



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
MARANHÃO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO

PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

DIRETORIA GERAL

DEPARTAMENTO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

**Curso de Especialização em
Engenharia de Manutenção**

São Luís - Ma

2016

Sumário

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO	4
2. CARACTERIZAÇÃO DO CURSO.....	4
3. JUSTIFICATIVA	4
4. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO.....	5
5. OBJETIVOS.....	8
5.1 Geral	8
5.2 Específicos.....	8
6. PÚBLICO ALVO	9
7. CONTRIBUIÇÕES AOS EGRESSOS	10
8. CONCEPÇÃO DO PROGRAMA	10
9. COORDENAÇÃO DO CURSO	10
10. CARGA HORÁRIA	10
11. PERÍODO, PERIODICIDADE E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	11
11.1 ESTRUTURA CURRICULAR.....	11
11.2 EMENTA DAS DISCIPLINAS	12
11.2.1 Administração da Engenharia de Manutenção	12
11.2.2 Planejamento e Controle de Manutenção.....	12
11.2.3 Metodologia do Trabalho Científico	12
11.2.4 Gerência de Pessoal para Manutenção	12
11.2.5 Gestão de Recursos Aplicados na Manutenção	12
11.2.6 Qualidade e Manutenção	12
11.2.7 Técnicas e Procedimentos de Manutenção.....	12
11.2.8 Gerenciamento de Custos de Manutenção.....	13
11.2.9 Meio Ambiente e Manutenção	13
11.2.10 Ensaios Não Destrutivos Aplicados à Manutenção.....	13
12. CORPO DOCENTE	13
13. INFRAESTRUTURA.....	13
14. METODOLOGIA.....	14
15. RECURSOS METODOLÓGICOS	14
16. PROCESSO SELETIVO.....	14
17. SISTEMA DE AVALIAÇÃO	15
17.1 Monografia	15
18. CERTIFICAÇÃO	16
19. CUSTO FINANCEIRO.....	16
20. atribuições das coordenações.....	16
20.1 Coordenação Direta	16
20.2 Coordenação Técnica	17
20.3 Coordenação Pedagógica.....	17
ANEXOS.....	18
1.1. Anexo I - Grades Horárias.....	18
1.2. Anexo II - Ementa das Disciplinas e Bibliografia Básica	30
1.2.1. Administração da Engenharia de Manutenção	30
1.2.2. Planejamento e Controle de Manutenção	30
1.2.3. Metodologia do Trabalho Científico	30
1.2.4. Gerência de Pessoal para Manutenção	32
1.2.5. Gestão de Recursos Aplicados na Manutenção.....	32
1.2.6. Qualidade e Manutenção	32

1.2.7. Técnicas e Procedimentos de Manutenção	32
1.2.8. Gerenciamento e Custos de Manutenção	32
A SER INFORMADA PELO PROFESSOR DA DISCIPLINA	32
1.2.9. Meio Ambiente e Manutenção	32
A SER INFORMADA PELO PROFESSOR DA DISCIPLINA	32
1.2.10. Ensaios Não Destrutivos Aplicados à Manutenção	32
A SER INFORMADA PELO PROFESSOR DA DISCIPLINA	33

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Mantenedora: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão.

Endereço: Avenida Getúlio Vargas, nº 04 - Monte Castelo.

65021-001- São Luís - MA

Fone: 32189000

Contato: Déa Nunes Fernandes

E-mail: dea.fernandes@ifma.edu.br

Nome do Curso: Especialização em Engenharia de Manutenção

Área do Conhecimento: Engenharias

Forma de Oferta: Presencial

Agência Financiadora: ALUMAR

Elaboração do Projeto: Fernando Lima/ Déa Nunes Fernandes

2. CARACTERIZAÇÃO DO CURSO

Duração: 18 meses

Local de realização: IFMA, Campus São Luís- Monte Castelo.

Modalidade: curso teórico e prático. As disciplinas serão ministradas na forma de aulas participativas (teóricas e práticas), seminários e outras atividades, integralizando 384 (trezentos e oitenta e quatro) horas de aulas presenciais, nos 14 (catorze) primeiros meses. O curso será considerado concluído após a integralização dos créditos (aprovação nas disciplinas e defesa pública de monografia). A monografia deverá ser apresentada e defendida, mediante Comissão Examinadora, impreterivelmente, até 03 (três) meses após o término dos componentes curriculares que a antecedem. Dada a natureza e os objetivos do curso, a reprovação do aluno em qualquer um dos componentes curriculares implicará o seu desligamento do mesmo.

Número de Vagas: 40 (quarenta) vagas entre as quais 05 (cinco) serão destinadas a profissionais e alunos egressos da área de Engenharias do IFMA, campus São Luís- Monte Castelo.

3. JUSTIFICATIVA

Atualmente os setores produtivos estão percebendo, cada vez mais, a necessidade de trabalhar com os custos de produção e manutenção mais enxutos. Isto ocorre em função de fatores como o de atendimento aos novos tipos de gestão administrativa, certificações em sistemas de qualidade, tais como a ISO 9000 e ISO

14000, e atendimento à legislação de responsabilidade fiscal dentre outras. Paralelamente a isso, se observa que os setores ligados a bens e serviços - tais como contratação de serviços, aquisição de bens e armazenagem - apresentam também um potencial muito grande de minimização de custos.

Desta forma, estes setores são conscientes de que a manutenção, também contribui enormemente para a melhoria destes processos. Na verdade, a integração entre a manutenção e os diferentes setores produtivos e administrativos é condição fundamental para o sucesso de programas de minimização de custos (ABRAMAN, 2007).

Logo, a manutenção, reputada de tarefa secundária e dispendiosa, alvo de reduções fortes em tempo de crise ou em situações econômicas difíceis, passou, então, pelos custos das suas intervenções, a ser considerado fator determinante na economia das instituições, capaz de alterar radicalmente os índices de produtividade, a livre concorrência e aumento de produção por servidor (efetivo ou terceirizado).

O mercado atual e o ambiente tecnológico globalizado exigem que os objetivos da Manutenção e da Produção sejam compatibilizados e harmonizados para se alcançar patamares mais elevados de competitividade e sobrevivência. Assim sendo, a Manutenção deixa de ser um elemento de custo nas empresas para se tornar uma função geradora de vantagem competitiva.

Neste sentido e, vislumbrando este cenário, o Departamento de Pesquisa e Pós-Graduação do IFMA/ Campus Monte Castelo, por meio do Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção, propõem uma especialização técnica aprofundada, por um lado e, uma abordagem gerencial cada vez mais integrada com a estratégia empresarial por outro, para atendimento de uma demanda oriunda da necessidade do setor produtivo e de serviços.

4. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

É na primeira década do século XX que começa a se delinear a constituição do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, mais precisamente no ano de 1909 quando o então Presidente da República, Nilo Peçanha por meio do Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, autorizou a criação das Escolas de Aprendizes Artífices nas capitais dos estados do Brasil. Essas Escolas foram concebidas com o intuito de proporcionar às classes economicamente desfavorecidas uma educação voltada para o trabalho. Em São Luís a Escola de Aprendizes Artífices do Maranhão foi instalada no dia 16 de janeiro de 1910.

No ano de 1937, em meio às mudanças provocadas pelas disposições constitucionais que remodelaram o desenho educacional do país, em particular da educação para o trabalho, a Escola de Aprendizes Artífices do Maranhão passou a responder pelo nome de Liceu Industrial de São Luís.

Mais tarde, em 30 de janeiro de 1942, diante da necessidade de responder às novas demandas educacionais impostas ao setor industrial, em face da intensificação do processo de substituição das importações ditada pela dinâmica da produção dos países industrializados durante a Segunda Guerra, o Decreto-lei nº 4.073 instituiu a Lei Orgânica do Ensino Industrial. Nesse contexto, foram criadas as Escolas Técnicas Industriais. Ainda em 1942, por meio do Decreto-lei nº 4.127, de 25 de fevereiro, foi instalada a Rede de Escolas Técnicas Federais, quando o então Liceu Industrial de São Luís foi transformado em Escola Técnica Federal de São Luís. Nesta mesma década, em 20 de agosto de 1946, foi aprovada por meio do Decreto-Lei nº 9613, a Lei Orgânica do Ensino Agrícola. Com essa nova lei, em 20 de outubro de 1947, o Decreto nº 22.470 estabeleceu a criação de uma Escola Agrícola no Maranhão.

Em tempos de regime político militar, após o golpe de 1964, o governo realizou mudanças estruturais no sistema educacional brasileiro. Reformulou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e generalizou o ensino profissional em ensino médio, o então ensino de segundo grau, por meio da chamada “profissionalização compulsória”. Todos os cursos passaram a ter um caráter profissionalizante. Nesse contexto, por meio da Portaria nº 239/65, seguindo o que dispunha a Lei nº 4.795, de 20 de agosto do mesmo ano, a Escola Técnica Federal de São Luís passou a se chamar Escola Técnica Federal do Maranhão – ETFMA.

Na mesma década as escolas agrícolas do segundo ciclo passaram a se chamar Colégios Agrícolas, emitindo somente o título de Técnico em Agricultura. E assim, por meio do Decreto nº 53.558, de 13 de fevereiro de 1964, a Escola Agrícola do Maranhão passou a responder pelo nome de Colégio Agrícola do Maranhão.

Com a criação da Coordenadoria Nacional do Ensino Agropecuário (COAGRI), responsável pela educação agropecuária de segundo grau no Sistema Federal de Ensino, foi implantado no país o sistema Escola-Fazenda, que tinha como princípio “aprender a fazer e fazer para aprender”. Para ajustar-se ao novo sistema, em 4 de setembro de 1979, pelo Decreto nº 83.935, o Colégio Agrícola do Maranhão transformou-se na Escola Agrotécnica Federal de São Luís.

Em 1989, o Estado do Maranhão vive um cenário histórico importante que leva a Escola Técnica a uma nova transformação. Por um lado movido pelas demandas do mercado de trabalho com as instalações, no estado, de importantes

projetos industriais que viriam a contribuir com o aumento do PIB regional e com o emprego industrial, e por outro, pela força política que ganha o Estado na pessoa do Presidente da República, o maranhense José Sarney. Assim, a ETFMA, por meio da Lei nº 7.863, transforma-se em Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão- CEFET-MA, elevando sua competência e estando habilitado para ministrar, também, cursos de graduação e de pós-graduação.

Esse período de transformação em CEFET propiciou o crescimento da instituição no Estado e levou à criação da Unidade de Ensino Descentralizada de Imperatriz (UNED). No ano de 1994, a Lei Federal nº 8.984 instituiu no país o Sistema Nacional de Educação Tecnológica, abrindo caminho para que as Escolas Agrotécnicas Federais também reivindicassem sua integração ao sistema, o que efetivamente só ocorreu em 1999.

Para que o CEFET-MA viabilizasse seu novo papel enquanto Instituição foi preciso não apenas se documentar e criar cursos de nível superior e de pós-graduação, mas também consolidar ações que reorganizassem os patamares hierárquicos, estabelecendo funções e atribuições a cada Departamento, Coordenação e setores criados.

Já em 1992, foram implantados em São Luís, os primeiros cursos de nível superior: Licenciatura Plena em Matérias Específicas do Ensino Industrial do 2º grau e o curso de Tecnologia em Eletrônica Industrial. Mais tarde foram implantados os cursos de graduação em Engenharia Industrial Mecânica, Engenharia Industrial Elétrica, Engenharia Civil, Sistema de Informação e as Licenciaturas em: Matemática, Biologia, Química e Física.

No que tange à pós-graduação, em dezembro de 1995, através da Resolução nº. 22/95 foi aprovada a criação do curso de pós-graduação *lato sensu* Especialização em Engenharia de Materiais em convênio com a Universidade Federal de São Carlos-UFSCAR. Através do convênio do CEFET-MA com o Instituto Superior para Educación Técnica e Profesional- ISPETP- Havana-Cuba, em 1997 foi oferecido o curso de mestrado em Pedagogia Profissional para um total de 54 alunos.

Nos anos seguintes, foram oferecidos os cursos de pós-graduação *lato sensu* Especialização em Engenharia e Segurança do Trabalho, Especialização em Teleinformática e Redes de Computadores, Especialização em Educação Ambiental e Gestão Participativa de Recursos Hídricos, Especialização em Educação de Jovens e Adultos e Especialização em Engenharia de Ferrovia, em convênio com a Vale do Rio Doce.

Em 2003, o CEFET/MA teve sua proposta de Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* Mestrado em Engenharia de Materiais aprovada pela CAPES, com conceito 3.

No ano de 2006 houve a implantação de mais duas Unidades de Ensino Descentralizadas, que instaladas nas cidades de Buriticupu e Zé Doca. E a partir de 2007, através do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, do Ministério da Educação e Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, foram implantadas mais dez Unidades de Ensino nas cidades de Alcântara, Caxias, São João dos Patos, Pinheiro, Bacabal, Barreirinhas, Barra do Corda, Timon, Santa Inês e São Luís.

O crescimento do sistema requereu a necessidade de sua reorganização. Para isso foram criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia por meio da Lei 11892, de 29 de dezembro de 2009. No Maranhão, o Instituto integrou o Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão (CEFET-MA) e as Escolas Agrotécnicas Federais de Codó, São Luís e São Raimundo das Mangabeiras.

Hoje o Instituto Federal do Maranhão em São Luís, oferece cursos de nível básico, técnico, graduação e pós-graduação.

No campus São Luís-Monte Castelo encontram-se em funcionamento 02 (dois) cursos de Pós-graduação lato sensu em nível de mestrado: Engenharia de Materiais e Química, e 02 (dois) em nível de especialização: Educação Ambiental e Gestão Participativa de Recursos Hídricos e Formação Pedagógica para Docência na Educação Profissional e Tecnológica.

5. OBJETIVOS

5.1 GERAL

Formar profissionais capazes de conduzir a Manutenção Produtiva Total nas plantas industriais, nos sistemas complexos de produção e nos ambientes de serviços.

5.2 ESPECÍFICOS

- Conceituar o planejamento e controle de manutenção baseada em indicadores e índices de manutenção, como uma visão dos sistemas de informação e apoio em manutenção, manutenção autônoma e TPM, manutenção detectiva e preditiva, manutenção centrada em confiabilidade, qualidade, produtividade e segurança, entre outros.

- Identificar e aplicar as ferramentas e técnicas avançadas de gestão, como a gestão de projetos, de ativos e gestão econômica e de custos aplicada à manutenção produtiva total.
- Aprimorar o uso adequado de métodos, técnicas e ferramentas quanto a sua melhor aplicabilidade maximizando ganhos de produtividade;
- Diagnosticar, planejar e processar dados conclusivos sobre os problemas de manutenção;
- Utilizar o conceito de confiabilidade, disponibilidade e manutenibilidade de equipamentos e sistemas para avaliar e otimizar o processo produtivo;
- Compreender a realidade de cada organização e utilizar a estratégia de manutenção adequada;
- Utilizar conceitos de gestão de custos em atividades de manutenção, visando minimizar gastos financeiros;
- Entender os conceitos e fundamentos da Manutenção e sua sinergia com os outros processos industriais;
- Capacitar profissionais em ensaios não destrutivos aplicados à manutenção
- Estabelecer os indicadores de desempenho dos processos operacionais aplicáveis à realidade de cada organização e estabelecer a sua correlação com os resultados da produção.
- Aprimorar a formação acadêmica e a atuação profissional através da aquisição de conhecimentos científicos e tecnológicos que configuram o contexto da área de engenharia de manutenção;
- Promover o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias à atuação profissional nas atividades relacionadas à manutenção, gerenciamento e administração;
 - Aprimorar os indicadores que integram o perfil profissional de atuantes no campo da engenharia de manutenção no sentido de que estes indicadores encaminhem para uma formação holística.

6. PÚBLICO ALVO

Gestores, engenheiros mecânicos, engenheiros de produção, engenheiros eletricitas, analistas, tecnólogos, programadores e supervisores de manutenção, operação e setores afins e outros profissionais com educação de nível superior completo em cursos reconhecidos pelo MEC.

O IFMA – Campus São Luís – Monte Castelo se propõe formar uma turma com 40 (quarenta) profissionais, sendo que destes, 35 (trinta e cinco) serão selecionados pela ALUMAR e 05 (cinco) serão professores e alunos egressos da área de Engenharias do IFMA/Campus São Luís-Monte Castelo.

7. CONTRIBUIÇÕES AOS EGRESSOS

Os egressos do curso serão profissionais capacitados com subsídios para desenvolver as competências e habilidades necessárias a atuação profissional nas atividades relacionadas à manutenção, gerenciamento e administração.

8. CONCEPÇÃO DO PROGRAMA

Face ao quadro que denuncia a carência de profissionais qualificados para atuação com as competências e habilidades que a Engenharia de Manutenção exige, o Curso de Especialização em Engenharia de Manutenção revela-se de fundamental importância para a formação destes profissionais.

Com essa concepção, o IFMA e a ALUMAR, firmaram uma parceria para oferecer este curso a profissionais das áreas de Engenharias, buscando a construção de novos conhecimentos e desenvolvimento de mão de obra especializada local para atuar no mercado de trabalho, contribuindo para o desenvolvimento científico, cultural, político e profissional desses sujeitos na área de Engenharia de Manutenção.

9. COORDENAÇÃO DO CURSO

A Coordenação Geral do curso ficará sob a responsabilidade do Chefe do Departamento de Pesquisa e Pós-Graduação do IFMA – Campus São Luís- Monte Castelo- DPPG, tendo como Coordenador Direto um professor do quadro efetivo do IFMA, Campus São Luís- Monte Castelo. Ligados a esta coordenação estarão a Coordenação Técnica, que será um membro indicado pela ALUMAR e a Coordenação Pedagógica um profissional do quadro efetivo do IFMA, Campus São Luís-Monte Castelo.

10. CARGA HORÁRIA

O curso terá uma carga horária total de 480 horas sendo 384 horas/aulas destinadas ao efetivo trabalho de docência em atividades de aulas teóricas e práticas e 96 horas ao trabalho monográfico.

11. PERÍODO, PERIODICIDADE E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O curso terá duração de 18 (dezoito) meses, contados a partir de janeiro de 2017; e as aulas relativas às disciplinas serão desenvolvidas em 24 horas por mês, em duas vezes ao mês, em dias com 4 horas, com início a partir das 18 horas e, em dias com 8 horas, com início a partir das 13 horas.

As disciplinas que compõem o currículo do curso foram elencadas respeitando as normatizações da SESU, do CNE, da CAPES e do INEP, relativas aos cursos de pós-graduação *lato sensu*, de modo que os conteúdos trabalhados em caminho ao desenvolvimento das competências e habilidades que o especialista em Engenharia Manutenção necessita para o exercício para o pleno exercício das suas atividades profissionais.

11.1 ESTRUTURA CURRICULAR

Nº	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
01	ADMINISTRAÇÃO DA ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO	60
02	PLANEJAMENTO E CONTROLE DE MANUTENÇÃO	60
03	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	24
04	GERÊNCIA DE PESSOAL PARA MANUTENÇÃO	24
05	GESTÃO DE RECURSOS APLICADOS NA MANUTENÇÃO	24
06	QUALIDADE E MANUTENÇÃO	24
07	TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO	60
08	GERENCIAMENTO DE CUSTOS DE MANUTENÇÃO	60
09	MEIO AMBIENTE E MANUTENÇÃO	12
10	ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS APLICADOS À MANUTENÇÃO	36
11	MONOGRAFIA	96
	TOTAL	480

11.2 EMENTA DAS DISCIPLINAS

11.2.1 ADMINISTRAÇÃO DA ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO

Evolução da Manutenção – Histórico, Conceitos Básicos e Terminologia. Planejamento Estratégico e a Manutenção. Dimensões Estratégicas, Indicadores de Progresso e Balanced Scorecard (BSC). Planejamento e Gerência de Empreendimentos. Análise de Risco aplicada à Manutenção.

11.2.2 PLANEJAMENTO E CONTROLE DE MANUTENÇÃO.

Sistemas de Informações aplicados à Manutenção. Relatórios Gerenciais / Índices de Manutenção. Manutenção Centrada no Negócio. Confiabilidade, Disponibilidade e Manutenibilidade de Sistemas. Manutenção Centrada em Confiabilidade (RCM).

11.2.3 METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO

Normas para elaboração de uma monografia de final de curso; Estrutura e organização de um trabalho monográfico; Orientação à elaboração de monografias.

11.2.4 GERÊNCIA DE PESSOAL PARA MANUTENÇÃO

Desenvolvimento Organizacional e a Manutenção. Papel, Funções e Instrumentos Gerenciais. Comportamento Humano e Conflito nas Organizações.

11.2.5 GESTÃO DE RECURSOS APLICADOS NA MANUTENÇÃO

Otimização da Manutenção. Logística para Manutenção. Contratação e Terceirização na Manutenção.

11.2.6 QUALIDADE E MANUTENÇÃO

Qualidade no Controle de Produtos e Processos. Avaliação do Desempenho Empresarial da Manutenção (PNQ e ISO 9004:2000).

11.2.7 TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO

Técnicas de Monitoramento e Diagnose aplicadas na Manutenção. Análise de Vibrações na Manutenção Preditiva. Bombas, Tubulações e Válvulas.

Caldeiras e Redes de Vapor. Manutenção de Sistemas de Instrumentação e Controle. Automação Industrial, Tecnologia Wireless e Robótica. Instalações e Equipamentos Elétricos.

11.2.8 GERENCIAMENTO DE CUSTOS DE MANUTENÇÃO

Custeio e sua evolução. Custeio Baseado em Atividades (ABC). Gestão Baseada em Atividades (ABM). Engenharia e Análise de Valor. Orçamento de Manutenção e Análise Financeira. Indicadores Financeiros e de Resultados. Estratégias de Gestão de Ativos (Asset Management).

11.2.9 MEIO AMBIENTE E MANUTENÇÃO

Sistemas Integrados de SMS (Segurança, Meio Ambiente e Saúde). Gerenciamento de Recursos Hídricos, Efluentes e Resíduos Industriais. Análise de Risco e Investigação de Acidentes – Impacto do Fator Humano.

11.2.10 ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS APLICADOS À MANUTENÇÃO

Ultrassom, Raio X, Termografia em Ambientes Abertos e Fechados, Medição de Aterramento e seus impactos na segurança de sistemas e em pessoas, qualidade da energia (monitoramento e avaliação de parâmetros elétricos incluindo harmônicos). Testes gerais para prevenção de acidentes em equipamentos e processos eletromecânicos.

12. CORPO DOCENTE

O corpo docente do curso será composto por profissionais do IFMA portadores de títulos de Doutorado e Mestrado, conforme determinação Art. 9 da Resolução CNE/CES nº. 01 de 08 de junho de 2007 e Art. 66 da LDB.

13. INFRAESTRUTURA

As aulas do curso serão ministradas em São Luís, no IFMA, campus São Luís-Monte Castelo, e para realização das atividades de cada disciplina o IFMA, Campus São Luís-Monte Castelo, disponibilizará:

- a) 01 (uma) sala equipada com um micro-computador, impressora a laser, e linha telefônica e acesso à internet, destinada a Coordenação do Curso;

- b) 01 (uma) sala climatizada para a realização das atividades de cada disciplina;
- c) 01 (um) laboratório de informática com acesso à internet;
- d) Recursos didático-pedagógicos: 01 data show, 01 projetor de slides, 01 lousa interativa.

14. METODOLOGIA

As disciplinas serão trabalhadas a partir de eixos temáticos, sendo ministradas na forma de aulas expositivas, palestras, oficinas e grupos de estudo, entre outras.

Por se conceber que a aprendizagem constitui um processo que se dá pela mediação docente e que, ensinar para aprender requer o planejamento de situações didáticas que viabilizem a concretização deste processo. Os professores farão uso de procedimentos metodológicos que contemplem a interatividade entre o corpo docente e discente, possibilitando desta forma uma aprendizagem que será construída ao longo do desenvolvimento das disciplinas.

Para atendimento desta proposição, a problematização, o estudo de caso, a pesquisa, os trabalhos em grupo, as oficinas e a resolução por problemas constituirão, entre outros, procedimentos metodológicos a serem utilizados pelo corpo docente do curso.

15. RECURSOS METODOLÓGICOS

Os recursos metodológicos a serem empregados compreendem aqueles que constam no plano de aula dos professores das disciplinas do curso.

As apostilas serão elaboradas pelos professores do curso, destinada a cada um os alunos.

16. PROCESSO SELETIVO

A realização do Processo Seletivo, ao Curso Pós-graduação Lato Sensu (Especialização) em Engenharia de Manutenção, de 35 (trinta e cinco) candidatos fica sob a responsabilidade da ALUMAR, a qual tem incumbência por todas as etapas do processo: divulgação do prazo de inscrição, datas e local da realização das provas, elaboração dos critérios de seleção, divulgação do resultado e envio da relação dos candidatos aprovados ao Departamento de Pesquisa e Pós- Graduação do IFMA, Campus São Luís- Monte Castelo.

Das 40 (quarenta) vagas do curso, 05 (cinco) serão oferecidas a professores e alunos egressos da área das Engenharias do IFMA, Campus São Luís- Monte Castelo,

e a seleção dos mesmos ficará a cargo do Departamento de Pesquisa e Pós-Graduação do IFMA, Campus São Luís- Monte Castelo.

Os candidatos selecionados serão matriculados, conforme as normas regimentais específicas do IFMA, Campus São Luís- Monte Castelo. Após o processo de matrícula, os participantes ingressarão no curso de Especialização em Engenharia Manutenção.

17. SISTEMA DE AVALIAÇÃO

Serão consideradas a frequência, a participação, a criatividade e a capacidade de redação de textos, através de artigos e relatórios. Será considerado aprovado o aluno que obtiver frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) em todas as disciplinas do curso, mediante determinação do art. 7º da Resolução CNE/CES nº. 01/2001, de 08 de junho de 2007, e nota maior ou igual a 7,0 (sete) em todas as disciplinas que compõem a matriz curricular do curso (disciplinas teóricas e monografia)

A avaliação, componente curricular que integraliza e traduz todo o processo de ensino e aprendizagem, será desenvolvida ao longo de todo o processo para que possa cumprir com sua função maior que é estar a serviço da promoção do aluno.

Para acompanhar e registrar o desempenho discente, o professor fará uso de diversos instrumentos, entre alguns: portfólios, produção textual, pesquisas, provas objetivas e/ou subjetivas, atividades individuais e em grupo.

Os instrumentos avaliativos deverão ser selecionados dentro dos requisitos didático-pedagógicos que a natureza do objeto a ser avaliado requer, bem como os objetivos de aprendizagem que foram estabelecidos.

Em função da necessidade de quantificar o nível de aprendizagem, o professor deverá estabelecer, para cada instrumento selecionado, os parâmetros quantitativos que foram adotados, tornando desta forma transparente para os alunos os procedimentos adotados e os resultados que serão registrados como resultado da avaliação que foram submetidos.

17.1 MONOGRAFIA

Para o desenvolvimento da monografia o aluno escolherá um dos professores credenciados no curso como seu orientador. A monografia será defendida pelo aluno, durante uma apresentação pública, perante uma banca examinadora, composta por 03 (três) membros e definida pela Coordenação Direta do curso.

A monografia deverá ser apresentada no prazo de até 03 (três) meses após o encerramento dos créditos teóricos. A não conclusão da monografia dentro deste prazo caracterizará abandono de curso.

Os produtos tecnológicos que surgirem em função dos trabalhos monográficos serão de propriedade da ALUMAR e do IFMA.

18. CERTIFICAÇÃO

O certificado de conclusão do curso será emitido pelo IFMA, para cada concludente, após a integralização dos créditos (aprovação nas disciplinas e defesa pública da monografia).

19. CUSTO FINANCEIRO

A ALUMAR custeará todos os pagamentos referentes à operacionalização do curso, tais como: pagamento de professores, coordenadores, pedagogo, aluguel de sala, confecção de apostilas, notas de aula, palestras, visitas técnicas, e outros, não cabendo ao aluno e ao IFMA nenhum custo adicional.

20. ATRIBUIÇÕES DAS COORDENAÇÕES

20.1 COORDENAÇÃO DIRETA

A Coordenação Direta terá as atribuições seguintes:

- Orientar, coordenar, fiscalizar avaliar as atividades didáticas do curso, sugerindo medidas corretivas de interesse, desde quando julgar necessário;
- Zelar pela execução dos programas de ensino apresentados, permitindo a integração dos currículos nos objetivos didáticos do curso;
- Promover as avaliações no final de cada módulo dos participantes e dos Professores;
- Elaborar relatórios consolidados e cumulativos relativos a aspectos quantitativos e qualitativos referentes ao rendimento dos participantes e aos módulos aplicados;
- Garantir a participação dos envolvidos nas reuniões de acompanhamento, realizadas quinzenalmente;
- Providenciar a matrícula dos participantes, bem como todas as demais providencias relativas ao pagamento das bolsas a cada participante (abertura de conta corrente e documentos necessários);

- Encaminhar ao órgão competente do IFMA, Campus São Luís- Monte Castelo, os registros acadêmicos necessários;
- Zelar pelas salas de aula e pela existência do material instrucional das mesmas em horário de qualquer atividade do curso;
- Providenciar todas as atividades/tarefas necessárias para a realização da defesa pública de monografia dos participantes.

20.2 COORDENAÇÃO TÉCNICA

A Coordenação Técnica terá as atribuições seguintes:

- Zelar pelo “fiel” cumprimento do Programa, mediante acompanhamento presencial, das aulas expositivas;
- Articular sempre que se fizer necessário, todo e qualquer recurso, visando o melhor desempenho do Programa;
- Fiscalizar, avaliar e orientar as atividades didáticas do Programa, sugerindo medidas corretivas de interesse deste, quando julgar necessário;
- Reunir, semanalmente, com o IFMA, Campus São Luís- Monte Castelo, e com a comissão eleita de alunos para analisar o relatório de avaliação de cada módulo encaminhado pela Coordenação Direta;
- Reunir, quinzenalmente, com o IFMA, Campus São Luís- Monte Castelo e a ALUMAR para avaliação do desenvolvimento do Programa como um todo;
- Promover e coordenar encontros dos Professores dos módulos envolvidos com os Especialistas indicados pela ALUMAR objetivando estabelecer as programações das Visitas Técnicas;
- Promover todas as ações necessárias para a realização das Visitas Técnicas (contatos, agendamentos);
- Estar presente nas Visitas Técnicas visando contribuir para o cumprimento da programação elaborada;
- Proporcionar contato com os especialistas ALUMAR, caso haja necessidade de alguma informação/conteúdo complementar às disciplinas;

20.3 COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA

A Coordenação Pedagógica terá as atribuições seguintes:

- Assessoramento técnico-pedagógico ao corpo docente e discente;
- Acompanhamento e avaliação do desempenho do corpo docente no desenvolvimento das atividades de ensino;

- Identificação de dificuldades de natureza metodológica e avaliativa, bem como proposição de sugestões para superação;
- Elaboração de instrumentos de avaliação do desempenho docente;
- Orientação ao corpo discente para a realização da auto avaliação;
- Análise dos registros das atividades de ensino fazendo paralelo com o programa da disciplina;
- Levantamento de sugestões para o aprimoramento do curso;
- Elaboração de relatório das atividades desenvolvidas.

ANEXOS

1.1. Anexo I - Grades Horárias

GRADES HORÁRIAS

2ª SEMANA (JANEIRO: 12 e 13/01) 2017

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					AEM	
14:20 h às 15:10h					AEM	
15:10h às 16:00h					AEM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					AEM	
17:10h às 18:00h				AI	AEM	
18h00h às 18:50h				AEM	AEM	
18:50h às 19:40h				AEM		
INTERVALO					AEM	
20:00h às 20:50h				AEM	AEM	
20:50h às 21:40h				AEM		

AI = AULA INAUGURAL

AEM= Administração da Engenharia de Manutenção

4ª SEMANA (JANEIRO: 26 e 27/01) 2017

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					AEM	
14:20 h às 15:10h					AEM	
15:10h às 16:00h					AEM	

INTERVALO						
16:20h às 17:10h					AEM	
17:10h às 18:00h					AEM	
18h00h às 18:50h				AEM	AEM	
18:50h às 19:40h				AEM		
INTERVALO					AEM	
20:00h às 20:50h				AEM	AEM	
20:50h às 21:40h				AEM		

2ª SEMANA (FEVEREIRO: 09 e 10/02) 2017

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					AEM	
14:20 h às 15:10h					AEM	
15:10h às 16:00h					AEM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					AEM	
17:10h às 18:00h					AEM	
18h00h às 18:50h				AEM	AEM	
18:50h às 19:40h				AEM		
INTERVALO					AEM	
20:00h às 20:50h				AEM	AEM	
20:50h às 21:40h				AEM		

4ª SEMANA (FEVEREIRO: 23 e 24/02) 2017

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					AEM	
14:20 h às 15:10h					AEM	
15:10h às 16:00h					AEM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					AEM	
17:10h às 18:00h					AEM	
18h00h às 18:50h				AEM	AEM	
18:50h às 19:40h				AEM		
INTERVALO					AEM	

20:00h às 20:50h				AEM	AEM	
20:50h às 21:40h				AEM		

2ª SEMANA (MARÇO: 09 e 10/03) 2017

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					AEM	
14:20 h às 15:10h					AEM	
15:10h às 16:00h					AEM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					AEM	
17:10h às 18:00h					AEM	
18h00h às 18:50h				AEM	AEM	
18:50h às 19:40h				AEM		
INTERVALO					AEM	
20:00h às 20:50h				AEM	AEM	
20:50h às 21:40h				AEM		

4ª SEMANA (MARÇO: 23 e 24/03) 2017

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					PCM	
14:20 h às 15:10h					PCM	
15:10h às 16:00h					PCM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					PCM	
17:10h às 18:00h					PCM	
18h00h às 18:50h				PCM	PCM	
18:50h às 19:40h				PCM		
INTERVALO					PCM	
20:00h às 20:50h				PCM	PCM	
20:50h às 21:40h				PCM		

PCM: PLANEJAMENTO E CONTROLE DE MANUTENÇÃO

2ª SEMANA (ABRIL: 06 e 07/04) 2017

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					PCM	
14:20 h às 15:10h					PCM	
15:10h às 16:00h					PCM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					PCM	
17:10h às 18:00h					PCM	
18h00h às 18:50h				PCM	PCM	
18:50h às 19:40h				PCM		

INTERVALO					PCM	
20:00h às 20:50h				PCM	PCM	
20:50h às 21:40h				PCM		

5ª SEMANA (ABRIL: 27 e 28/04) 2017

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					PCM	
14:20 h às 15:10h					PCM	
15:10h às 16:00h					PCM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					PCM	
17:10h às 18:00h					PCM	
18h00h às 18:50h				PCM	PCM	
18:50h às 19:40h				PCM		
INTERVALO					PCM	
20:00h às 20:50h				PCM	PCM	
20:50h às 21:40h				PCM		

2ª SEMANA (MAIO: 11 e 12/05) 2017

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					PCM	
14:20 h às 15:10h					PCM	
15:10h às 16:00h					PCM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					PCM	
17:10h às 18:00h					PCM	
18h00h às 18:50h				PCM	PCM	
18:50h às 19:40h				PCM		
INTERVALO					PCM	
20:00h às 20:50h				PCM	PCM	
20:50h às 21:40h				PCM		

4ª SEMANA (MAIO: 25 e 26/05) 2017

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					PCM	
14:20 h às 15:10h					PCM	
15:10h às 16:00h					PCM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					PCM	
17:10h às 18:00h					PCM	
18h00h às 18:50h				PCM	PCM	
18:50h às 19:40h				PCM		

INTERVALO					PCM	
20:00h às 20:50h				PCM	PCM	
20:50h às 21:40h				PCM		

2ª SEMANA (JUNHO: 08 e 09/06) 2017

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					MTC	
14:20 h às 15:10h					MTC	
15:10h às 16:00h					MTC	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					MTC	
17:10h às 18:00h					MTC	
18h00h às 18:50h				MTC	MTC	
18:50h às 19:40h				MTC		
INTERVALO					MTC	
20:00h às 20:50h				MTC	MTC	
20:50h às 21:40h				MTC		

MTC: METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO

4ª SEMANA (JUNHO: 22 e 23/06) 2017

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					MTC	
14:20 h às 15:10h					MTC	
15:10h às 16:00h					MTC	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					MTC	
17:10h às 18:00h					MTC	
18h00h às 18:50h				MTC	MTC	
18:50h às 19:40h				MTC		

INTERVALO					MTC	
20:00h às 20:50h					MTC	MTC
20:50h às 21:40h					MTC	

4ª SEMANA (JULHO: 24 a 24/07) 2017

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					GPM	
14:20 h às 15:10h					GPM	
15:10h às 16:00h					GPM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					GPM	
17:10h às 18:00h					GPM	
18h00h às 18:50h	GPM	GPM	GPM	GPM	GPM	
18:50h às 19:40h	GPM	GPM	GPM	GPM		
INTERVALO					GPM	
20:00h às 20:50h	GPM	GPM	GPM	GPM	GPM	
20:50h às 21:40h	GPM	GPM	GPM	GPM		

GPM: GERENCIA DE PESSOAL PARA MANUTENÇÃO

2ª SEMANA (AGOSTO: 10 e 11/08) 2017

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					GRAM	
14:20 h às 15:10h					GRAM	
15:10h às 16:00h					GRAM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					GRAM	
17:10h às 18:00h					GRAM	
18h00h às 18:50h				GRAM	GRAM	
18:50h às 19:40h				GRAM		

INTERVALO					GRAM	
20:00h às 20:50h				GRAM	GRAM	
20:50h às 21:40h				GRAM		

GRAM: GESTÃO DE RECURSOS APLICADOS NA MANUTENÇÃO

4ª SEMANA (AGOSTO: 24 e 25/08) 2017

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					GRAM	
14:20 h às 15:10h					GRAM	
15:10h às 16:00h					GRAM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					GRAM	
17:10h às 18:00h					GRAM	
18h00h às 18:50h				GRAM	GRAM	
18:50h às 19:40h				GRAM		
INTERVALO					GRAM	
20:00h às 20:50h				GRAM	GRAM	
20:50h às 21:40h				GRAM		

3ª SEMANA (SETEMBRO: 14 e 15/09) 2017

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					TPM	
14:20 h às 15:10h					TPM	
15:10h às 16:00h					TPM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					TPM	
17:10h às 18:00h					TPM	
18h00h às 18:50h				TPM	TPM	
18:50h às 19:40h				TPM		
INTERVALO					TPM	
20:00h às 20:50h				TPM	TPM	
20:50h às 21:40h				TPM		

TPM: TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS D E MANUTENÇÃO

5ª SEMANA (SETEMBRO: 28 e 29/09) 2017

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					TPM	
14:20 h às 15:10h					TPM	
15:10h às 16:00h					TPM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					TPM	

17:10h às 18:00h					TPM	
18h00h às 18:50h				TPM	TPM	
18:50h às 19:40h				TPM		
INTERVALO					TPM	
20:00h às 20:50h				TPM	TPM	
20:50h às 21:40h				TPM		

2ª SEMANA (OUTUBRO: 05 e 06/10) 2017

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					TPM	
14:20 h às 15:10h					TPM	
15:10h às 16:00h					TPM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					TPM	
17:10h às 18:00h					TPM	
18h00h às 18:50h				TPM	TPM	
18:50h às 19:40h				TPM		
INTERVALO					TPM	
20:00h às 20:50h				TPM	TPM	
20:50h às 21:40h				TPM		

5ª SEMANA (OUTUBRO: 19 e 20/10) 2017

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					TPM	
14:20 h às 15:10h					TPM	
15:10h às 16:00h					TPM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					TPM	

17:10h às 18:00h					TPM	
18h00h às 18:50h				TPM	TPM	
18:50h às 19:40h				TPM		
INTERVALO					TPM	
20:00h às 20:50h				TPM	TPM	
20:50h às 21:40h				TPM		

2ª SEMANA (NOVEMBRO: 09 e 10/11) 2017

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					TPM	
14:20 h às 15:10h					TPM	
15:10h às 16:00h					TPM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					TPM	
17:10h às 18:00h					TPM	
18h00h às 18:50h				TPM	TPM	
18:50h às 19:40h				TPM		
INTERVALO					TPM	
20:00h às 20:50h				TPM	TPM	
20:50h às 21:40h				TPM		

4ª SEMANA (NOVEMBRO: 23 e 24/11) 2017

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					GCM	
14:20 h às 15:10h					GCM	
15:10h às 16:00h					GCM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					GCM	
17:10h às 18:00h					GCM	
18h00h às 18:50h				GCM	GCM	
18:50h às 19:40h				GCM		

INTERVALO					GCM	
20:00h às 20:50h				GCM	GCM	
20:50h às 21:40h				GCM		

GCM: GERENCIAMENTO DE CUSTOS DE MANUTENÇÃO

2ª SEMANA (DEZEMBRO: 07 e 08/12) 2017

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					GCM	
14:20 h às 15:10h					GCM	
15:10h às 16:00h					GCM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					GCM	
17:10h às 18:00h					GCM	
18h00h às 18:50h				GCM	GCM	
18:50h às 19:40h				GCM		
INTERVALO					GCM	
20:00h às 20:50h				GCM	GCM	
20:50h às 21:40h						

4ª SEMANA (DEZEMBRO: 21 e 22/12) 2017

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					GCM	
14:20 h às 15:10h					GCM	
15:10h às 16:00h					GCM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					GCM	
17:10h às 18:00h					GCM	
18h00h às 18:50h				GCM	GCM	
18:50h às 19:40h				GCM		
INTERVALO					GCM	
20:00h às 20:50h				GCM	GCM	
20:50h às 21:40h				GCM		

1ª SEMANA (JANEIRO: 04 e 05/01) 2018

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					GCM	
14:20 h às 15:10h					GCM	
15:10h às 16:00h					GCM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					GCM	
17:10h às 18:00h					GCM	
18h00h às 18:50h				GCM	GCM	

18:50h às 19:40h				GCM		
INTERVALO					GCM	
20:00h às 20:50h				GCM	GCM	
20:50h às 21:40h				GCM		

3ª SEMANA (JANEIRO: 18 e 19/01) 2018

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					GCM	
14:20 h às 15:10h					GCM	
15:10h às 16:00h					GCM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					GCM	
17:10h às 18:00h					GCM	
18h00h às 18:50h				GCM	GCM	
18:50h às 19:40h				GCM		
INTERVALO					GCM	
20:00h às 20:50h				GCM	GCM	
20:50h às 21:40h				GCM		

2ª SEMANA (FEVEREIRO: 05 a 09/02) 2018

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					QM	
14:20 h às 15:10h					QM	
15:10h às 16:00h					QM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					QM	
17:10h às 18:00h					QM	
18h00h às 18:50h	QM	QM	QM	QM	QM	
18:50h às 19:40h	QM	QM	QM	QM		
INTERVALO					QM	
20:00h às 20:50h	QM	QM	QM	QM	QM	
20:50h às 21:40h	QM	QM	QM	QM		

QM: QUALIDADE E MANUTENÇÃO

1ª SEMANA (MARÇO: 01 e 02/03) 2018

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					MAM	
14:20 h às 15:10h					MAM	
15:10h às 16:00h					MAM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					MAM	
17:10h às 18:00h					MAM	
18h00h às 18:50h				MAM	MAM	

18:50h às 19:40h				MAM		
INTERVALO					MAM	
20:00h às 20:50h				MAM	MAM	
20:50h às 21:40h				MAM		

3ª SEMANA (MARÇO: 15 e 16/03) 2018

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					ENDAM	
14:20 h às 15:10h					ENDAM	
15:10h às 16:00h					ENDAM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					ENDAM	
17:10h às 18:00h					ENDAM	
18h00h às 18:50h				ENDAM	ENDAM	
18:50h às 19:40h				ENDAM		
INTERVALO					ENDAM	
20:00h às 20:50h				ENDAM	ENDAM	
20:50h às 21:40h						

2ª SEMANA (ABRIL: 05 e 06/04) 2018

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					ENDAM	
14:20 h às 15:10h					ENDAM	
15:10h às 16:00h					ENDAM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					ENDAM	
17:10h às 18:00h					ENDAM	
18h00h às 18:50h				ENDAM	ENDAM	
18:50h às 19:40h				ENDAM		
INTERVALO					ENDAM	
20:00h às 20:50h				ENDAM	ENDAM	
20:50h às 21:40h				ENDAM		

MAM: MEIOAMBIENTE E MANUTENÇÃO

4ª SEMANA (ABRIL: 19 e 20/04) 2018

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					ENDAM	
14:20 h às 15:10h					ENDAM	
15:10h às 16:00h					ENDAM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					ENDAM	
17:10h às 18:00h					ENDAM	
18h00h às 18:50h				ENDAM	ENDAM	
18:50h às 19:40h				ENDAM		

INTERVALO					ENDAM	
20:00h às 20:50h				ENDAM	ENDAM	
20:50h às 21:40h				ENDAM		

1ª SEMANA (MAIO: 03 e 03/05) 2018

HORÁRIO DAS AULAS	2ª FEIRA	3ªFEIRA	4ªFEIRA	5ªFEIRA	6ªFEIRA	SÁBADO
13:30 h às 14:20h					ENDAM	
14:20 h às 15:10h					ENDAM	
15:10h às 16:00h					ENDAM	
INTERVALO						
16:20h às 17:10h					ENDAM	
17:10h às 18:00h					ENDAM	
18h00h às 18:50h				ENDAM	ENDAM	
18:50h às 19:40h				ENDAM		
INTERVALO					ENDAM	
20:00h às 20:50h				ENDAM	ENDAM	
20:50h às 21:40h				ENDAM		

1.2. Anexo II - Ementa das Disciplinas e Bibliografia Básica

1.2.1. Administração da Engenharia de Manutenção

Bibliografia Básica

A SER INFORMADA PELO PROFESSOR DA DISCIPLINA

1.2.2. Planejamento e Controle de Manutenção

Bibliografia Básica

A SER INFORMADA PELO PROFESSOR DA DISCIPLINA

1.2.3. Metodologia do Trabalho Científico

Bibliografia Básica

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Informação e documentação**
- referências - elaboração: NBR 6023. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

_____. **NBR10520: Informação e documentação: Citações em documentos: Apresentação.** Rio de Janeiro, 2002b.

_____. **Informação e documentação - apresentação de citações em documentos:** NBR 10520. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

_____. **Informação e documentação - trabalhos acadêmicos - apresentação:** NBR 14724. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

_____. **Numeração progressiva das seções de um documento:** NBR 6024. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

1.2.4. Gerencia de Pessoal para Manutenção

Bibliografia Básica

A SER INFORMADA PELO PROFESSOR DA DISCIPLINA

1.2.5. Gestão de Recursos Aplicados na Manutenção

Bibliografia Básica

A SER INFORMADA PELO PROFESSOR DA DISCIPLINA

1.2.6. Qualidade e Manutenção

Bibliografia Básica

A SER INFORMADA PELO PROFESSOR DA DISCIPLINA

1.2.7. Técnicas e Procedimentos de Manutenção

Bibliografia Básica

A SER INFORMADA PELO PROFESSOR DA DISCIPLINA

1.2.8. Gerenciamento e Custos de Manutenção

Bibliografia Básica

A SER INFORMADA PELO PROFESSOR DA DISCIPLINA

1.2.9. Meio Ambiente e Manutenção

Bibliografia Básica

A SER INFORMADA PELO PROFESSOR DA DISCIPLINA

1.2.10. Ensaios Não Destrutivos Aplicados à Manutenção

Bibliografia Básica

A SER INFORMADA PELO PROFESSOR DA DISCIPLINA