(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)
	TECNOLOGIA DE PESCADOS	(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)	(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)
	Tratamento e Aproveitamento de Resíduos Agroindustriais	(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)	(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)
	ECONOMIA DOMÉSTICA	(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)	(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)

MÓDULO V		
DISCIPLINAS	COMPETÊNCIAS	BASES CIENTÍFICAS/TECNOLÓGICAS
LÍNGUA PORTUGUESA V	Utilizar o texto literário moderno e outras manifestações artísticas para compreender a identidade cultural do homem contemporâneo tendo por base as incorporações do passado na modernidade, como refutação e/ou assimilação, bem como a exploração das potencialidades expressivas da língua aberta ao diálogo inter-semiótico e refletir sobre a assimilação da cultura ocidental pelos afro-descendentes e suas conseqüências, baseados na leitura do conto “Mulato de sangue azul” do escritor angolano Manuel Rui.	<p>*Literatura: Leitura e contextualização de textos do Pré-modernismo e do Modernismo (primeira fase);</p> <p>*Leitura: Leitura de textos sobre temas atuais; Leitura de relatórios, manuais e folhas de dados;</p> <p>*Produção textual: Dissertação; Redação técnica e oficial (currículo, propostas técnicas, relatórios técnicos, ofício etc.);</p> <p>*Estudos gramaticais: Período Composto.</p>
ARTE III	Compreender a natureza e função da linguagem musical em seus diferentes estilos, modos perceptivos,	<p>* História da Música</p> <p>* Das Origens à Atualidade</p> <p>* Música Erudita e Música Popular</p> <p>* A Música Brasileira</p>

	<p>singularidades e diversidades socioculturais e históricas.</p>	<p>* Contexto Nacional * Contexto Regional * Contexto Local</p>
INGLÊS III	<p>Compreender registros lingüísticos em Língua Inglesa a partir de leitura, de atividades áudios-orais e de produções textuais em nível intermediário, na área de Agroindústria, com iniciativa e autonomia.</p>	<p>*Vocabulário: Weather and Time expressions, Food (Count nouns), Places to keep food in a kitchen, Drinks and foods (Non-count nouns), Containers and quantities, Past-time activities, Years, Weekend activities, Seasons, Adjectives to describe hair, The face, Parts of the body, Accidents and injuries, Ailments, Remedies.</p> <p>*Estudos gramaticais: The present continuous (Affirmative and negative statements, Yes/no and Information questions, Continuing activities and future plans) and The present participle (Spelling rules), How many and Are there any, Non-count nouns, How much and Is there any, The present continuous and the simple present, The past tense of BE, The simple past tense (Questions), Use of adjectives for physical description and Should for advice.</p> <p>*Interpretação textual: Reading strategies – Skimming; Scanning. Leitura, interpretação e aplicação das estratégias em textos de nível intermediário.</p> <p>*Conversação: diálogos situacionais em nível intermediário na área de Agroindústria.</p>
EDUCAÇÃO FÍSICA III	<p>Compreender que as práticas corporais acontecem em ambientes diversos, sendo estes naturais e / ou artificiais (modificados ou construídos pelo homem) e que as condições atuais de desequilíbrio ambiental causadas pela ação humana</p>	<p>*Relação homem natureza no decorrer dos tempos;</p> <p>*Práticas corporais e os diversos ambientes (terrestre, aquáticos, ao ar livre, em contato direto com a natureza, em ambientes artificiais, em ambientes extremos à capacidade humana, etc);</p> <p>*Tecnologias necessárias para a segurança nesses ambientes.</p>

	interferem diretamente nessas práticas.	
HISTÓRIA V	Refletir sobre o processo que marcou a construção do Brasil como nação independente, apontando as mudanças e permanências, destacando os vetores internos e externos que influenciaram esse processo, bem como sobre as transformações que possibilitaram a implantação e consolidação do regime republicano.	<p>*Ordem Imperial Brasileira: organizações política, econômica e social.</p> <p>*O Maranhão no Império.</p> <p>*Ordem Européia do século XIX.</p> <p>*O Imperialismo Afro-asiático.</p> <p>*América no século XIX.</p> <p>*A crise do escravismo e a transição para o trabalho livre.</p> <p>*Desagregação do regime monárquico brasileiro e Implantação da República.</p>
GEOGRAFIA V	Compreender a organização e transformação do espaço maranhense, buscando identificar os reflexos nos aspectos econômicos, sociais, culturais, políticos e ambientais.	<p>*O Espaço Físico do Maranhão:</p> <p>O ambiente natural segundo seus componentes individualizados, seu funcionamento com enfoque interativo e sua aplicabilidade: estrutura geológica, relevo, clima, vegetação, solo e hidrografia. Degradação ambiental, biodiversidade e sustentabilidade dos ecossistemas naturais.</p>
FILOSOFIA III	Contextualizar conhecimentos filosóficos no plano histórico e cultural.	<p>*O conhecimento filosófico e científico: o que é conhecimento?</p> <p>*Conhecimento filosófico X conhecimento científico.</p> <p>*Ciência e tecnologia.</p> <p>*Arte como conhecimento.</p> <p>*Filosofia: interdisciplinaridade e transdisciplinaridade.</p>
BIOLOGIA V		

	Utilizar os conhecimentos genéticos na compreensão de fenômenos, fatos, processos e ideias, de modo a problematizar a Genética, como construção humana, que envolve um posicionamento ético, ecológico, econômico e religioso.	*Genética.
QUÍMICA V	Reconhecer as relações entre o desenvolvimento da Química e da tecnologia, identificando suas influências sociais e ambientais.	*Introdução a Química Orgânica: Histórico, Caracterização do Átomo de Carbono, Postulado de Couper e Kekulé. *Funções Químicas: Identificação, nomenclaturas e importância. *Hidrocarbonetos, Haletos, Funções oxigenadas, Funções nitrogenadas e Compostos com funções mistas.
FÍSICA V	Apropriar-se dos conhecimentos de Eletrostática e Eletrodinâmica para aplicá-los em situações-problemas do dia-a-dia	*Introdução à Eletricidade *Campo elétrico; *Potencial elétrico; *Corrente elétrica; *Resistores; *Geradores; *Receptores
MATEMÁTICA V	<ul style="list-style-type: none"> Distinguir fenômenos aleatórios e fenômenos deterministas e interpretar situações concretas de acordo 	Análise Combinatória; Binômio de Newton; Probabilidade; Números Complexos; Progressões;

		com essa distinção reconhecendo o uso da teoria das probabilidades.	
	PLANEJAMENTO E PROJETOS AGROINDUSTRIAIS	Analisar Projetos de Empreendimentos Agroindustriais e aspectos para sua concepção	Conceito de projeto. Identificação do projeto. Metodologia de elaboração de projetos. Estrutura e etapas de construção do projeto. Análise de projetos. Estudo de viabilidade econômica, financeira social e ambiental.
	ANÁLISE SENSORIAL ALIMENTOS	A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)	A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)
	TECNOLOGIA DE LEITE E DERIVADOS	(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)	(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)
	TECNOLOGIA DE CEREAIS, TUBÉRCULOS E RAÍZES	(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)	(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)

VI SEMESTRE

VI SEMESTRE		
DISCIPLINAS	COMPETÊNCIAS	BASES CIENTÍFICAS/TECNOLÓGICAS

<p>LÍNGUA PORTUGUESA VI</p>	<p>Perceber e demonstrar, através de manifestações textuais diversas, a língua materna como um sistema comunicativo dinâmico, estruturada em vários níveis lingüísticos interdependentes entre si, porém conservando suas organizações internas e como representação simbólica destas manifestações o conto “A Menina Vitória” do escritor angolano Arnaldo Santos para refletir sobre o preconceito e racismo e perceber o sofrimento e os traumas que o preconceito pode causar aos afro-descendentes em nosso país.</p>	<p>*Literatura: Leitura e contextualização de textos do Pré-modernismo e do Modernismo (segunda e terceira fase);</p> <p>*Produção Textual: Dissertação; Redação técnica e oficial (relatório de estágio);</p> <p>*Estudos gramaticais: Concordância; Regência; Crase.</p>
<p>ESPAÑHOL III</p>	<p>Articular os recursos expressivos, distinguindo as variantes lingüísticas em suas diferenças e semelhanças entre Língua Espanhola oral e escrita, com códigos sociais e contextuais.</p>	<p>*Leitura e compreensão de textos atuais;</p> <p>*Funções comunicativas;</p> <p>* Possessivos e demonstrativos;</p> <p>*Advérbios;</p> <p>*Verbos;</p> <p>* Heterosemânticos e Heterogenéricos;</p>
<p>HISTÓRIA VI</p>	<p>Conhecer a dinâmica dos principais acontecimentos que marcaram a história mundial no século XX e as modificações nas estruturas</p>	<p>*A 2ª Revolução Industrial e Imperialismo.</p> <p>*Primeira Guerra Mundial.</p> <p>*Revolução Russa.</p> <p>*Apogeu e declínio da República Velha.</p> <p>*A Crise de 1929 e o nazi-fascismo.</p>

	políticas, econômicas, sociais e culturais que marcaram esse período e que conduziram as questões atuais.	<p>*A Era Vargas.</p> <p>*A Segunda Guerra Mundial. Populismo no Brasil e na América Latina. Guerra Fria.</p> <p>*O Maranhão no século XX.</p> <p>*África e Ásia após Segunda Guerra.</p> <p>*O regime Militar no Brasil.</p> <p>*A redemocratização no Brasil e na América Latina e as repercussões na atualidade.</p>
GEOGRAFIA VI	Perceber os processos variados de interação entre a sociedade maranhense e o meio ambiente, procurando aprofundar alguns temas voltados para o aspecto natural como a relação homem/natureza.	<p>*O Espaço Humano do Maranhão:</p> <p>Elementos dos espaços geográficos. Indicadores socioeconômicos vitais da população maranhense; A atividade industrial do maranhão. Urbanização e humanidade. As atividades agropecuárias e os sistemas agrários. A Questão Ambiental: A relação homem X natureza destacando a importância das culturas africanas e indígenas, no maranhão, A degradação do meio-ambiente (rural e urbano).</p>
SOCIOLOGIA III	<p>Reconhecer os princípios que dignificam a sociedade através da análise dos direitos humanos frente a práticas violentas que visam o controle social.</p> <p>Analisar o papel da ideologia e a importância da cultura nos processos de socialização humana</p>	<p>*Liberdade e responsabilidade social.</p> <p>Os preconceitos sociais e a negação da liberdade. Os direitos humanos. Uso legítimo da violência. Controle social e práticas violentas (censura, tortura, banimento, exílio). Conquistas sociais, revoluções e guerras. Conformismo social. A influência da política nas relações sociais e a importância do exercício da cidadania. Ideologia. A cultura como identidade social. A relação entre a arte e as manifestações sociais. A Indústria cultural e os meios de comunicação. As influências dos avanços tecnológicos nas relações sociais e nas manifestações culturais.</p>
BIOLOGIA VI	Aplicar os conhecimentos da	* Evolução

		<p>evolução orgânica dos seres vivos, na compreensão dos fenômenos de transformação biológica, reconhecendo sua importância.</p> <p>Conhecer os fundamentos da Ecologia e a multiplicidade das relações entre os seres vivos e o ambiente, reconhecendo o alto grau de interdependência entre os diversos componentes da biosfera.</p>	* Ecologia
	QUÍMICA VI	<p>Identificar a ocorrência da química nos diversos ambientes humanos, bem como conhecer a ação e consequências de sua manifestação.</p> <p>Reconhecer a forma de interação da química no metabolismo dos seres vivos, diferenciando a ação da química natural e sintética nesses organismos.</p>	<p>*Isomeria;</p> <p>*Identificação de ocorrência e classificação;</p> <p>*Biotecnologia e Química Industrial;</p> <p>*Glicídios, Lipídios, Aminoácidos, Proteínas,</p> <p>*Química dos alimentos;</p> <p>*Polímeros sintéticos;</p> <p>*Química dos medicamentos.</p>
	FÍSICA VI	<p>Investigar, quantificar e experimentar fenômenos naturais relacionados ao Eletromagnetismo e Física Moderna em situações diversas.</p>	<p>*Campo Magnético;</p> <p>*Força Magnética;</p> <p>*Indução Eletromagnética;</p> <p>*Relatividade Restrita;</p> <p>*Física Quântica</p>

	MATEMÁTICA VI	<ul style="list-style-type: none"> • Despertar, compreender e utilizar o pensamento geométrico (geometria analítica) para resolver situações-problema de localização, deslocamento, reconhecendo as noções de direção e sentido, de ângulo, de paralelismo, de perpendicularismo e elementos fundamentais para a constituição de sistema de coordenadas cartesianas. • Organizar dados e construir tabelas com distribuição de freqüências para construir e Interpretar dados apresentados por meio de gráficos diversos discutindo os dados através da medida de tendência central e dispersão. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Geometria analítica. ❖ Polinômios; ❖ ESTATÍSTICA básicas – Tipos de variáveis , tabelas , gráficos estatístico, medidas de tendência central (media moda e mediana); medidas de variabilidade (desvio , variância e desvio padrão)
	ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO	(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)	(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)
	GESTÃO AGROINDUSTRIAL	(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)	(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)
	TECNOLOGIA DE PANIFICAÇÃO	(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)	(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)
	Ecogastronomia		

		(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)	(A SER ELABORADO PELO PROF. DA DISCIPLINA)
	FISIOLOGIA DE PÓS COLHEITA	Abordar os tipos, objetivos e sistemas de armazenamento. Relacionar os atributos e os índices de qualidade e tecnologias disponíveis para a análise e a manutenção das características dos produtos ao longo da cadeia de comercialização.	Principais transformações fisiológicas e bioquímicas dos produtos hortícolas em seu ciclo vital, atividade respiratória e ação de fitorreguladores. Fatores do campo que influenciam a qualidade dos produtos na pós-colheita, higiene e aspectos fitossanitários. Principais tipos, materiais, usos, funções e características básicas das embalagens, aplicação de atmosfera modificada, meios de transporte, fatores de influência na qualidade do produto em trânsito, sistema e condições ideais de transporte.

8 SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO

A avaliação, parte integrante do processo educativo é entendida como um constante diagnóstico participativo na busca de um ensino de qualidade, resgatando seu sentido formativo e afirmando que ela não constitui um momento isolado, mas um processo onde se avalia toda prática educativa.

Dentro desse entendimento, a avaliação tem por finalidade certificar a aquisição de competências previstas para a formação plena dos alunos, envolvendo conhecimentos (saberes), práticas (saber-fazer) atitudes (saber-ser) e mobilizar esse conjunto (saber-agir) na realização do trabalho concreto e exercício da cidadania. Deve-se aliar, portanto, a um processo formativo de avaliação, que possibilite a orientação e o apoio àqueles que apresentam maiores dificuldades para desenvolver as competências requeridas.

Para isso, propõe-se uma avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, cabendo ao professor adotar uma diversidade de instrumentos e técnicas de avaliação: observação, atividades práticas, trabalhos de pesquisa, estudo de caso, simulações, projetos, situações-problema, elaboração de portfólios e relatórios, prova escrita, dentre outros.

O processo avaliativo será desenvolvido ao longo de cada etapa, sendo o registro, obedecendo a escala de 0 (zero) a 10 (dez) pontos. Considerar-se-á aprovado o aluno tiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco) do total das horas letivas do curso e alcançar média semestral, em cada disciplina, igual ou superior a 7 (sete). Caso, o aluno obtenha a nota inferior a 7 (sete) terá suas dificuldades trabalhadas através de atividades de reforço ao longo do processo e, recuperação final, conforme as normas especificadas sobre avaliação escolar.

A sistemática de avaliação para o curso Técnico em Agroindústria será realizada, conforme legislação em vigor.

9 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

O aproveitamento de competências já desenvolvidas dar-se-á pelas seguintes vias:

- a. Competências desenvolvidas em cursos de Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores, mediante processo de avaliação determinado pelo coordenador do curso;
- b. Competências desenvolvidas em cursos profissionalizantes do Eixo de Produção Alimentícia ou Eixos afins que estejam correlacionados ao perfil profissional estabelecido, mediante comprovação através de históricos escolares e, que o tempo de desenvolvimento das competências não ultrapasse o limite de 05 anos;
- c. Competências desenvolvidas no exercício de atividades profissionais, mediante processo avaliativo determinado pelo coordenador do curso.

O reconhecimento de competências desenvolvidas no exercício de atividades profissionais dar-se-á através de processo avaliativo que comprove a correlação das competências desenvolvidas com as constantes no perfil do profissional do Técnico em Agroindústria a ser formado pelo IFMA - Campus Barreirinhas.

10 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O Campus Barreirinhas dispõe da seguinte infra-estrutura e ambientes para a realização do Curso Técnico em Agroindústria:

a) Biblioteca – A SER ADQUIRIDO

b) Laboratório de Informática

LISTA DE EQUIPAMENTOS			
Equipamento	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
Switch 48 pt	1	1.500,00	1.500,00
Estabilizador	40	111,22	4.448,80
Computador	40	1.790,00	71.600,00
Filtro de linha	8	35,00	280,00
Bancada	8	1.000,00	8.000,00
Cabo de rede	120 metros	1,00/metro	120,00
Conector RJ45	90	0,10	9,00
TOTAL			R\$ 85.957,80

c) Laboratório de Química – A SER ADQUIRIDO

ITEM	REAGENTES	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
1.	Acetato de etila P.A	Litro	1 l
2.	Acetato de sódio P.A.	Gramas	1 kg
3.	Acetona P.A	Litro	2 l
4.	Acetona técnica	Litro	5 l
5.	Ácido acético glacial P.A	Litro	2 l
6.	Ácido benzóico P.A	Gramas	500 g
7.	Ácido clorídrico P.A	Litro	5 l
8.	Ácido fosfórico P.A	Litro	1 l
9.	Ácido nítrico P.A	Litro	5 l
10.	Ácido ortofosfórico P.A	Litro	1 l
11.	Ácido sulfúrico concentrado P.A	Litro	5 l
12.	Ácido sulfúrico técnico	Litro	5 l

13.	Alaranjado de metila P.A	Gramas	250 g
14.	Alaranjado de metila Solução 1% P.A	Litro	1 l
15.	Álcool etílico Comum	Litro	5 l
16.	Álcool etílico P.A	Litro	5 l
17.	Álcool etílico Técnico	Litro	5 l
18.	Álcool isopropílico	Litro	2 l
19.	Algodão	Gramas	5 kg
20.	Almofariz de porcelana com pistilo capacidade 600 ml	Und	10
21.	Almofariz de porcelana com pistilo capacidade de 300 ml	Und	10
22.	Alumina em raspas	Gramas	500g
23.	Apara de cobre (tiras)	Gramas	500g
24.	Apara de magnésio porção	Gramas	500g
25.	Apara de zinco (tiras)	Gramas	500g
26.	Azul de metileno	Litro	1 l
27.	Balão de destilação fundo redondo com saída lateral - 500 ml	Und	10
28.	Balão de fundo chato 1000 ml	Und	05
29.	Balão de fundo chato 500 ml	Und	10
30.	Balão volumétrico de 100 ml	Und	25
31.	Balão volumétrico de 1000 ml	Und	10
32.	Balão volumétrico de 25 ml	Und	10
33.	Balão volumétrico de 250 ml	Und	10
34.	Balão volumétrico de 50 ml	Und	10
35.	Balão volumétrico de 500 ml	Und	10
36.	Barra Magnética lisa (peixinho) 1 cm para agitador	Und	10
37.	Barra Magnética lisa (peixinho) 2 cm para agitador	Und	10
38.	Barra Magnética lisa (peixinho) 5 cm para agitador	Und	10
39.	Bastão de vidro borossilado 5mm	Und	50
40.	Becker de 100 mL	Und	50
41.	Becker de 250 mL	Und	50
42.	Becker de 50 mL	Und	30
43.	Becker de 500 mL	Und	20
44.	Bicarbonato de sódio P.A	Gramas	1 kg
45.	Bico de Bunsen	Und	10
46.	Bico de Méker	Und	10
47.	Bomba de Vácuo, caixa em chapa de aço, controle de vácuo e pressão através de ajuste frontal, 1/5cv, 220V, vácuo de + - 710mm Hg a 0" de Hg. manual de instruções em português, certificado de garantia.	Und	5
48.	Botijão de gás de cozinha 13 Kg	Und	10
49.	Bureta de 100 mL com torneira de teflon	Und	20
50.	Bureta de 50 mL com torneira de teflon	Und	40
51.	Cápsula de porcelana	Und	20
52.	Carbonato de cálcio P.A.	Gramas	1 kg
53.	Cloreto de cálcio P.A.	Gramas	500 g
54.	Cloreto de ferro III P.A	Gramas	250 g
55.	Cloreto de potássio P.A.	Gramas	1 kg
56.	Cloreto de sódio P.A	Gramas	1 kg
57.	Cloreto de zinco P.A	Gramas	1 kg
58.	Cloreto férrico Hexa-Hidratado P.A	Gramas	500 g
59.	Clorofórmio P.A	Litro	2 l
60.	Condensador com serpentina	Und	15
61.	Conta-gotas de vidro escuro 30 mL	Und	15
62.	Cromato de potássio	Gramas	250g
63.	Detergente líquido neutro	Litro	5 l

64.	Dicromato de potássio P.A	Gramas	1kg
65.	Dióxido de manganês P.A	Gramas	500 g
66.	Dissecador 10L	Und	3
67.	Enxofre P.A	Gramas	500 g
68.	Erlenmeyer de 100 mL	Und	80
69.	Erlenmeyer de 250 mL	Um	80
70.	Erlenmeyer de 50 mL	Um	40
71.	Escova para lavagem tubo – tam. grande medida aprox. 12 x 19 x 31 cm	Cx	05
72.	Escova para lavagem tubo – tam. médio medida aprox. 13 x 12 x 25 cm	Cx	05
73.	Escova para lavagem tubo – tam. Pequeno medida aprox. 09 x 11 x 20 cm	Cx	05
74.	Espátula de aço inoxidável tamanho 20 cm	Und	20
75.	Espátula de porcelana	Und	10
76.	Esponja de limpeza comum	Und	20
77.	Estante para tubo de ensaio	Und	40
78.	Éter de petróleo P.A	Litro	1 l
79.	Éter etílico P.A	Litro	2 l
80.	Fenolftaleína P.A	Gramas	1 kg
81.	Formol P.A.	Litro	2 l
82.	Frasco de vidro âmbar com tampa esmerilhada e batoque cap. 250ml	Und	50
83.	Frasco de vidro âmbar com tampa esmerilhada e batoque cap.1L	Und	100
84.	Frasco para filtração tipo Kitassato sem graduação com saída superior para borracha 250 ml	Und	15
85.	Frasco para filtração tipo Kitassato sem graduação com saída superior para borracha 500 ml	Und	15
86.	Funil de Buchner 1000 ml	Und	15
87.	Funil de Buchner 500 ml	Und	15
88.	Funil de separação de 125 mL	Und	15
89.	Furador de Rolhas	Und	05
90.	Garra com argola para funil – médio	Und	20
91.	Glicerina P.A	Litro	2 l
92.	Hidróxido de amônia P.A	Litro	5 l
93.	Hidróxido de potássio P.A	Gramas	500 g
94.	Hidróxido de sódio P.A	Gramas	5 kg
95.	Iodeto de potássio P.A	Gramas	250 g
96.	Iodo P.A	Gramas	500 g
97.	Limalha de ferro	Gramas	1 kg
98.	Luvas de amianto(Quantidade de pares)	Und	45
99.	Mangueira de PVC ou cristal 2 mm (5/64") com 2 anéis reguladores de 2m	Und	20
100.	Mangueiras de silicone 5mm em rolos	Und	2
101.	Manta aquecedora para destilação, balões de fundo redondo até 300 graus C, com cap. 500 ml, 220 W, com calota em chapa de alumínio	Und	10
102.	Metanol P.A	Litro	1 l
103.	Metil-orange P.A	Gramas	500 g
104.	Mufa	Und	20
105.	Nitrato de prata P.A	Gramas	500 g
106.	Óculos de segurança para laboratório	Und	50
107.	Óleo nujol ou vaselina	Litro	500 ml
108.	Óxido de cálcio P.A	Gramas	1 kg
109.	Papel absorvente	Cx	10

110.	Papel de filtro qualitativo 9,0 cm - cx com 100 unidades	Cx	10
111.	Papel de tornassol caixa com 100 tiras	Cx	20
112.	Papel indicador de pH caixa com 100 tiras	Cx	20
113.	Papel manteiga	Folha	40
114.	Parafina	Gramas	2 Kg
115.	Pedras (esferas) para ebulição	Cx	5
116.	Pegador de barras magnéticas em PTFE(13x350mm)	Und	10
117.	Pera de borracha com haste plástica transparente de 70 mL	Und	50
118.	Permanganato de potássio P.A	Gramas	1 kg
119.	Peróxido de hidrogênio P.A	Litro	4 l
120.	Pinça de madeira para tubo de ensaio	Und	40
121.	Pinça metálica com ponta arredondada	Und	20
122.	Pipeta de Pasteur de 5 mL caixa com 100 unds	Und	01
123.	Pipeta Graduada de 1 mL	Und	40
124.	Pipeta Graduada de 10 mL	Und	40
125.	Pipeta Graduada de 5 mL	Und	40
126.	Pipeta Volumétrica de 1 mL	Und	40
127.	Pipeta Volumétrica de 10 mL	Und	40
128.	Pipeta Volumétrica de 100 mL	Und	40
129.	Pipeta Volumétrica de 25 mL	Und	40
130.	Pipeta Volumétrica de 5 mL	Und	40
131.	Pipetador automático (espcf.) Regulável de 1 a 100 mL, 10 ml, 25, mL, 50, mL e 100 mL	Und	20
132.	Pisseta plástica de bico curvo com capacidade de 250 MI	Und	20
133.	Pisseta plástica de bico curvo com capacidade de 500 mL	Und	20
134.	Placa de Petri	Und	45
135.	Propilenoglicol	Litro	1 l
136.	Proveta de 100 mL	Und	40
137.	Proveta de 1000 mL	Und	40
138.	Proveta de 250 mL	Und	40
139.	Proveta de 500 mL	Und	40
140.	Rolhas de cortiça pequena	Und	40
141.	Sílica Gel	Gramas	5 kg
142.	Sódio metálico	Gramas	500 g
143.	Sulfato de alumínio P.A	Gramas	1 kg
144.	Sulfato de cálcio hidratado P.A	Gramas	500 g
145.	Sulfato de cálcio P.A	Gramas	500 g
146.	Sulfato de cobre P.A	Gramas	1 kg
147.	Sulfato de magnésio P.A	Gramas	500g
148.	Sulfato de zinco P.A	Gramas	2
149.	Tártarato de potássio e sódio P.A	Gramas	500 g
150.	Termômetro de 0 – 250 graus centígrado	Und	15
151.	Tesoura mundial (437-7")	Und	05
152.	Tolueno P.A	Litro	1 l
153.	Triângulo de porcelana	Und	10
154.	Tubo de ligação em U	Und	10
155.	Tubos capilares de 1-2 mm de diâmetro e 6-7 mm de comprimento	Und	50
156.	Tubos de ensaio médio	Und	300
157.	Uréia P.A	Gramas	500 g
158.	Vidro de relógio médio	Und	40

d) Laboratório de Biologia – A SER ADQUIRIDO

Item	Denominação	Medida	Qte.	valor	Total
1	Estereomicroscópio binocular com aumentos de 8x a 32x, iluminação transmitida, refletida e ambas simultâneas por meio de LEDs.	unidade	22	R\$ 4.800,00	R\$ 105.600,00
2	Microscópio biológico binocular com ótica de correção infinita.	unidade	22	R\$ 4.230,00	R\$ 93.060,00
3	Centrífuga				
					R\$ 198.660,00

Item	Denominação	Medida	Qte.	valor	Total
1	Computador	unidade	3	R\$ 1.500,00	R\$ 4.500,00
2	Impressora Multifuncional Laser (imprimir, copiar digitalizar) imprime/copia em até 12 ppm em preto, 8 ppm em cores. Bandeja de entrada de até 150 folhas	unidade	1	R\$ 800,00	R\$ 800,00
3	No-Break 600 VA Bivolt	unidade	1	R\$ 350,00	R\$ 350,00
4	Projeto Data-Show	unidade	2	R\$ 1.500,00	R\$ 3.000,00
5	Armário de aço com 02 portas com chave cor cinza. Tamanho 1980 x 900 x 400	unidade	1	R\$ 320,00	R\$ 320,00
6	Mesa para escritório com 3 gavetas e chave	unidade	1	R\$ 350,00	R\$ 350,00
7	Cadeira giratória, estrutura preta, assento e encosto em polipropileno	unidade	1	R\$ 80,00	R\$ 80,00
					R\$ 9.400,00

Item	Denominação	Medida	Qte.	Valor	Total
1	Papel A4	resma	5	R\$ 10,00	R\$ 50,00

3	Lâmina de vidro para microscopia 26 x 76mm. Canto fosco, lapidada. (Cx c/ 50 unidades)	caixa	30	R\$ 3,00	R\$ 90,00
4	Lamínula de vidro p/ microscópio 24 x 32mm (Cx c/ 100 unidades)	caixa	30	R\$ 3,00	R\$ 90,00
5	Placa de Petri com tampa (100 x 20 mm)	unidade	30	R\$ 2,80	R\$ 84,00
6	Placa de Petri com tampa (60 x 15 mm)	unidade	40	R\$ 3,10	R\$ 124,00
7	Pisseta branca bico curvo com tampa (500 ml)	unidade	10	R\$ 3,80	R\$ 38,00
8	Pipeta (1 ml)	unidade	10		R\$ 0,00
9	Pipeta (5 ml)	unidade	10		R\$ 0,00
10	Pipeta (10 ml)	unidade	10		R\$ 0,00
11	Pipeta (20 ml)	unidade	10		R\$ 0,00
12	Pipeta (50 ml)	unidade	2		R\$ 0,00
13	Balão Erlenmeyer boca estreita (250 ml)	unidade	5	R\$ 7,70	R\$ 38,50
14	Copo Becker forma baixa (600 ml)	unidade	5	R\$ 30,00	R\$ 150,00
15	Copo Becker forma baixa (250 ml)	unidade	5	R\$ 25,00	R\$ 125,00
16	Copo Becker forma baixa (50 ml)	unidade	5	R\$ 20,00	R\$ 100,00
17	Tubo de ensaio com tampa	unidade	100		R\$ 0,00
18	estante para tubo de ensaio	unidade	3		R\$ 0,00
19	seringa descartável de 10 ml com agulha rosca	unidade	20	R\$ 0,50	R\$ 10,00
20	seringa descartável de 1 ml para insulina	unidade	20	R\$ 0,20	R\$ 4,00
21	Pote de vidro branco de 3 L com boca larga e tampa plástica	unidade	10	R\$ 3,50	R\$ 35,00
22	Pote de vidro branco de 1 L com boca larga e tampa plástica	unidade	10	R\$ 4,80	R\$ 48,00
23	Pote de vidro branco de 500 ml com boca larga e tampa plástica	unidade	10	R\$ 5,30	R\$ 53,00
24	Pote de vidro branco de 250 ml com boca larga e tampa plástica	unidade	20	R\$ 5,80	R\$ 116,00

25	Pote de vidro branco de 100 ml com boca larga e tampa plástica	unidade	20	R\$ 6,50	R\$ 130,00
26	Ácido acético glacial	litro	3	R\$ 21,80	R\$ 65,40
27	Éter sulfúrico	litro	3	R\$ 64,80	R\$ 194,40
28	Álcool etílico absoluto	litro	10	R\$ 17,40	R\$ 174,00
29	Clorofórmio	litro	2	R\$ 22,00	R\$ 44,00
30	Álcool hidratado (96,0° GL)	litro	20	R\$ 3,90	R\$ 78,00
31	Naftaleno	Kg	3	R\$ 76,80	R\$ 230,40
32	Sílica gel	Kg	5	R\$ 56,00	R\$ 280,00
33	Formol puro (formaldeído) 37% comercial	litro	10	R\$ 11,80	R\$ 118,00
34	Ácido sulfúrico	litro		R\$ 29,80	R\$ 0,00
					R\$ 2.469,70

MATERIAIS DE DIDÁTICO-PEDAGÓGICO (AULAS PRÁTICAS):

*DVDs (Documentários, filmes e treinamentos):

- **Animal Planet ao Extremo** (vários volumes) – Discovery Channel
- **Atlas do Corpo Humano** (documentários - vols:1,2,3 e 4)- Discovery Channel
- **Coleção o corpo humano** (documentário) - Didaco
- **Tudo sobre Gravidez** (documentário) - Discovery Channel
- **Impacto Profundo** (Filme) – Dream Works Home Entertainment
- **Um dia depois de amanhã - ?**
- **Técnicas de avaliação de impactos ambientais** – Centro de Produções Técnicas
- **Formação e treinamento de brigada de incêndio florestal** – Centro de Produções Técnicas
- **Compostagem de lixo** (treinamento) – Centro de Produções Técnicas
- **Coleção ciência e tecnologia** (documentários – vols: 1, 2, 3 e 4) - Enciclopédia Barsa Planeta
- **Coleção Vestibulando digital / Biologia** (vols: 1 e 2) – Cultura marcas
- **Coleção Fenômenos da natureza** (documentário)– Didaco
- **Viagem Fantástica pelo corpo humano: em busca da cura** – Discovery Channel
- **A ilha** – Filme.

- **Do fundo do mar** – Filme
- **O desastre de Chernobyl** – Discovery Channel
- **Mutação** - Filme (vols 1 e 2) - Wide Screen Digitally Mastered.

e) Laboratório de Física – A SER ADQUIRIDO

FÍSICA		
<i>Acústica e ondas</i>		
Código	Itens	Valor (R\$)
13010000	CONJ. DE ACÚSTICA E ONDAS	500,00
13010001	CUBA DE ONDAS	995,00
13010002	GERADOR DE ONDA ESTACIONÁRIA	450,00
13010003	TUBO DE KUNDT	1.650,00
13010004	CONJ DE DIAPASÕES COM CAIXA DE RESSONÂNCIA	210,00
13010005	OSCILADOR HARMÔNICO MASSA/MOLA	110,00
13010006	MOLA HELICOIDAL 2M X 20MM	65,00
13010007	MOLA HELICOIDAL SLINK Ø 70MM X COMP. 100MM	65,00
13010008	CONJUNTO PARA ESTUDO DE FIGURAS SONORAS DE CHLADNI	210,00
13011000	CALIBRADOR DE NÍVEL SONORO MINIPA MSL-1326	1.341,28
13011001	DECIBELÍMETRO DIGITAL MINIPA MSL-1325	530,48
13011002	DECIBELÍMETRO DIGITAL MINIPA MSL-1352C	1.657,76
13011003	DIAPASÃO GRANDE COMP. 155MM	70,00
13011004	ESTROBOSCÓPIO DIGITAL PORTÁTIL ST-710 - INSTRUTHERM 220V	1.035,44
13011005	PÓ DE CORTIÇA	15,00
<i>Eletricidade</i>		
Código	Itens	Valor (R\$)
13020000	GERADOR ELETROSTÁTICO DE CORREIA TIPO VAN DE GRAAFF 110V	850,00
13020001	GERADOR ELETROSTÁTICO DE CORREIA TIPO VAN DE GRAAFF 220V	850,00
13020002	CONJUNTO DE ELETROSTÁTICA	250,00
13020003	LABORATÓRIO DIDÁTICO DE ELETRICIDADE	575,00
13020004	CONJUNTO PARA ESTUDO DA LEI DE OHM	679,00
13020005	PLACA DE RESISTORES DE FIO PARA ESTUDO DA LEI DE OHM	270,00
13020006	CONJUNTO PARA ESTUDO DA TRANSFORMAÇÃO DA ENERGIA SOLAR	840,00
13020007	PAINEL SOLAR GRANDE 5W COM BASE DE METAL	670,00
13020009	CONJUNTO PARA ESTUDO DA ELETRÓLISE	180,00
13020010	PLACA PARA ENSAIOS DE CIRCUITOS ELÉTRICOS	240,00
13020011	CIRCUITO SÉRIE / PARALELO	115,00
13020012	CIRCUITO FONTE	50,00
13020013	CAPACITOR VARIÁVEL DE PLACAS PARALELAS	300,00
13020014	CONJUNTO PARA SUPERFÍCIES EQUIPOTENCIAIS	170,00
13020015	CARRO ELÉTRICO ACOPLÁVEL AO PAINEL SOLAR	80,00
13020016	DISCO DE NEWTON ACOPLÁVEL AO PAINEL SOLAR	85,00
13020017	PÊNDULO ELETROSTÁTICO	41,00
13021000	BASE ISOLANTE DE MADEIRA COM 4 SAPATAS	40,00
13021001	JOGO DE COMPONENTES ELETRÔNICOS	13,00

13021002	OLEO DE RICINO (FRASCO COM 250ML)	10,85
13021003	PILHA USO GERAL TAMANHO GRANDE (C/ 02 UNIDADES)	15,00
13021004	SEMENTE DE GRAMA (FRASCO COM 8G)	3,22
13021005	SOQUETE PARA 01 PILHA GRANDE	8,54
13021006	SOQUETE PARA 02 PILHAS GRANDES	9,45
13021007	ELETRODO DE BASTÃO ALUMÍNIO (ØXC) 10X150MM	6,00
13021008	ELETRODO DE BASTÃO CARBONO (ØXC) 07X180MM	6,00
13021009	ELETRODO DE BASTÃO COBRE (ØXC) 10X150MM	6,00
13021010	ELETRODO DE BASTÃO FERRO (ØXC) 10X150MM	6,00
13021011	ELETRODO DE PLACA ALUMÍNIO (CXLXE) 100X20X1MM	3,20
13021012	ELETRODO DE PLACA ALUMÍNIO (CXLXE) 100X40X1MM	3,50
13021013	ELETRODO DE PLACA CHUMBO (CXLXE) 100X20X1MM	4,60
13021014	ELETRODO DE PLACA CHUMBO (CXLXE) 100X40X1MM	6,10
13021015	ELETRODO DE PLACA COBRE (CXLXE) 100X20X1MM	4,60
13021016	ELETRODO DE PLACA COBRE (CXLXE) 100X40X1MM	6,10
13021017	ELETRODO DE PLACA FERRO (CXLXE) 100X20X1MM	3,00
13021018	ELETRODO DE PLACA FERRO (CXLXE) 100X40X1MM	5,00
13021019	ELETRODO DE PLACA ZINCO (CXLXE) 100X20X1MM	4,60
13021020	ELETRODO DE PLACA ZINCO (CXLXE) 100X40X1MM	6,10

Eletrromagnetismo

Código	Itens	Valor (R\$)
13030000	CONJUNTO DE MAGNETISMO E ELETROMAGNETISMO	990,00
13030001	TRANSFORMADOR DESMONTÁVEL	890,00
13030002	ANEL DE THOMPSON (ANEL SALTANTE)	250,00
13030003	ACESSÓRIOS P/ ANEL DE THOMPSON (ANEL SALTANTE)	175,00
13030004	GERADOR ELÉTRICO MANUAL DE MESA C/ BLECAUTE	320,00
13030005	GERADOR ELÉTRICO MANUAL PORTÁTIL	190,00
13030006	CONJ DE IMÃS	210,00
13030007	MESA PARA ESPECTROS MAGNÉTICOS	150,00
13030008	CONJUNTO PARA ESTUDO DA FORÇA MAGNÉTICA	198,00
13030009	CONJUNTO PARA ESTUDO DA LEI DE LENZ	400,00
13030010	CONJUNTO PARA EXPERIÊNCIA DE ORSTED	55,00
13030011	CONJUNTO PARA ESTUDO DAS CORRENTES DE FOUCAULT	247,00
13030012	CONJ. DE IMÃS FLUTUANTES COM 5 ANÉIS (AMORTECEDOR MAGNÉTICO)	50,00
13030013	SOLENOIDE DE 1 BOBINA	55,00
13030014	SOLENOIDE DE 3 BOBINAS	65,00
13031000	BOBINA CONJUGADA 200 - 400 - 600 ESPIRAS	120,00
13031001	BOBINA SIMPLES COM 200 ESPIRAS	85,00
13031002	BOBINA SIMPLES COM 400 ESPIRAS	95,00
13031003	BOBINA SIMPLES COM 5 ESPIRAS	95,00
13031004	BOBINA SIMPLES COM 800 ESPIRAS	105,00
13031005	BÚSSOLA DIDÁTICA COM AGULHA	25,00
13031006	BÚSSOLA DIDÁTICA DE ACRÍLICO PROJETÁVEL	22,00
13031007	BÚSSOLA GRANDE Ø76MM	13,00
13031008	BÚSSOLA PEQUENA Ø43MM	6,70
13031009	ELETROIMÃ COMPLETO C/ BORNES E CABO	50,00
13031010	FERRO REDUZIDO A PÓ PA 0025G	3,34
13031011	IMÃ BARRA FERRITE (CXLXA) 24 X 14 X 5 MM C/ FURO 5MM	0,75

13031012	IMÃ CILÍNDRICO FERRITE Ø 17 X 8MM	0,60
13031014	IMÃ CILÍNDRICO NEODIMIO - FERRO - BORO (ØXA) 12,7 X 6,3MM	12,80
13031015	IMÃ CILÍNDRICO NEODIMIO - FERRO - BORO (ØXA) 8 X 4MM	8,06
13031016	IMÃ CILÍNDRICO NEODIMIO - FERRO - BORO (ØXA) 9,5 X 6,3MM	8,50
13031017	IMÃ EM BARRA ALNICO (ØXC) 6X23MM	10,20
13031018	IMÃ TIPO ANEL DE FERRITE Ø 23 X 4,8MM C/ FURO 13MM	1,70
13031019	IMÃ TIPO ANEL DE FERRITE Ø 40 X 7MM C/ FURO 18MM	3,58
13031020	IMÃ TIPO BARRA ALNICO V (CXLXA) 40X12X5MM	67,00
13031021	IMÃ TIPO BARRA ALNICO V (CXLXA) 50 X 5 X 3 MM	21,84
13031022	IMÃ TIPO BARRA ALNICO V (CXLXA) 80 X 5 X 3 MM	34,85
13031023	IMÃ TIPO BARRA ALNICO V (ØXC) 10X100MM	114,90
13031024	IMÃ TIPO BARRA ALNICO V (ØXC) 10X40MM	46,12
13031025	IMÃ TIPO BARRA ALNICO V (ØXC) 4X50 MM	7,00
13031026	IMÃ TIPO BARRA ALNICO V (ØXC) 6X100MM	44,25
13031027	IMÃ TIPO BARRA FERRITE (CXLXA) 25 X12 X4 MM	1,25
13031028	IMÃ TIPO FERRADURA ALNICO FR08 (CXLXLPXE) 31,6X38,2X12,5X16M	214,12
13031029	IMÃ TIPO FERRADURA ALNICO FR12 (CXLXA) 19,4X26,5X20,5MM	89,25
13031031	IMÃ TIPO FERRADURA ALNICO (ØXA) 30X5MM	40,55

Mecânica

Código	Itens	Valor (R\$)
13050000	CONJ DE MECÂNICA ESTÁTICA	600,00
13050001	MESA DE FORÇA	430,00
13050002	PLANO INCLINADO	430,00
13050003	CONJ DE ROLDANAS	150,00
13050004	LEI DE HOOKE	175,00
13050005	PÊNDULO SIMPLES	138,00
13050006	CONJUNTO DE HIDROSTÁTICA	767,00
13050007	EMPUXO	142,00
13050008	TRILHO DE AR LINEAR 1200MM C/ CRONÔMETRO MULT-FUNÇÕES	2.500,00
13050009	TRILHO DE AR LINEAR 1200MM C/ CRONÔMETRO 4 INT. TEMPO	3.100,00
13050010	TRILHO DE AR LINEAR 2000MM C/ CRONÔMETRO 4 INT. TEMPO	3.500,00
13050011	RAMPA DE MOVIMENTO RETILÍNEO COM ACESSÓRIOS	745,00
13050012	ACESSÓRIOS PARA QUEDA LIVRE P/ 1 INT TEMPO	295,00
13050014	CONJUNTO P/ QUEDA LIVRE C/ CRONÔMETRO 4 INT. TEMPO	1.556,00
13050015	CONJ. P/ ESTUDO DE LANÇAMENTO HORIZONTAL COM RAMPA	175,00
13050016	FORÇA CENTRÍPETA - DINÂMICA DAS ROTAÇÕES (MCU)	950,00
13050017	LOOPING	130,00
13050018	CONJUNTO INTERATIVO P/ ESTUDO DA DINÂMICA DAS ROTAÇÕES	1.200,00
13050019	CRONÔMETRO DIGITAL SIMPLES C/ ACESSÓRIOS	532,00
13050020	CRONÔMETRO DIGITAL MULTIFUNÇÕES C/ ACESSÓRIOS	600,00
13050021	CRONÔMETRO DIGITAL COM 4 DISPLAY'S P/ 4 INTERVALOS DE TEMPO	1.170,00
13050022	MÓDULO REMOTO DE DISPLAY'S	400,00
13050023	CRONÔMETRO DIGITAL MANUAL	8,99
13050024	DINAMÔMETRO 01 N	18,70
13050025	DINAMÔMETRO 02 N	18,70
13050026	DINAMÔMETRO 03 N	18,70
13050027	DINAMÔMETRO 05 N	18,70
13050028	DINAMÔMETRO 10 N	18,70

13050029	PÊNDULO DE NEWTON COM 05 ESFERAS	15,00
13050030	VASOS COMUNICANTES DE VIDRO	85,00
13050031	DEMONSTRADOR DA PROPAGAÇÃO DA PRESSÃO	85,00
13050032	DEMONSTRADOR DA PRESSÃO ATMOSFÉRICA (PAR DE MAGDEBURG)	30,00
13050033	CONJUNTO DE CORPOS DE PROVA PARA ESTUDO DA DENSIDADE	99,00
13050034	CONJUNTO DE RÉGUAS METÁLICAS	55,00
13050035	CONJUNTO P/ EQUILÍBRIO DE UM CORPO RÍGIDO	150,00
13050036	ACESSÓRIOS PARA QUEDA LIVRE P/ CRONÔMETRO 4 INT. TEMPO	385,00
13050037	DEMONSTRADOR DA ACELERAÇÃO VERTICAL	95,00
13050038	TRILHO DE AR LINEAR 2000MM C/ CRONÔMETRO MULT-FUNÇÕES	2.900,00
13050046	CONJUNTO PARA QUEDA LIVRE P/ 1 INT. TEMPO CRON MULTI-FUNÇÕES	828,00
13051000	BARÔMETRO ANERÓIDE MOD.7529	240,45
13051001	BARÔMETRO DE TORRICELLI MOD. 4711	467,85
13051002	BARÔMETRO DE TORRICELLI MOD. 4712	467,85
13051003	BOMBA DE VÁCUO FINAL DE 26 POL. 110/220V QUIMIS Q-355B	2.531,82
13051004	CHAVE INVERSORA	96,37
13051005	CHAVE SIMPLES (LIGA / DESLIGA)	98,11
13051006	CHAVE SIMPLES (PULSANTE)	65,00
13051007	CONJUNTO DE CORPOS DE PROVA 3 CILINDROS C/ GANCHO	24,00
13051008	DENSÍMETRO 0,700 - 1,000	38,69
13051009	DENSÍMETRO 1,000 - 1,500	38,69
13051010	DUPLO CILINDRO DE ARQUIMEDES	29,00
13051011	ESFERA DE AÇO Ø 10MM	1,59
13051012	ESFERA DE AÇO Ø 15MM	3,50
13051013	ESFERA DE AÇO Ø 20MM	9,00
13051014	ESFERA DE AÇO Ø 25MM	10,94
13051015	ESFERA Ø30MM P/ PÊNDULO SIMPLES DE ALUMÍNIO	11,00
13051016	ESFERA Ø30MM P/ PÊNDULO SIMPLES DE LATÃO	11,00
13051017	ESFERA Ø30MM P/ PÊNDULO SIMPLES DE NAYLON	11,00
13051018	GRAMPO TIPO "C" PARA FIXAÇÃO DE HASTES	48,44
13051019	JOGO DE BLOCOS DE MADEIRA PARA ATRITO	33,00
13051020	JOGO DE MASSAS AFERIDAS C/ SUPORTE DE 9G (4x20G+2x10G=100G)	40,00
13051021	MASSA AFERIDA COM GANCHO 050G (ØXA) 28,56X9,36MM	8,65
13051022	ROLDANA RAIADA C/ MICROROLAMENTOS E PRESILHA METÁLICA	70,00
13051023	ROLDANA RAIADA COM HASTE METÁLICA	80,00
13051024	SENSOR FOTOELÉTRICO COM CONECTOR P10 ESTEREO	35,00
13051025	TRILHO 2000MM P/ TRILHO DE AR	965,00
13051026	ROLDANA RAIADA DUPLA P/ MÁQUINA DE ATWOOD	148,00
13051027	BANCO DE MADEIRA P/ CONJ. DINÂMICAS DAS ROTAÇÕES	50,00
13051028	MOLA DE TRAÇÃO 01N C/ SUPORTE PLÁSTICO SUPERIOR	5,50
13051029	MOLA DE TRAÇÃO 02N C/ SUPORTE PLÁSTICO SUPERIOR	5,50
13051030	MOLA DE TRAÇÃO 03N C/ SUPORTE PLÁSTICO SUPERIOR	5,50
13051031	MOLA DE TRAÇÃO 05N C/ SUPORTE PLÁSTICO SUPERIOR	4,50
13051032	MOLA DE TRAÇÃO 10N C/ SUPORTE PLÁSTICO SUPERIOR	5,50
13051033	SUPORTE P/ SENSOR FOTOELÉTRICO (HASTE COM BASE)	50,00

Ótica

Código	Itens	Valor (R\$)
13060000	CONJ DE ÓTICA COMPACTO	660,00
13060001	ADIÇÃO DE CORES	400,00

13060002	DISCO DE NEWTON ELÉTRICO 110V	142,00
13060003	DISCO DE NEWTON ELÉTRICO 220V	142,00
13060004	BANCO ÓTICO	950,00
13060005	MAGIC HOLOGRAM - MIRAGE 3D	160,00
13060006	LANTERNA LASER PORTÁTIL DE DUPLO FEIXE 5mW - 635nm	150,00
13060007	LANTERNA LASER PORTÁTIL DE UM FEIXE 5mW - 635nm	150,00
13061000	LUXIMETRO DIGITAL PORTÁTIL MINIPA MLM-1011	155,23
13061002	PAR DE FOLHAS POLARIZADORAS (POLAROIDE) 10,5X9CM (189CM ²)	37,80
13061003	CONJ. DE LENTES PLANAS DE ACRÍLICO COM 7 PEÇAS	70,00
13061004	PRISMA TRIANGULAR 60° DE ACRÍLICO 27X27X27X20MM	15,00
13061005	PRISMA TRIANGULAR 60° DE ACRÍLICO 27X27X27X40MM	25,00
13061008	LUPA DE MÃO DIÂMETRO Ø 50MM	4,00
13061009	LUPA DE MÃO DIÂMETRO Ø 65MM	6,00
13061010	LUPA DE MÃO DIÂMETRO Ø 75MM	8,00
13061011	LUPA DE MÃO DIÂMETRO Ø 90MM	10,00
13061013	ESPELHO DE VIDRO CONCAVO Ø050MM DF 200MM	15,00
13061015	ESPELHO DE VIDRO CONVEXO Ø050MM DF 050MM	15,00
13061017	ESPELHO DE VIDRO PLANO 06 X 10CM	10,00
13061018	PAR DE ESPELHOS DE VIDRO PLANO 07 X 10CM C/ SUPORTE	17,00
13061019	LENTE DE VIDRO BICONCAVA Ø50MM DF 100MM	15,00
13061020	LENTE DE VIDRO BICONVEXA Ø40MM DF 050MM	15,00
13061021	LENTE DE VIDRO BICONVEXA Ø50MM DF 050MM	15,00
13061022	LENTE DE VIDRO BICONVEXA Ø50MM DF 100MM	15,00
13061023	LENTE DE VIDRO BICONVEXA Ø50MM DF 250MM	15,00
13061024	LENTE DE VIDRO BICONVEXA Ø60MM DF 250MM	15,00
13061025	LENTE DE VIDRO PLANO CONVEXA Ø40MM DF 125MM	15,00
13061026	LENTE DE VIDRO PLANO CONVEXA Ø50MM DF 125MM	15,00
13061027	LENTE DE VIDRO PLANO CONVEXA Ø50MM DF 250MM	15,00
13061028	LENTE DE VIDRO PLANO CONVEXA Ø60MM DF 125MM	15,00
13061029	ESPELHO CONCAVO Ø050MM DF 50MM NO SUPORTE PLÁSTICO C/ CABO	30,00
13061030	ESPELHO CONVEXO Ø050MM DF 50MM NO SUPORTE PLÁSTICO C/ CABO	30,00
13061031	ESPELHO CONCAVO Ø050MM DF 200MM NO SUPORTE PLÁSTICO C/ CABO	30,00
13061032	LENTE BICONCAVA Ø50MM DF 100MM NO SUPORTE PLÁSTICO C/ CABO	30,00
13061033	LENTE BICONVEXA Ø50MM DF 050MM NO SUPORTE PLÁSTICO C/ CABO	30,00
13061034	LENTE BICONVEXA Ø50MM DF 100MM NO SUPORTE PLÁSTICO C/ CABO	30,00
13061035	LENTE BICONVEXA Ø50MM DF 250MM NO SUPORTE PLÁSTICO C/ CABO	30,00
13061036	LENTE BICONVEXA Ø60MM DF 250MM NO SUPORTE PLÁSTICO C/ CABO	30,00
13061037	LENTE PLANO CONVEXA Ø50MM DF 125MM SUPORTE PLÁSTICO C/ CABO	30,00
13061038	LENTE PLANO CONVEXA Ø50MM DF 250MM SUPORTE PLÁSTICO C/ CABO	30,00
13061039	LENTE PLANO CONVEXA Ø60MM DF 125MM SUPORTE PLÁSTICO C/ CABO	30,00
13061041	REDE DE DIFRAÇÃO 1000 LINHAS/MM C/ SUPORTE PLÁSTICO	24,00

Termodinâmica

Código	Itens	Valor (R\$)
13070000	CONJ DE CALORIMETRIA E TERMOMETRIA 110V	450,00
13070001	CONJ DE CALORIMETRIA E TERMOMETRIA 220V	450,00
13070002	PROPAGAÇÃO DE CALOR 110V	450,00
13070003	PROPAGAÇÃO DE CALOR 220V	450,00
13070004	DILATÔMETRO LINEAR	420,00
13070005	MAQUINA A VAPOR DIDÁTICA	620,00

13070007	ANEL DE GRAVESANDE (DILATAÇÃO VOLUMÉTRICA)	65,00
13070008	CALORÍMETRO ELÉTRICO COM RESISTOR	60,00
13070009	CALORÍMETRO SIMPLES	24,00
13070010	GERADOR DE VAPOR 600 W 110V	450,00
13070011	GERADOR DE VAPOR 600 W 220V	450,00
13070012	TERMOSCÓPIO (BORBULHADOR)	5,00
13070015	DILATÔMETRO LINEAR C/ GERADOR DE VAPOR E TERMÔMETRO DIGITAL	983,00
13071000	TERMÔMETRO DIGITAL 1 CANAL MINIPA MT-401A	90,78
13071001	TERMÔMETRO DIGITAL 2 CANAIS MINIPA MT-405	173,31
13071002	TERMÔMETRO DIGITAL MIRA LASER -20 A 275°C ICEL TD-950	215,29
13071003	TERMÔMETRO DIGITAL MIRA LASER -30 A 550°C MINIPA MT-350	290,28
13071004	TERMÔMETRO DIGITAL TIPO ESPETO MINIPA MV-360	59,48
13071005	TERMÔMETRO DIGITAL TIPO ESPETO MINIPA MV-361	38,00
13071006	TERMÔMETRO DIGITAL TIPO ESPETO MINIPA MV-363	67,74
13071007	TERMÔMETRO AMBIENTE -10°C A +50°C MADEIRA MARFIM 210 X 45MM	16,72
13071008	TERMÔMETRO CLÍNICO PRISMÁTICO +35°C A +42°C:0,1°C	3,64
13071009	TERMÔMETRO DE GALILEU MOD. 7390	152,21
13071010	TERMÔMETRO ESCOLAR GRANDE MOD. TE 70.06.0.00	123,72
13071011	TERMÔMETRO ESCOLAR PEQUENO MOD. 7508	29,06
13071012	TERMÔMETRO MÁXIMA E MÍNIMA -38°C +50°C MADEIRA	31,66
13071013	TERMÔMETRO MÁXIMA E MÍNIMA -38°C +50°C TIPO CAPELA PLÁSTICO	29,90
13071014	TERMÔMETRO QUÍMICO DE HG ESCALA EXTERNA -10°C A +110°C	11,67
13071015	TERMÔMETRO QUÍMICO DE HG ESCALA INTERNA -10°C A +110°C	23,43
13071016	TERMÔMETRO QUÍMICO DE LÍQUIDO ESCALA EXTERNA -10°C A +110°C	8,35
13071017	TERMÔMETRO QUÍMICO DE LÍQUIDO ESCALA INTERNA -10°C A +110°C	23,22
13071018	TERMÔMETRO SEM ESCALA (TERMOSCÓPIO)	13,40
13071019	CHAPA AQUEC REDONDA Ø 13CM 215W 110V QUIMIS Q-310-11B	734,58
13071020	CHAPA AQUEC REDONDA Ø 13CM 215W 220V QUIMIS Q-310-21B	697,34
13071023	EBULIDOR MERGULHÃO PEQUENO 1000W 110V	13,00
13071024	EBULIDOR MERGULHÃO PEQUENO 1000W 220V	13,00
13071025	FOGAREIRO ELÉTRICO 1 BOCA 800W 110V	39,90
13071026	FOGAREIRO ELÉTRICO 1 BOCA 800W 220V	39,90
13071027	LAMPARINA COM PAVIO E TAMPA 060ML	19,80
13071029	BICO DE BUNSEN COM REGISTRO GUIA CHAMA CROMADA 15CM	27,00
13071030	QUEIMADOR DE AÇO INOX PARA ALCOOL GEL	37,47
13071031	TELA DE ARAME GALVANIZADO C/ DISCO REFRAATÁRIO 10X10CM	3,67
13071032	TELA DE ARAME GALVANIZADO C/ DISCO REFRAATÁRIO 12X12CM	5,27
13071033	TELA DE ARAME GALVANIZADO C/ DISCO REFRAATÁRIO 16X16CM	6,90
13071034	ALCOOL PASTILHA (POTE C/ 4 UNID)	6,10

ACESSÓRIOS

Barbantes e Cordas

Código	Itens	Valor (R\$)
10020000	BARBANTE DE ALGODÃO 4 X 8 ROLO COM 270 METROS	7,99
10020001	CARRETEL DE LINHA 10 PIPA COM 120 METROS	2,30

Elétricos

Código	Itens	Valor (R\$)
10100000	EXTENSÃO ELÉT. TOM TRIPLA 05MT (2X1,0MM2) PLANA S/ CARRETEL	14,70

Ferramentas

Código	Itens	Valor (R\$)
--------	-------	-------------

10030000	KIT DE FERRAMENTAS	113,56
10030001	FERRO DE SOLDA 40W 110V	20,49
10030002	FERRO DE SOLDA 40W 220V	18,48
10030003	SUGADOR DE SOLDA	49,31
10030004	ESTANHO P/ SOLDA ESPESSURA 1MM TUBO COM 25G	6,12
Garras e Fixadores		
Código	Itens	Valor (R\$)
10040000	GRAMPO TIPO "C" P/ MARCENEIRO 4" MÉDIO	18,17
10040001	MUFA DUPLA DE ALUMÍNIO FUNDIDO	8,24
10040002	PINÇA COM MUFA 3 DEDOS PARA CONDENSADOR GIRATÓRIA 060MM	15,14
10040003	PINÇA COM MUFA PARA BURETA FIXA 060MM	12,62
10040004	PINÇA P/ TERMÔMETRO COM MUFA GIRATÓRIA E PRESILHA	15,60
10040005	PINÇA P/ TERMÔMETRO SEM MUFA COM PRESILHA	18,96
Medição		
Código	Itens	Valor (R\$)
10050000	CONJ DE INSTRUMENTOS P/ DESENHO GEOMÉTRICO	52,84
10050001	MICROMETRO EXTERNO 00 - 25MM	90,19
10050002	NÍVEL DE ALUMÍNIO 12"	25,50
10050003	PAQUÍMETRO DE METAL 150MM - 0,05MM	47,41
10050004	PAQUÍMETRO DE PLÁSTICO 150MM - 0,05MM	5,90
10050005	TRENA DE 05 METROS	12,16
10050006	RÉGUA DE AÇO INOX 1000MM	37,56
Organizadores		
Código	Itens	Valor (R\$)
10060000	CAIXA PLÁSTICA (CXLXA) 55X36X31MM	33,35
10060001	GAVETEIRO PLÁSTICO Nº3 AZUL (AXLXP) 75X105X180mm	0,75
10060002	GAVETEIRO PLÁSTICO Nº3 PRETO (AXLXP) 75X105X180mm	0,72
10060003	GAVETEIRO PLÁSTICO Nº5 AZUL (AXLXP) 120X150X250mm	2,25
10060004	GAVETEIRO PLÁSTICO Nº5 PRETO (AXLXP) 120X150X250mm	2,06
10060005	GAVETEIRO PLÁSTICO Nº7 AZUL (AXLXP) 170X215X340mm	8,11
10060006	GAVETEIRO PLÁSTICO Nº7 PRETO (AXLXP) 170X215X340mm	9,33
10060007	BANDEJA DE PLÁSTICO (C X L X A) 20X30X06CM	9,95
10060008	BANDEJA DE PLÁSTICO (C X L X A) 45X28X08CM	19,90
10060009	BANDEJA DE PLÁSTICO (C X L X A) 53X37X08CM	29,10
10060010	ORGANIZADOR PLÁSTICO 3 GAVETAS (CXLXA) 265X180X215MM	18,90
10060011	MINI ORGANIZADOR PLASTICO 5 DIVISÕES (CXLXA) 136X88X32MM	4,00
Projeção		
Código	Itens	Valor (R\$)
10110000	RETROPROJETOR 150W/24V BI-VOLT 2000 LM GRAFOTEC 300	456,53
10110001	TELA DE PROJEÇÃO MAPA 1,50X1,50M FILME PVC BRANCO	152,86
Recipientes		
Código	Itens	Valor (R\$)
10070000	BECKER GRADUADO DE PLÁSTICO 0100ML	1,68
10070001	BECKER GRADUADO DE PLÁSTICO 0150ML	1,85
10070002	BECKER GRADUADO DE PLÁSTICO 0250ML	3,12
10070003	BECKER GRADUADO DE PLÁSTICO 0400ML	3,24
10070004	BECKER GRADUADO DE PLÁSTICO 0600ML	3,87
10070005	BECKER FORMA BAIXA GRADUADO GRIFFIN 0100ML	14,41
10070006	BECKER FORMA BAIXA GRADUADO GRIFFIN 0250ML	12,08

10070007	BECKER FORMA BAIXA GRADUADO GRIFFIN 0400ML	6,12
10070008	BECKER FORMA BAIXA GRADUADO GRIFFIN 0600ML	6,88
10070009	PROVETA DE PLÁSTICO 0100ML	3,20
10070010	PROVETA DE PLÁSTICO 0250ML	3,56
10070011	PROVETA DE PLÁSTICO 0500ML	7,30
10070012	PROVETA GRAD. DE VIDRO COM BASE POLIETILENO 0100ML	10,20
10070013	PROVETA GRAD. DE VIDRO COM BASE POLIETILENO 0150ML	19,80
10070014	PROVETA GRAD. DE VIDRO COM BASE POLIETILENO 0250ML	22,00
10070015	PROVETA GRAD. DE VIDRO COM BASE POLIETILENO 0500ML	29,50
10070016	PISSETA DE PLÁSTICO (FRASCO LAVADOR) 0250ML	2,86
10070017	ALMOTOLIA DE PLÁSTICO NATURAL BICO RETO 250ML	1,65

Segurança

Código	Itens	Valor (R\$)
10080000	LUVA LATEX FORRADA ANTI-DERRAPANTE MÉDIA	3,47
10080001	LUVA MALHA PIGMENTADA 4 FIOS	2,30
10080002	MÁSCARA DE PROTEÇÃO DESCARTÁVEL EMB. C/ 10 UNID.	10,00
10080003	ÓCULOS DE SEGURANÇA	7,00

Tripés

Código	Itens	Valor (R\$)
10090000	HASTE COM BASE 45CM (HASTE DE ALUMÍNIO)	16,00
10090001	HASTE COM BASE 70CM (HASTE DE ALUMÍNIO)	18,00
10090002	TRIPÉ DE FERRO ZINCADO DIÂM. 10CM ALT. 12CM	4,82
10090003	TRIPÉ DE FERRO ZINCADO DIÂM. 10CM ALT. 18CM	6,15
10090004	HASTE (CXØ) 300X12,7MM BICROMATIZADA	10,82
10090005	HASTE (CXØ) 500X12,7MM BICROMATIZADA	13,06
10090006	HASTE (CXØ) 800X12,7MM BICROMATIZADA	16,50
10090007	HASTE (CXØ) 1000X12,7M BICROMATIZADA	18,76
10090008	TRIPÉ TIPO A DE FERRO FUNDIDO 3KG ACABADO C/ MANIPULO M6X25	50,75
10090009	TRIPÉ TIPO ESTRELA 1,2 kg ACABADO C/ MANIPULO M6X25	21,29
10090010	HASTE COM BASE 70CM (HASTE DE FERRO)	24,90

ASTRONOMIA**Acessórios**

Código	Itens	Valor (R\$)
11020002	OCULAR PLOSSL 30MM 1.25" PL32	120,00
11020003	LENTE BARLOW 1.25" 2X SHORT	120,00
11020006	OCULAR PLOSSL 10MM 1.25" PL10	120,00
11020009	OCULAR PLOSSL 30MM 2" ULTRAWIDE 80°	365,00
11020010	LUNETAS DE MIRA 6X30 COM SUPORTE	120,00
11020008	FOCALIZADOR CRAYFORD 2" C/ ADAPTADOR 1.25"	395,00

Telescópios

Código	Itens	Valor (R\$)
11010000	TELESCÓPIO NEWTONIANO DOBSONIANO MOD. 150 DOB	1.430,00
11010001	TELESCÓPIO NEWTONIANO DOBSONIANO MOD. 200 DOB	2.450,00

INSTRUMENTAÇÃO**Acessórios**

Código	Itens	Valor (R\$)
14010000	CABO DE LIGAÇÃO COM 1M PRETO/VERMEHO (BANANA/BANANA)	6,00
14010001	CABO DE LIGAÇÃO COM 1M PRETO/VERMELHO (BANANA/JACARÉ)	5,90
14010002	CABO DE LIGAÇÃO COM 1M PRETO/VERMELHO (JACARÉ/JACARÉ)	5,90

14010003	CABO DE LIGAÇÃO COM 0,5M PRETO/VERMEHO (BANANA/BANANA)	5,75
14010004	CABO DE LIGAÇÃO COM 0,5M PRETO/VERMELHO (BANANA/JACARÉ)	5,86
14010005	CABO DE LIGAÇÃO COM 0,5M PRETO/VERMELHO (JACARÉ/JACARÉ)	5,86
14010006	CABOS DE LIGAÇÃO BANANA/BANANA C/ DERIVAÇÃO 0,50M AMARELO	6,00
14010007	CABOS DE LIGAÇÃO BANANA/BANANA C/ DERIVAÇÃO 0,50M AZUL	6,00
14010008	CABOS DE LIGAÇÃO BANANA/BANANA C/ DERIVAÇÃO 0,50M PRETO	6,00
14010009	CABOS DE LIGAÇÃO BANANA/BANANA C/ DERIVAÇÃO 0,50M VERMELHO	6,00
14010010	CABOS DE LIGAÇÃO BANANA/BANANA C/ DERIVAÇÃO 1,00M AMARELO	6,32
14010011	CABOS DE LIGAÇÃO BANANA/BANANA C/ DERIVAÇÃO 1,00M AZUL	7,39
14010012	CABOS DE LIGAÇÃO BANANA/BANANA C/ DERIVAÇÃO 1,00M PRETO	7,39
14010013	CABOS DE LIGAÇÃO BANANA/BANANA C/ DERIVAÇÃO 1,00M VERMELHO	7,39
14010014	PROTOBOARD 830 FUIROS MINIPA MP-830	18,44
14010015	PROTOBOARD 1680 FUIROS MINIPA MP-1680	88,41
14010016	AUTO-TRANSFORMADOR 110V/220V 220V/110V 40VA	30,15
14010017	PROTOBOARD 2420 FUIROS MINIPA MP-2420	131,04
Código	Itens	Valor (R\$)
14060000	BALANÇA DIGITAL 3000G/0,1G BS3000 BIOPRECISA 110V	780,84
14060001	BALANÇA DIGITAL 3000G/0,1G BS3000 BIOPRECISA 220V	995,00
14060002	BALANÇA DIGITAL 210g PREC 0,1mg 110/220V BIOPRECISA FA-2104N	2.956,00
14060003	BALANÇA SEMI ROBERVAL 3 ESCALAS 1610G/0,2G AGRAM TE	373,41
14060004	BALANÇA SEMI ROBERVAL 3 ESCALAS 2110G/0,1G AGRAM TE 2	403,20
Fontes de Alimentação		
Código	Itens	Valor (R\$)
14020000	FONTE DE ALIMENTAÇÃO 0-12V 1,5A AZB-1215	203,95
14020001	FONTE DE ALIMENTAÇÃO DIGITAL 15V/3A ICEL PS-1500	256,94
14020002	FONTE DE ALIMENTAÇÃO DIGITAL 30V/3A ICEL PS-4000	520,00
14020003	FONTE DE ALIMENTAÇÃO DIGITAL 1,2 A 15V 5A HAYONIK	376,76
14020004	FONTE DIGITAL 30V/3A MINIPA MPL-1303	475,33
14020005	FONTE DIGITAL DUPLA 30V/3A MINIPA MPL-3303	730,18
14020009	FONTE DE ALIMENTAÇÃO DIGITAL 30V/3A ICEL PS-4100	480,00
Geradores de Função		
Código	Itens	Valor (R\$)
14030000	DÉCADA CAPACITIVA MINIPA MDC-510	1.391,10
14030001	DÉCADA RESITIVA MINIPA MDR-611	1.247,27
14030002	FREQUENCÍMETRO 2,4GHz MINIPA MF-7240	435,54
14030003	GERADOR DE FUNÇÕES 2MHz MINIPA MFG-4202	693,25
14030004	GERADOR DE FUNÇÕES 20MHz MINIPA MFG-4220	3.466,24
14030005	GERADOR DE FUNÇÕES 2MHz ICEL GV-2002	525,00
Medidores		
Código	Itens	Valor (R\$)
14040000	AMPERÍMETRO DIDÁTICO DE 0 A 5A AC/DC FERRO MÓVEL	141,48
14040001	VOLTÍMETRO DIDÁTICO 0 A 6V AC/DC FERRO MÓVEL	230,42
14040002	GALVANÔMETRO DIDÁTICO -2mA A +2mA DC BOBINA MÓVEL	203,11
14040003	MULTÍMETRO DIGITAL MINIPA ET-1002	33,16
14040004	MULTÍMETRO DIGITAL MINIPA ET-1400	69,32
14040005	MULTÍMETRO DIGITAL MINIPA ET-1610	186,33
14040006	MULTÍMETRO DIGITAL MINIPA ET-2033A	96,45
14040007	MULTÍMETRO GRÁFICO DIGITAL MINIPA MS-10	333,06
14040008	MULTÍMETRO DE BANCADA MINIPA MDM-8045A	516,67

14040009	CAPACÍMETRO DIGITAL MINIPA MC-152	109,87
14040010	ANEMÔMETRO MINIPA MDA-11	596,80
14040011	RELÓGIO TERMO-HIGRÔMETRO DIGITAL MINIPA MT-230A	76,31
14040012	GALVANÔMETRO DIDÁTICO -100mA A +100mA DC BOBINA MÓVEL	203,11
14040013	VOLTÍMETRO DIDÁTICO 0 A 30V AC/DC FERRO MÓVEL	161,25
14040014	AMPERÍMETRO DIDÁTICO DE 0 A 8A AC/DC FERRO MÓVEL	141,48
14040015	MULTÍMETRO DIGITAL ICEL IK-1000A	25,50
14040016	MULTÍMETRO DIGITAL ICEL IK-1500A	83,81
14040017	ANEMÔMETRO DIGITAL AN-10 ICEL	596,47
14040018	MULTÍMETRO DIGITAL MINIPA ET-1502	104,45
14040020	AMPERÍMETRO DIDÁTICO 0 A 200mA AC/DC FERRO MOVEL	180,27
14040021	MULTÍMETRO DIGITAL ICEL MD-5770	84,38
14040022	MULTÍMETRO DIGITAL ET-1605 TRUE RMS	192,00
14040023	MULTÍMETRO DIGITAL MINIPA ET-2076 (RS232 E SOFTWARE)	236,82
14040024	MULTÍMETRO DIGITAL ICEL MD-6110	95,11
14040025	TERMO-HIGRÔMETRO DIGITAL MINIPA MTH-1380	1.056,96

Osciloscópios

Código	Itens	Valor (R\$)
14050000	OSCIOSCÓPIO ANALÓGICO 20 MHz 2 CANAIS MINIPA MO-1225	1.400,00
14050001	OSCIOSCÓPIO ANALÓGICO 30 MHz 2 CANAIS MINIPA MO-1231	2.034,53
14050002	OSCIOSCÓPIO ANALÓGICO 60 MHz 2 CANAIS MINIPA MO-1262	3.767,65
14050003	OSCIOSCÓPIO ANALÓGICO 100 MHz 2 CANAIS MINIPA MO-1102	4.521,18
14050005	OSCIOSCÓPIO DIGITAL 25 MHz 2 CANAIS ICEL OS-1025	3.451,70
14050006	OSCIOSCÓPIO ANALÓGICO 20 MHz 2 CANAIS ICEL OS-21	1.277,41

f) Laboratório de Cozinha - A SER ADQUIRIDO:

ITEM	UTENSÍLIO	QUANTIDADE
SALÃO E BAR		
1	Toalha de mesa quadrada	25
2	Toalha de mesa quadrada	25
3	Cobre mancha	25
4	Cobre mancha	25
5	Moletom/forro para mesa	25
6	Jogo americano	80
7	Guardanapo de mesa	80
8	Taça para vinho tinto	100
9	Taça para vinho branco	100
10	Taça de água	100
11	Taça de espumante	80
12	Copo Old Fashioned	50
13	Copo baixo para uísque	50
14	Taça/copo para cerveja	50
15	Copo para suco	100
16	Taça de milk shake	30
17	Xícara de chá (com pires)	80
18	Xícara para café expresso (com pires)	100

19	Taça para coquetéis quentes	30
20	Copo pequeno para vodka	30
21	Taça pequena para licor	40
22	Copo alto para long drink	50
23	Xícara para consommé	60
24	Taça conhaque	30
25	Taça para degustação modelo ISO	150
26	Taça para coquetel/Martini	40
27	Argola pra guardanapo de pano	80
28	Sous plat em inox	100
29	Prato raso convencional (24 a 26cm)	100
30	Prato raso grande (31 a 33cm)	120
31	Prato raso pequeno (19 a 22cm)	100
32	Prato fundo convencional (22 a 24cm)	120
33	Prato fundo grande (27 a 29cm)	80
34	Prato quadrado grande com borda baixa (26 a 28cm)	80
35	Prato quadrado médio fundo (24 a 26cm)	80
36	Prato quadrado pequeno raso borda baixa (20 a 22cm)	80
37	Prato retangular grande (30x20cm)	50
38	Bowl em porcelana (22 a 24cm - 500ml aproximadamente)	60
39	Bowl em porcelana (15 a 18cm - 300ml aproximadamente)	60
40	Garfo convencional em inox (20 a 22cm - 3 a 3,5mm)	100
41	Garfo sobremesa em inox (16 a 19cm - 2,5 a 3,0mm)	80
42	Garfo para peixe (20 a 22cm - 3 a 3,5mm)	50
43	Colher de sopa/mesa convencional (20 a 22cm - 3 a 2,5mm)	100
44	Colher de sobremesa (16 a 19cm - 3,0 a 3,5mm)	100
45	Colher de chá (12 a 14cm - 1,5 a 2mm)	60
46	Colher de café (9 a 10cm - 1,5 a 2mm)	60
47	Faca de mesa convencional (22 a 25cm - 3 a 3,5mm)	100
48	Faca de sobremesa (18 a 21cm - 3,0 a 3,5mm)	80
49	Faca de peixe - talher de mesa (21 a 24cm - 3 a 3,5cm)	50
50	Garfo convencional em inox (20 a 22cm - 1 a 1,5mm)	120
51	Colher de sopa/mesa convencional (20 a 22cm - 1 a 1,5mm)	120
52	Faca de mesa convencional (22 a 25cm - 1 a 1,5mm)	120
53	Gaiteiro de serviço de mesa 4 recipientes	15
54	Porta guardanapo de papel vertical	20
55	Prato raso convencional borda curta (26 a 28cm)	120
56	Prato raso sobremesa/lanche (18 a 20cm)	120
57	Prato fundo convencional (22 a 24cm)	120
58	Jarra em inox sem tampa para água (1,5L)	12
59	Bule para café com tampa e gargalo (0,4L)	4
60	Bule para chá com coador interno (0,7L)	4
61	Cremeira (para máquina de expresso) inox 0,6L	2
62	Açucareiro para mesa com tampa e colher/pá	10
63	Manteigueira para mesa	20
64	Balde para garrafas e gelo	8
65	Balde para gelo	6

66	Pegador de gelo	10
67	Pegador multiuso para buffet	12
68	Colher para coquetel/Bailarina	12
69	Saca rolhas de bolso	4
70	Espremedor de frutas de mesa/extrator de suco	3
71	Cloche para serviço empratado/travessa pequena	6
72	Travessa redonda em inox	6
73	Travessa oval inox grande	6
74	Travessa oval inox média	15
75	Travessa oval inox pequena	10
76	Sopeira inox	3
77	Molheira inox	3
78	Colher para coquetel	50
79	Bandeja redonda para serviço de garçom	12
80	Rechaud banho-maria retangular 1/1	1
81	Rechaud banho-maria retangular 1/2	2
82	Rechaud banho maria redondo	2
83	Jogo para fondue	2
84	Cuba para rechaud retangular 1/1	3
85	Cuba para rechaud retangular 1/2	4
86	Concha para serviço	6
87	Colher de arroz para serviço	6
88	Escumadeira para serviço	6
89	Garfo trinchante para serviço	4
90	Pegador universal para serviço	12
91	Pegador de espaguete para serviço	8
92	Pá para bolo/tortas	12
93	Concha para sorvete	3
94	Cortador de pizza de fio liso	4
95	Garrafa para chantilly	8
96	Travessa de barro grande	20
97	Travessa de barro média	20
98	Travessa de barro pequena	20
99	Panela de barro grande	20
100	Panela de barro média	20
101	Panela em pedra sabão média	10
102	Panela em pedra sabão pequena	10
103	Toalha de bandeja	40
104	Toalha de mesa retangular	4
105	Coqueteleira	6
106	Copo de bar	6
107	Assadeira em cerâmica grande	20
108	Assadeira em cerâmica média	20
109	Assadeira em cerâmica pequena	20
110	Caçarola em cerâmica grande	12
111	Caçarola em cerâmica média	12
112	Carro de apoio e serviço/guéridon	1
113	Decanter em vidro temperado	10
114	Taça em vidro grande para buffet	12
115	Taça em vidro média para buffet	12

116	Assadeira refratário redonda	20
117	Assadeira refratário quadrada	20
118	Assadeira refratário retangular pequena	20
119	Assadeira refratário retangular grande	20
120	Espelho para canapés quadrado grande	6
121	Espelho para canapés redondo grande	6
122	Espelho para canapés retangular grande	6
123	Telha para peixe	6
COZINHA PEDAGÓGICA - COZINHA DE PRODUÇÃO		
140	Panela pequena inox	30
141	Panela média inox	30
142	Panela grande inox	30
143	Caçarola média inox	25
144	Caçarola grande inox	20
145	Caldeirão pequeno em alumínio	12
146	Caldeirão médio em alumínio	8
147	Caldeirão grande em alumínio	8
148	Caldeirão pequeno inox com cabo	20
149	Caçarola pequena alumínio	10
150	Caçarola média alumínio	10
151	Caçarola grande alumínio	6
152	Frigideira inox grande	20
153	Frigideira Inox média	30
154	Frigideira inox pequena	30
155	Frigideira grande alumínio e teflon	12
156	Frigideira inox para fritura	10
157	Frigideira inox para fritura borda alta	20
158	Wok grande	6
159	Wok média	10
160	Paellera	6
161	Espagueteira/Cozi-pasta	4
162	Panela de pressão média	16
163	Panela de pressão grande	4
164	Frigideira pequena em alumínio antiaderente	20
165	Assadeira retangular pequena	20
166	Assadeira retangular média	25
167	Assadeira retangular grande	20
168	Assadeira inox com grelha interna	10
169	Passador tipo chinês grande	10
170	Passador tipo chinês médio	12
171	Passador tipo peneira médio	20
172	Passador tipo peneira pequeno	20
173	Moinho/espremedor de batatas - Passe-Vite	6
174	Panela de cocção em vapor	4
175	Faca de cozinha/chefe	45
176	Faca de legumes/ofício	45
177	Cutelo	10
178	Faca de fiambre fio serrilhado	15
179	Faca de fiambre fio liso	10
180	Chaira/Afiador	10

181	Descascador de legumes/batata	40
182	Pegador tipo pinça	30
183	Fouet/Batedor de claras	40
184	Espátula de silicone	40
185	Pedra de afiar em cerâmica dupla face	6
186	Garfo para assados	20
187	Abridor de latas convencional	30
188	Pedra de afiar em carbetto de silício	10
189	Descascador de legumes com lâmina móvel	20
190	Raspador de limão	10
191	Boleador de frutas	10
192	Extrator de polpa	10
193	Ralador de queijo	30
194	Escumadeira grande para cozinha	15
195	Concha pequena para cozinha	20
196	Concha média para cozinha	10
197	Concha grande para cozinha	10
198	Colher de arroz para cozinha	20
199	Escumadeira pequena para cozinha	20
200	Espátula perfurada reta	20
201	Luva térmica	20
202	Fouet/Batedor	40
203	Tesoura de cozinha	10
204	Escorredor de massas	8
205	Bowl inox pequeno	60
206	Bowl inox médio	60
207	Bowl inox grande	50
208	Canudo/caçarola em alumínio médio	20
209	Canudo/caçarola em alumínio pequeno	20
210	Terrine grande redonda	10
211	Terrine grande quadrada	10
212	Terrine grande triangular	10
213	Forma desmontável para pão	10
214	Bowl pequeno fundo	100
215	Travessa pequena inox	100
216	Dosador para bebidas	10
217	Esteira para sushi	30
218	Faca para sushi	2
219	Faca para sashimi	2
220	Espátula raspadora em inox triangular	20
221	Espátula rapadora em inox retangular	20
222	Panela em ferro fundido grande	8
223	Panela em ferro fundido média	8
224	Panela em ferro fundido pequena	8
225	Saleiro grande perfurado inox	40
226	Rolo de massa em polipropileno	10
227	Cilindro mecânico para massas	4
228	Balde plástico com tampa	15
229	Mandolina	4
230	Pinça para espinhas de peixe	15

231	Bisnaga para molhos	30
232	Caixa em pvc grande	30
233	Caixa em pvc pequena	30
234	Caixa plástica monobloco	50
235	Caixa PEAD branca	30
236	Caixa PEAD branca	48
237	Caixa PEAD branca	12
238	Caixa PEAD branca	14
239	Caixa PP branca	16
240	Centrífuga para vegetais	20
241	Copo medidor	80
242	Organizador de bar	6
243	Pote plástico médio	60
244	Pote plástico grande	40
245	Pote plástico pequeno	60
246	Cuscuzeira	10
247	Pilão de pedra granito	8
248	Placa de corte amarela	38
249	Placa de corte azul	38
250	Placa de corte branca	40
251	Placa de corte bege	38
252	Placa de corte branca	38
253	Placa de corte verde	40
254	Placa de corte vermelha	59
255	Suporte para placas de corte	38
256	Estrado modular	15
257	Porlongador de estrado modular	48
258	Termômetro de perfuração	10
259	Termômetro infravermelho	8
260	Recipiente em vidro com tampa de mola	100
261	Batedor de carnes tipo martelo	10
262	Faca para filetar peixe	8
263	Imã para facas - barra magnética	20
264	Papeleira	
265	Porta sabonete líquido/dispenser	
266	Suporte para filtro de café descartável	
267	GN 1/1 (para combinado) rasa	
268	GN 1/1 (para combinado) funda	
269	GN 1/1 (para combinado) perfurada rasa	
270	Grelhas adicionais GN 1/1 combinado	
271	Chaleira 5 litros	4
272	Moinho de pimenta do reino	20
273	Espremedor de batata	
279	Câmera Filmadora	1
280	Splitter distribuidor de sinal de vídeo	1
281	Cabo HDMI	10
282	Monitor/TV	10
283	Tripé para filmadora	1
284	Microfone sem fio p/ câmera	1
285	Suporte de TV	10

286	Cartão de memória SD	1
287	HD externo	1

11 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

NOME	CARGO/FUNÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Tito Carvalho Tsuji	Diretor Geral “Pro Tempore”	Mestre	DE
Francisco Nicolau da Silva Ewerton	Diretor de Ensino / Prof. Geografia	Graduado	DE
Raphaella Abreu Carvalho Cortez Moreira	Pedagoga	Especialista	40 horas
Iracema Melo Claudino Sales	Técnica em Assuntos Educaçãois	Especialista	40 horas
Alex Martins dos Santos	Prof. Informática	Mestre	40 horas
Anailza Cristina Galdinho da Silva	Prof. Biologia / Zoologia	Mestre	40 horas
Ariel Tavares Pereira	Prof. História	Mestre	40 horas
Domingos Augusto Mendonça Castro	Prof. Química	Mestre	40 horas
Elayne Crystyna Pereira Borges Gomes	Prof. ^a Educação Física	Graduada	DE
Eville Karina Maciel Delagdo Ribeiro	Prof. ^a Biologia / Botânica	Doutora	40 horas
Fernanda Lopes Rodrigues	Prof. ^a em Educação	Mestre	DE
Fernanda Brito	Prof. ^a Português/Espanhol	Especialista	40 horas
Jane Carla Garcia Lindoso	Prof. ^a Biologia / Meio Ambiente	Mestre	DE
Joniery Rubim de Souza	Prof. Português/Inglês	Especialista	DE
José Antonio Botelho de Araujo	Prof. Segurança do Trabalho	Especialista	40 horas
Keylla Cristina Coelho Lima	Prof. ^a Português/Espanhol	Especialista	40 horas

Liana Cristina Lobo Pinto	Prof. ^a Nutrição	Graduada	40 horas
Luciano Gomes Neto	Prof. Matemática/Estatística	Especialista	40 horas
Luzyanne de Jesus Mendonça Pereira	Prof. Física	Mestre	DE
Rejane Maria Sousa Fonseca	Prof. ^a Artes	Graduada	DE
Ricardo Leite Figueiredo Lago	Prof. Turismo	Mestre	DE
Ronaldo Luiz Beleze	Prof. Gastronomia	Graduado	DE
Sandra Antonielle Garcês Moreno	Prof. ^a História	Mestre	DE
Tiago Guelssi Armoa Vieira	Prof. Hotelaria	Graduado	40 horas
Wagner de Sousa e Silva	Prof. Filosofia da Educação	Mestre	DE
Rosa Mendes Guimarães Torreão	Administradora / Diretora de Planejamento e Gestão	Graduada	40 horas
Victor Alves de Carvalho	Contador	Graduado	40 horas
Luciana Paula de Freitas Coelho	Assistente Social	Graduada	40 horas
Erico Ribeiro Ferreira	Técnico em Tecnologia da Informação	Graduado	40 horas
Christiano Jorge Campos	Técnico em Laboratório de Cozinha	Ensino Médio	40 horas
Glícia Jeane Mendes Nunes	Técnica em Enfermagem	Graduada	40 horas
Marta dos Reis Ferreira	Assistente em Administração	Graduanda	40 horas
Renan Silva Nunes	Assistente em Administração	Graduando	40 horas
Sauanne Vieira Tavares	Assistente em Administração	Especialista	40 horas
Silvino Silva de Oliveira	Assistente em Administração	Graduado	40 horas
Renata dos Santos Ferreira	Assistente de Alunos	Especialista	40 horas
Adonias Cantanhede Sarmiento	Assistente de Alunos	Graduado	40 horas
OBS: O CORPO DOCENTE ENCONTRA-SE INCOMPLETO DEVIDO O PROCESSO DE REMOÇÃO E CONCURSO PARA NOVOS SERVIDORES.			

12 DIPLOMA

O diploma de Técnico em Agroindústria será emitido, desde que o aluno esteja aprovado em todas as disciplinas curriculares previstas ao longo dos seis módulos que compreendem o curso e apresentar o certificado de conclusão do Ensino Fundamental.

No verso do diploma constarão as competências que integram o perfil profissional, o ano de conclusão e a carga horária do curso.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Turismo. **MTur/Plano Nacional de Turismo 2007 – 2010**. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996 - Diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 11.741/2008**. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>> Acesso em: 06 dez.2011.

_____. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB nº 04/1999**. Disponível em: <<http://www.cosif.com.br>>. Acesso em: 06 dez.2011.

_____. Ministério da Educação. **Lei do Estágio. Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008**. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 06 dez.2011.

_____. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. Brasília: SETEC/MEC. Disponível em: <<http://catalogonct.mec.gov.br>>. Acesso em: 06 dez. 2011.

_____. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CEB nº 15/1998**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em: 06 dez. 2011.

_____. Ministério da Educação. **Educação Profissional e Tecnológica: legislação básica**. 7. ed. Brasília: SETEC/MEC, 2008.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em jan./2012.

_____. **Censo Agropecuário 2006**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em jan./2012.

LOBATO, Fabiana Mendes [et al]. **Diagnóstico da oferta turística de Barreirinhas-MA.** Disponível em <<http://intranet.ma.sebrae.com.br>>. Acesso em 21 dez. 2011.

COOSPAT. **Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável do Território Lençóis Maranhenses/Munim-MA, São Luís-MA, 2011.**